



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.

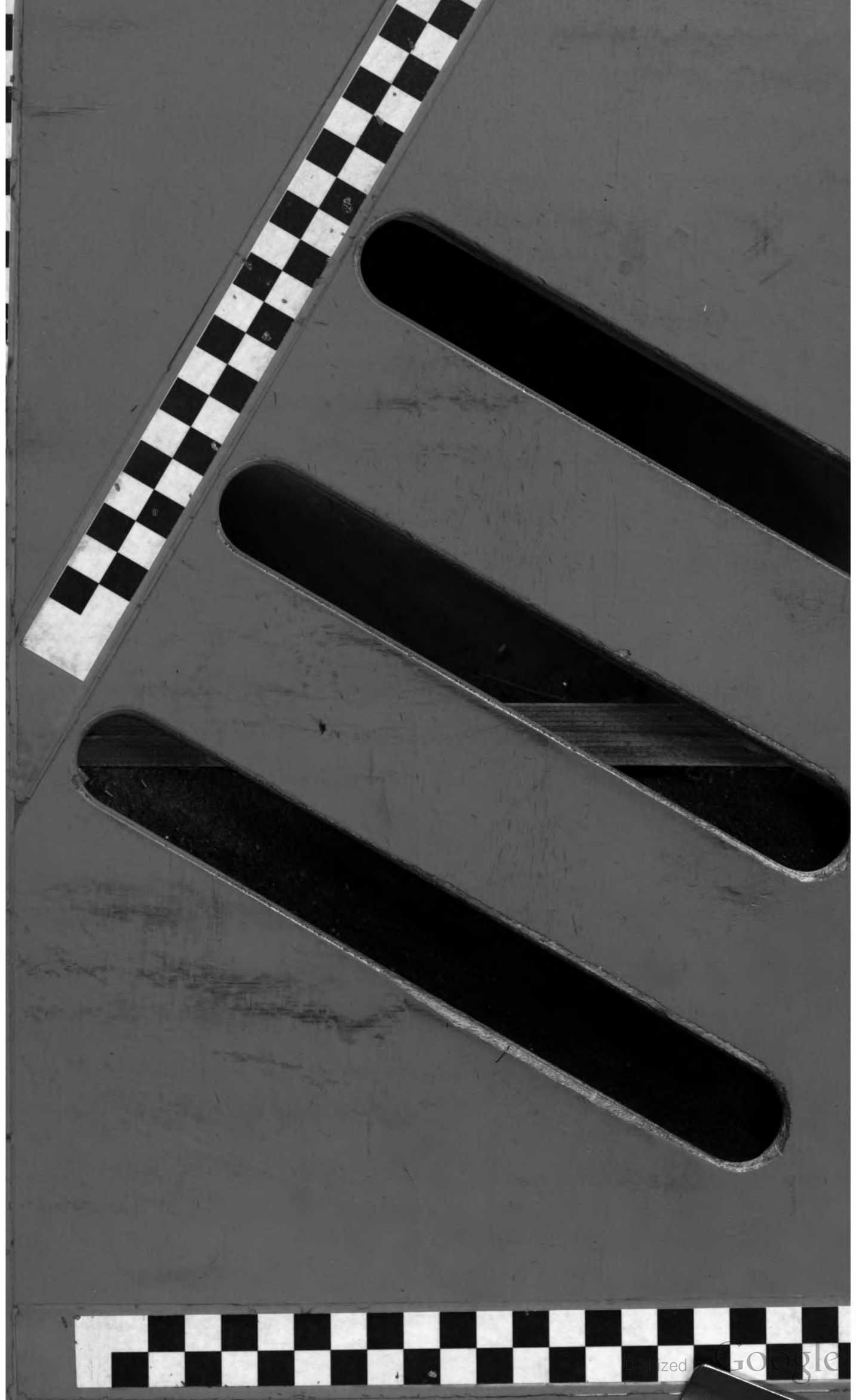
Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *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.

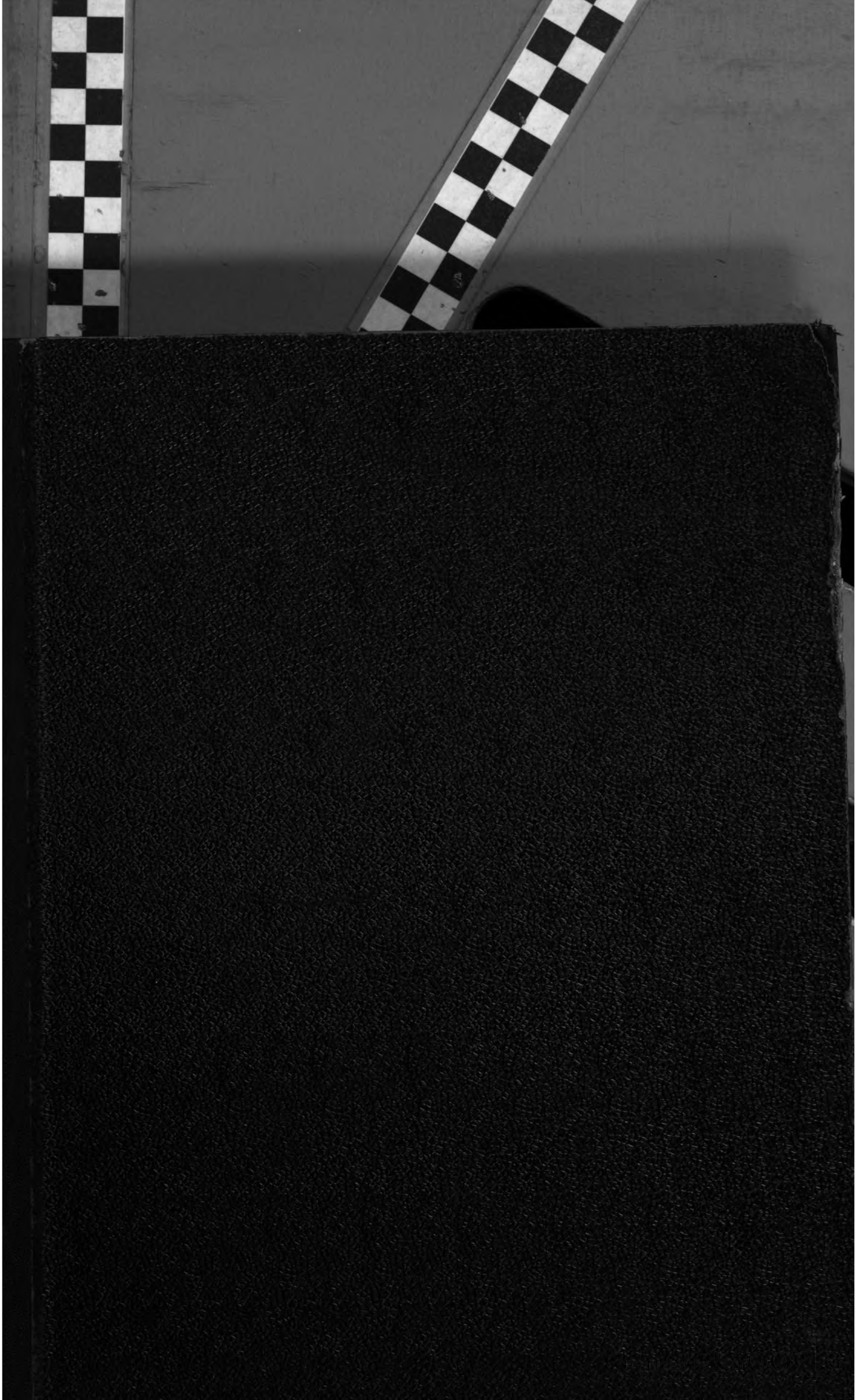
Über Google Buchsuche

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.

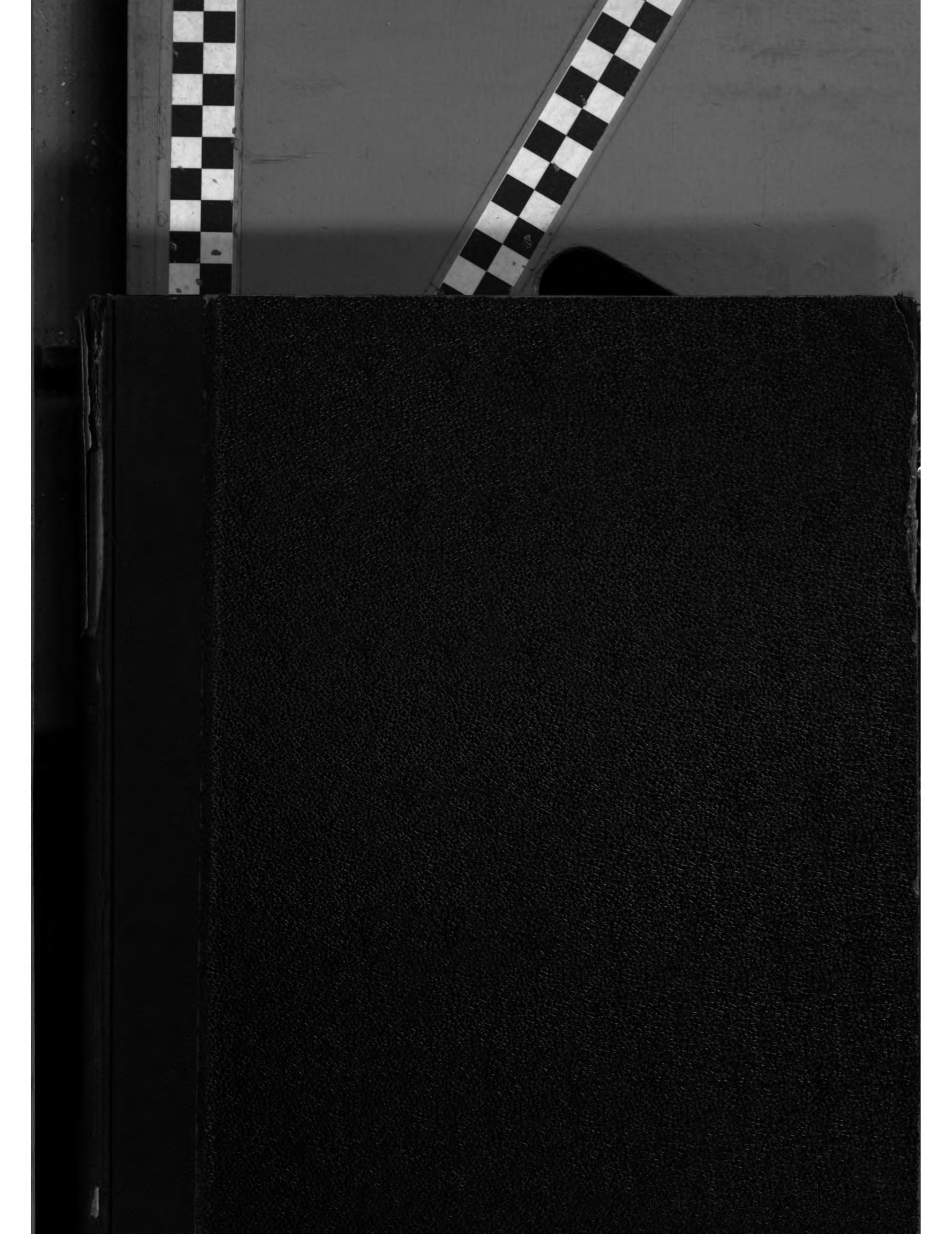












20727.

The University of Chicago
Libraries



Deutsche
Thierärztliche Wochenschrift.

Sechster Jahrgang.
1898.



Karlsruhe.

Verlag der „Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift“.

SF 603
7/47
V.6



Entered
Co-med.

Sachregister.

A.

- Abdeckereiwesen in Baden 236.
 Abdeckereiwesens. — Regelung des — Beschluss des Deutschen Landwirtschaftsrathes. 69.
 Abortus bei einer Kuh mit Ausstossung von 7 Föten. 85.
 Acne des Hundes und ihre Heilung. Frick. 365.
 Aktivitäts-Hypertrophie der willkürlichen Muskeln. 307.
 Aderlasses. — Werth des — 319.
 Aertzliche Approbationen im Jahre 1897. 10.
 Aetherinhalation auf die Lungen. — Ueber die Wirkung der — 445.
 Aetiologie der primären Pleuritis. 370.
 — der sogenannten Pocken der Tauben 155.
 Aetiologisches Heilprincip. 110.
 Aetzschorf als Schutz gegen Infection. 128.
 Aiol. 280. Gift- und Reizwirkung desselben. 388.
 Aktinomykose beim Rinde. — Jodbehandlung der — 397.
 — Ein Fall ausgebreiteter — beim Schweine. Carl. 40. Bei Schafen. 291.
 Allylsulfid. 443.
 Alopecia symptomica. 332.
 Alter Herren-Verband für Nordwestdeutschland. 79.
 Alter von Geflügel und Wild. 435.
 Amerikanische Schinken. 121.
 Amerikanischen Rinderdärmen. — Knötchen in — 134.
 Amerikanischer Attaché zur Controle der deutschen Fleischschau 260.
 — Pferde. — Massregeln bei Einfuhr — 132.
 Amputation beider Vorderbeine bei einem Hund. 388.
 Anästhesie — locale in der Thierheilkunde. Frick. 29.
 Aneurysma der Art facialis. 461.
 Antisepticum. — Silber als äusserliches — 103. Und inneres. 441. 156.
 Antitoxinwirkung. — Zur Kenntniss der — 221.
 Apparat zum Niederlegen der Thiere. 49.
 Approbationen im Jahre 1897. 108.
 Arsenikbehandlung bei Otitis externa der Hunde. 257.
 Arseniksaures Strychnin. 453.
 Arteriosclerose beim Pferde. 370.
 Arthritis purulenta traumatica des Pferdes. 451.
 Aseptische Milchgewinnung. 105.
 Athmungsorgane in Beziehung zu Bakterien. 254.
 Atresia ani et recti beim Kalbe. 58.
 Atropin-Morphiuminjection gegen Schulterlahmheit. Todesfälle bei — 453.
 Aufruf an die Collegen. 268.
 Augenentzündungen. — Beitrag zur Klärung der Ursache der periodischen — 86.
 Augenheilkunde. — Die Geschichte der vergleichenden — 210.
 Augenkrankheiten. 440.
 Ausschuss der Thierärzte in Baden. 383.
 Ausstellung in Dresden. 188. 231. Prämüirung daselbst. 328.
 Autointoxication der Thiere. 50. — Autointoxicationen intestinalen Ursprunges. 379.

B.

- Bacillen-Doppelfärbung 280.
 Bacillus Anthracis. — Variationen in der Morphologie des — 178.
 — coli erzeugt eine Hühnerseuche. 5.
 Backsteinblättern. — Sind die — veterinärpolizeilich zum Rothlauf zu rechnen? Dietrichs. 457.
 Baden. — Ausschuss der Thierärzte in — 383.
 Bakterienbefunde in der Butter. 151.

- Bakteriengeiselfärbung bei Gebrauch einer Orceinbeize. 157.
 Bakterien und Eumyceten. 174.
 Bakterienwachsthum. — Einfluss der Reaction des Nährbodens auf das — 60.
 Bandagieren. — Womit sollen wir die Pferde. Hauptmann. 349.
 Bauchfellentzündung — infectiöse bei Milchkälbern. 200.
 Bauchschwangerschaft bei einer Färse. 254.
 Behandlung der Lungenentzündung des Pferdes. 462.
 Besserstellung der beamteten Thierärzte. 135.
 Bestrafung. 392.
 Bildungsfehler und ihre Folgen an den Geschlechtsorganen der Hühner. Willach. 305.
 Bismarck †. 277. Ehrung. 448.
 Blasenzerreissung durch Eichelsteine. 453.
 Bläschenausschlag als Ursache von Uterusvorfall. Späth. 331.
 Blutdruck bei Muskelarbeit. 281.
 Blutharnen beim Pferde. 310. — Blutblättchen. — Untersuchung über — 344.
 Blutmengen bei verschiedenen Schlachtmethode. 300.
 Blutserum immuner Thiere gegen die Rinderpest. Theiler. 205.
 Borna'sche Krankheit. Klett. 329.
 Borsäure als Conservierungsmittel. 373. 121.
 — zur Conservirung von amerikanischen Schinken. 121.
 Bösartige Klauenseuche der Schafe. 433.
 Botryomykose beim Menschen. 120. 177.
 Botulismus. — Das Antitoxin des — 151.
 — Ueber einen neuen anaëroben Bacillus und seine Beziehungen zum — 34.
 Brand- und Aetzschorf als Schutz gegen Infection. 128.
 Brechmittel. — Werth der — 309.
 Brechungsanomalien des Pferdeauges. — Erkenntniss und Feststellung der — 128.
 Bronchialkatarrh. — Ueber die Wirkung von Hydrastis canadensis bei — 461.
 Bruch der Schädelbasis beim Pferde. 149.
 — des Radius beim Pferde. 453.
 Brustseuche. — Serumtherapie bei der — 120.
 — Ueber Brustseuche. 243. — Massregeln bei der Bekämpfung der — Christiani 401.
 Butter. — Bakterien in der. — 151.
 Bücheranzeigen und Kritiken. Verhandlungen des Landwirtschaftsrathes von Elsass-Lothringen, während der Session 1897. 20. — Fiscoeder: Leitfaden der praktischen Fleischschau einschliesslich der Trichinenschau. 28. — Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. 28. — Praktische Anleitung zur Trichinenschau von Dr. K. Long und M. Preusse. 44. — Bayer und Fröhner: Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe. 64. — Die Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane und der Milchdrüsen. Von Vennerholm. 72. — Augst, Amtsthierarzt: Praktische Winke beim Fleischeinkauf. 448. — Johne, Prof. Dr.: Der Trichinenschauer. 448. — Veterinär-Sanitäts-Bericht über die Kgl. Bayerische Armee. 456. — Albrecht und Büchner: Thierärztlicher Taschenkalender für 1899. 456. — Schmaltz, Prof. Dr.: Die Gliedmassen-Knochen des Pferdes. 72. — Goltz: Historische Studien auf dem Gebiete der Fleischnahrung und Fleischschau. 80. — Hutyra, Dr.: Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn. 80. — Guittard: Le Manuel opératoire pour l'espèce bovine. 88. — Möller: Lehrbuch der Augenheilkunde für Thierärzte. 124. — Trattato di Tecnica e Terapeutica Chirurgica generale e speciale degli animali domestici. Von Lanzillotti-Buon-

- santi. 152. — Lorenz: Rathgeber für Beamte. 160. — Eber, Dr. A., Dresden: Tuberculinprobe und Tuberculosebekämpfung beim Rinde. 188. — Zippelius: Die bösartige Maul- und Klauenseuche. 188. — Ellenberger und Baum: Leisering's Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere. 216. 260. 320. 392. — Reiniger, Gebbert und Schall: Elektromedicinische Apparate und ihre Handhabung. 216. — Ellenberger, Schütz und Baum: Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin. 232. — Gutachten über Porcosan, Schutzmittel gegen Schweinerothlauf. 232. — Zürn, Prof. Dr.: Das Haarkleid, die Farben und Abzeichen der Pferde. 260. — Schmaltz, Prof. Dr.: Deutscher Veterinär-Kalender für 1899. 340. — Ellenberger, Baum und Dittrich: Handbuch der Anatomie der Thiere für Künstler. 340. — Eber, Dr. A., Dresden: Veterinärkalender für das Jahr 1899. 356. — Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee. 376. — Nörner, Dr.: Praktische Schweinezucht. 384. — Bericht über das Veterinärwesen in Sachsen. 400. — Casper, Dr.: Pathologie der Geschwülste bei Thieren. 420. — Fröhner: Compendium der speciellen Chirurgie für Thierärzte. 428. — Hoffmann, Prof.: Allgemeine Thierzucht. 426. — Schwarz, Dr. med.: Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe. 436.

C.

- Carcinom der Haut beim Hunde. Frick. 377. — der Nasenhöhle beim Hunde. Frick. 378. — des Unterkiefers beim Pferde. 325.
 Castration des Fohlens. — Modificirte — 244. — eines rechtseitigen Abdominalkryptorchiden. 95. — Ursache der Übertragung von Geflügelcholera. 336.
 Centralvertretung der thierärztlichen Vereine. 168.
 Cerebrospinalerkrankung der Pferde. Klett. 329. — Sperling. 358.
 Cerebrospinal-Meningitis. 460.
 Chloroform bei Geburten. 324. — und Chlorhydratnarkose beim Pferd. 369.
 Choreazufälle als Folge einer Hautläsion beim Hunde. 56.
 Coenurus serialis in der Bauchhöhle des Hasen. 300.
 Congress. — Internationaler in Madrid — 52. 179. Baden-Baden. 135. 167.
 Conjunctivitis bei Ziegen. 281.
 Conservirung von Fleisch mit Hülfe von Formaldehydgas. Ströse. 249. — mit Borsäure. 121. 373.
 Cryptorchiden-Castration. 95.
 Cysticercus cellulosae im Auge. 320. — in den Muskeln eines Schafes. Olt. 439.

D.

- Dämpfigkeit. — Behandlung der — 120.
 Darmantiseptica. — Vergleichende Untersuchung über die Wirksamkeit einiger — 360.
 Darmperforation bei einem kolikkranken Pferde durch Spulwürmer-Peritonitis. 257.
 Darmsteine beim Maulthiere. 257.
 Degeneration. — Giebt es eine fettige? — 130.
 Dermatitis papulosa des Hundes, verursacht durch Filaria immitis. 121.
 Desinfection grösserer Räume vermittelt Formalin. 68.
 Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft. 188.
 Deutsch-Ostafrika. — Viehseuchen daselbst — 17.
 Diabetes insipida — siehe Polyurie. 125.

Diazoreaction bei Infectionskrankheiten. 316.
 Didymchlorid und seine Wirksamkeit als Desinfectionsmittel. Schmidt. 198.
 Diphtherie des Menschen und die Geflügeldiphtherie. 389.
 Diphtherieheilserum. — Vergleichend chemische Untersuchungen über das — 368.
 Doctor medicinae. 427.
 Doppelneurotomie beim Spat. 406.
 Druse. — Serum-Anwendung bei. 417.
 Dura mater. — Sandgeschwulst an der. Künemann. 153.
 Dyspepsie. — Ueber nervöse — 83.

E.

Eber †. 239.
 Echinococcusblase — Perforation einer — in den Thoraxraum. Sperling. 270.
 Eczema rubrum des Hundes. 85.
 Eczem. — Infectiöses — beim Pferde. 454.
 Ehrengerichte in Preussen. — Aufhebung der thierärztlichen — 70.
 Eichelstein und Blasenzerreissung beim Pferde. 453.
 Eihäute. — Retention der — 325.
 Eimer †. 239.
 Einfuhr amerikanischer Pferde. 132.
 Eiweiss im Harn. 174.
 Ekzem — eine Dermatoneurose — 147.
 — infectiöses bei Pferden. 455.
 Embryologische Entdeckung. 25.
 Embryotomie. — Anzeigen und Gegenanzeigen der — 31.
 Embryotom nach Pflanz. Von Schmidt. 241.
 Emphysem der Haut. 270.
 Endometritis bei der Kuh als Folge des Begetungsactes. 245.
 Enteritis crouposa beim Hunde. 256.
 Epilepsie. 49.
 Erbrechen beim Pferde, verursacht durch Thrombose. 417.
 — excessives bei Pferdekolik. 368.
 Ermüdungskolik. Albrecht. 65.
 Ermüdungskrankheiten der Pferde. Bartke. 101.
 Esser — Jubiläumsfeier. 195.
 Eucain. — Neue Erfahrungen über — 15.
 Eugeniformium — ein neues Darmantisepticum. 425.
 Eustrongylus gigas bei Hundswuth. 257.
 Excessives Erbrechen bei Pferdekolik. 368.

F.

Färben der Wurst, sowie des Hack- und Schabefleisches. 421.
 Farcino cryptococchico. — Mischinfectionen beim sogen. — 292.
 Feilhalten gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel. 348.
 Femur. — Luxation des — 60.
 Ferrisulfat zur Abtödtung von Mikroorganismen des Stallmistes u. s. w. 373.
 Fettgewebsnekrose bei Hausthieren. — Zur Kenntniss der —. Olt. 117.
 Fettige Degeneration — giebt es eine? — 130.
 Fibrosarkom am Rinderherzen. Fehsenmeier. 67.
 Filaria immitis erzeugt Dermatitis papulosa. 121.
 Finnen. — Ein Fall von im Embryonalstadium zu Grunde gegangenen — 353.
 Finniger Rinder und Kälber. — Gesundheitspolizeiliche Behandlung des Fleisches — 282.
 Firmen. — Festschrift zum 40jährigen Bestehen der Firma Hauptner. 8. Neuheiten-Katalog. 26. — Spratt's Patent-Actien-Gesellschaft, Rummelburg-Berlin O. 26.
 Fischfleisch in hygienischer Beziehung. 97.
 Fischkunde. — Professur für — 135.
 Fleischbeschau. — Allgemeine Einführung in Deutschland. 456.
 — Beamten in Berlin. — Bestrebungen der — 87.
 — In Baden 1896. 134. 301. — Dresden 1897. 150. — Mannheim. 328.
 — In Sachsen. 390. 392.
 — Wissenschaftliche oder empirische. Edelmann. 55.
 Fleisch bei acutem Aufblähen der Wiederkäuher. 259.
 — finniger Rinder. 282.

Fleisch. — Leuchtendes — 446.
 — nothgeschlachteter Thiere. 411.
 Fleischconservirung durch Kohlenoxydgas. 106.
 — mit Hilfe von Formaldehydgas. Ströse. 249.
 — Verurtheilung wegen Verwendung von schwefeligen Salzen zur — 214.
 Fleischconservirungsmitteln. — Strafbare Verwendung von — 99.
 Fleischeinfuhr nach Deutschland. 248.
 Fleisches. — Transport gefrorenen — 389.
 — Ueber alkalische Reaction des —. Von Edelmann und Noack. 458.
 Fleischfarben des Hack- und Schabefleisches. 421.
 Fleischhandels. — Beaufsichtigung des — 121.
 Fleischstempelfarben. Edelmann. 81.
 Fleischverbrauch in Frankreich. 247.
 Fleischvergiftung — siehe auch Wurstvergiftung 135. — Zur Lehre von der — 151.
 — Ein Beitrag zur — 848.
 Fleischversorgung des bayerischen Heeres. 143.
 Fleischwerth tragender Schweine. 409.
 Fohlenlähme und deren Ursache. 308.
 Follicularerkrankungen — enzootische im Darne des Schweines. 166.
 Formalin zur Desinfection grösserer Räume. 68.
 Formalindämpfe — über das Eindringen derselben in die organischen Gewebe. 141.
 Französischen Deputirtenkammer. — Aus der — 224.
 Fremdkörper im Darm. 388.
 — im Maule, Schlundkopf und Schlund. 387.
 — Verschlucken desselben durch ein Pferd. 266.
 Friebel †. 223.
 Fünfte Gliedmasse beim Kalb. 113

G.

Gallactifugum. — Oleum Cannabis als — 5.
 Galle toller Thiere als Antitoxin gegen Tollwuth. 445.
 Gangrän der Vulva bei Kühen. 405.
 Gastruslarven. — Magenzerreissung in Folge von — 352.
 Gebärparrese nach Schmitt-Kolding. Kaiser. 242. 323.
 Geflügel. — Alter von — 435.
 Geflügel-Diphtherie und die Diphtherie des Menschen. 389.
 Geflügelpocken. 155.
 Gehaltserhöhung der beamteten Thierärzte. 224.
 Gehirntuberculose. 425.
 Gerste als Ersatz für Hafer. 96.
 Geschlechts bei der Honigbiene. — Ueber die Bildung des — 399.
 Geschlechtsorganen. — Bildungsfehler an den — 305.
 Geschlechtsverhältniss. — Einfluss auf das —. Albrecht. 287.
 Geschwülste bei Thieren. — Statistik der —. Casper. 297.
 Gesundheitsschädliches Fleisch. — Vernichtung durch die Polizeibehörde. 310.
 Giftschlangen. — Toxine der — 210.
 Gift- und Reizwirkung des Airois. 388.
 Grimmdarmvorfall durch die Scheide bei einem Fohlen. 42.
 Grünfütterung. — Aufblähen in Folge von — 267.

H.

Hackfleischvergiftungen. — Ein Beitrag zur Casuistik der — 348.
 Hafers durch Gerste. — Ersatz des — 96.
 Haemoglobinämie, behandelt mit Veratrin. 371.
 Haemoglobinurie des Rindes in Sardinien. 94.
 — Experimenteller Beitrag zur Kenntniss der — 461.
 Hämaturie des Rindes in Sardinien. 94.
 Hämorrhoiden bei einem Hunde. 344.
 Harnblase — Umstülpung der — 417.
 Hawthorn beim Rinde. 58.
 Heilprincip — Ueber das ätiologische — 110.
 Hemiplegia Laryngis beim Hunde. Frick. 366.
 Hermaphroditismus beim Kalbe. 290.

Hernia perinealis mit einer Hernia diaphragmatica. 15.
 Hernia eines trächtigen Uterus. 58.
 Herzens — Missbildung des — Möbius. 25.
 Herzerweiterung mit Hypertrophie beim Pferde. 245.
 Herzfehler — angeborener bei Hausthieren. 281.
 Herzkrankheiten des Pferdes. Theurer. 379.
 Hilfsarbeiter — thierärztlicher — im preuss. Landwirtschaftlichen Ministerium. 79.
 Hirnabscess — Traumatischer — 243.
 Hirntumoren. — Ein Beitrag zu den — 462.
 Hodensackbrüche. Tapken. 449.
 Hodensackdarmbrüche — Ueber die eingeklemmten — 84.
 Hofer. 302.
 Hohlvenen bei einem Pferde. Bötter. 138.
 Hornwand — Einfluss des Bodendrucks auf das Wachstum der — 332.
 Hufeisen — neues Material zur Anfertigung von — 353.
 Hufkrebses — pathologisch-histologische Beiträge zur Kenntniss des — 255.
 Hüft- und Schulterlahmheit — Günstige Wirkung des Brenneisens bei chronischer — 141.
 Hühnercholera — Uebertragung durch die Castration. 336.
 Hühnerseuche, durch den Bacillus coli erzeugt. 5.
 Hundswuth — complicirt mit Anwesenheit von Eustrongylus gigas in der Bauchhöhle. 257.
 Husumer Viehmärkte. 167.
 Hydrastis canadensis bei Bronchialkatarrh. 461.
 Hydrometra. 433.
 Hypertrophie des Herzens. 245.

I.

Icterus beim Schwein infolge von Treberfütterung. 446.
 Immunisirungsversuche gegen Rothlauf der Schweine. 61.
 Immunisirungsversuche mit plasmatischen Zellsäften von Bakterien. 93.
 Immunität — Zur Lehre der — Schlegel. 89.
 — Ueber eine neue Art von künstlicher — 176.
 Impftechnik bei Rauschbrand. 320.
 Infection granulirender Wunden. 176.
 Infectiöses Ekzem bei Pferden. 454.
 Influenza. — Veterinärpolizeiliche Massregeln gegen die — 462.
 Insekten als Verbreiter von Infectionskrankheiten. 445.
 Insufficienz der Arteria pulmonalis. 351.
 Internationaler thierärztlicher Congress in Baden-Baden. 135. 167. 267. 283. 391. 419. Madrid 52. 179.
 Intoxicationen mit Strychnin. 309.

J.

Jodbehandlung der Aktinomykose beim Rinde. 397.
 Jodidiosynkrasie beim Hunde. Frick. 366.
 Jodkalium bei Septicämie. 368.

K.

Kahlwerden bei jungen Gänsen. Willach. 250.
 Kaiserschnitt bei einer Kuh. 280.
 Kalbefieber — Ueber. — Kaiser. 116.
 — Behandelt nach Schmidt'scher Methode. Künemann. 137. 275. 316.
 — Zur Pathogenie — 459.
 Kälberruhr — Zur Kenntniss der — 256.
 Kataplasmen. 431.
 Katarrhalpneumonie des Schweines. Ströse und Heine. 313.
 Katarrh der Oberkiefer- und Stirnhöhlen. 440.
 Kehm. 202.
 Keilbeinhöhle — Myxosarkom in der — 94.
 Keratitis punctata beim Pferde. 292.
 Kieferhöhlenkatarrh. 440.
 Klauenkrebs (Klauennekrose) beim Rinde. 442.
 Klauenseuche der Schafe — bösartige. 433.
 Klinische Beobachtungen. 387.
 Knebel. 312.

Knoblauchöles und des Allsulfids — Ueber die bactericiden Eigenschaften des — 443.
 Kniescheibe — Durchschneidung des innern geraden Bandes. 5.
 Kohlenoxydgas zur Fleischconservirung. 106.
 Kolik — Ermüdungs- — bei jungen Pferden. — Albrecht. 65.
 Kolik mit Chlorbarium — Behandlung der — 165.
 — mit Darmperforation durch Spülwürmer. 257.
 — mit Erbrechen 417.
 — und Zerreiſung des Magens durch Oestruslarven. 291.
 Koppen der Pferde. — Operative Behandlung. 397.
 Kopfhälteapparat beim Schächten 320.
 Kosten thierärztlicher Untersuchungen. 168.
 Kraftfuttermittel — Wirkung auf die Milchergiebigkeit der Kühe. 7.
 Krankheitserreger im Mist und Compost — Ueber das Absterben der — 399.
 Krankheitsursachen und Krankheitsanlagen. 454.
 Krebspest — Entdeckung des Erregers der — 295.
 Kreisthierärzte — Pauschalvergütung für die Dienstgeschäfte der — Malkmus 267. — Hinrichsen 271.
 Kreuzung zwischen Hund und Wolf. Dahlgrün. 367.
 Kritische Periode in der Entwicklung des Pferdes. 114.
 Kühlhäuser auf öffentlichen Schlachthöfen. 214.
 Kuhpocken in Folge der Pockenimpfung beim Stallpersonal. 221.
 Künstliches Gebiss bei einem Hund. 388.
 Kryptorchiden-Castration. 95. 344.

L.

Lactophenin. Metzger. 13.
 Lähmung des Schlundes. 406.
 v. Langsdorff in Dresden — Jubiläum. 231. Auszeichnung. 267.
 Landbeschälung in Oesterreich. 411.
 Landgestüt zu Strassburg Verwaltungsbericht für 1896. 6
 Landwirthschaftsrath für Elsass-Lothringen. 337.
 Landwirthschaftsraths. — Plenarversammlung des deutschen — 52. — Beschlüsse. 69.
 Landwirthschaft und Veterinärwesen. 381
 Laparatomie bei einem Pferde. 370
 Laparo-Enterotomie bei einer Katze. 388.
 Leberabscess beim Rinde 113.
 Leber. — Amyloide Entartung und Zerreiſung der — 148.
 Leistenbruches. — Operation eines beiderseitigen reponiblen — 17.
 Leuchtendes Fleisch. 446.
 Leuckart †. 69.
 Leucocytose. 85.
 Lies — † Nachruf. 50.
 Locale Anästhesie. 29.
 Lorenz'sche Schutzimpfung gegen Rothlauf. 347.
 Luftröhrenschnittes. — Verengerung der Luftröhre in Folge des — 359.
 Luftsackentzündung. — Eiterige — 443.
 Luftsackmilbe. — Massenerkrankung von Hühnern durch die — Schiel. 450.
 Luftstaub-Infektion. 455.
 Lungenentzündung. — Zur Behandlung der — 290. 462.
 Lungenmykose beim Schwein. 291.
 Lungenseuche oder sporadische Lungenentzündung. 96. — Mikroorganismus der — 208.
 — Verbreitung im Deutschen Reiche 1896. 213.
 Lustig †. 168. 193.
 Luxation des Femur. 60.
 Lymphadenom der unteren Halsdrüsen bei einer Kuh. 192.

M.

Magenantiseptica — Vergleichende Untersuchung über die Wirksamkeit einiger — 360.
 Magencyste beim Huhn. 441.
 Magenzerreiſung in Folge von Gastruslarven. 352.

Mallein-Frage. — Ein Beitrag zur — 463.
 Masern-Uebertragung auf Thiere 246.
 Massenerkrankung von Hühnern durch die Luftsackmilbe. Schiel. 450.
 Massregeln bei der Bekämpfung der Brustseuche. Christiani. 401.
 Mastviehausstellung in Berlin. Nörner. 197.
 Maul- und Klauenseuche. — Stand im Deutschen Reiche. Im Jahre 1896. — Dezember 1897 33. — Januar 1898. 62. — Februar 97. — März 143. — April 178. Mai. 223. — Juni 258. — Juli 294. — August 335. — September 372. — Oktober 407. — November 446.
 — Arbeiten zur Erforschung der — 37. 179. 292.
 — Ausbruch der — 392. 398. 409. 427.
 — Beitrag zur Kenntniss der böartigen Form. Faber. 306.
 — Beschlüsse des deutschen Landwirthschaftsrathes betr. Tilgung der — 69.
 — Einwirkung der Kälte auf das Virus der — 319.
 — Empfänglichkeit der Klauenthiere für — Fehsenmeier. 146.
 — Experimentelle Uebertragung auf Katzen. 177.
 — Summarischer Bericht über die Ergebnisse der Untersuchungen der Commission zur Erforschung von — 16. 333.
 — Verluste durch — 18. 436.
 — Verschleppung der — 5. 445.
 — Zur Bekämpfung der —. Von Siegel. 71. 292.
 Meat preserve und das Reichsgericht. 327.
 Melanotisches Pigment — Ueber — 120.
 Melasse-Torfmehlfutter. — Erfahrungen über — 193. — Melassefütterung. 301.
 v. Mendel-Steinfels. — Rede im Abgeordnetenhaus 161.
 Meningitis tuberculosa. 444.
 Metzgereigewerbes. — Beaufsichtigung des — 121.
 Mikroorganismus — ähnlich dem Tuberkelbacillus. 143. — der Lungenseuche. 209.
 Milchergiebigkeit bei verschiedenen Futtermitteln. 7.
 Milch — rothe, als Ursache von Durchfall. 133.
 Milchbedingungen der Production gehaltreicher. 374.
 Milchergiebigkeit der Kühe. — Wirkung der verschiedenen Kraftfuttermittel 7.
 Milchgewinnung. — Aseptische. 105.
 Milchsäuregehalt des Harns bei Osteomalacie. 60.
 Milchverkaufs-Ordnung für Darmstadt. 246.
 Miescher'sche Schläuche im Schlunde eines Ochsen. 360.
 Militärveterinäre in Frankreich. 124.
 Milzbrand- und Rauschbrand-Verbreitung im Deutschen Reiche während des Jahres 1896. 42.
 Milzbrand und Typhus beim Pferde. 57.
 Milzbrand. — Die Leber als Schutz gegen Infection durch — 95.
 Milzbrand oder Septicämie? Siebenrogg. 109.
 Milzbrandfall ohne Veränderung der Milz. 177.
 Milzbrandbacillus. — Morphologie des — 178.
 Missbildung des Herzens. Möbius. 25.
 Mischinfectionen beim sogen. Farcino cryptococcico. 292.
 Molkereitechnik und ihre medicinische Bedeutung. 373.
 Morbus Basedowii bei einer Kuh. Görig. 306.
 Morphin, Aether und Chloroform bei Geburten. 324.
 Morphologie des Milzbrandbacillus. 178.
 Mundhöhle. — Widerstandsfähigkeit gegen pathogene Mikroben. 5.
 Muskulentartung. — Ueber eine besondere Form von schwieliger — 113.
 Muskularbeit auf den Blutdruck. — Einwirkung der — 281.
 Myocarditis — acute rotzige. 256.
 Myxom im linken Ventrikel einer Kuh. 175.
 Myxosarcom in der Keilbeinhöhle. 94.

N.

Nabelbruches. — Radicaloperation eines — 104.
 Nabelring. — Vorfal von Darmschlingen durch den offen gebliebenen — 460.

Nabelvene — Persistenz bei der Kuh. 252.
 Nachrufe. — Sombart. 44. — Lies. 50. — Rabe. 79. — Pütz. 107. — Lustig. 193. — Kehm. 202. — Friebe. 223. — Zenker. 232. — Eber. 239. — Eimer. 239. — Bismarck. 277. — Knebel. 312.
 Narkose bei Pferden 369.
 Nasenmuscheln. — Nekrose der — 317.
 Naturforscher-Versammlung in Düsseldorf. 124. 283. 302. 354.
 Nekrose des Fettgewebes. Olt. 117.
 — der Nasenmuscheln. 317.
 Nephritis beim Rinde. 231.
 — chronische parenchymatöse beim Hunde. 406.
 Nervenfasern in Tumoren. 380.
 Neues Material zur Anfertigung von Hufeisen. 353.
 Neurose des Zwergfells bei einer Kuh. 325.
 Niederlegen der Thiere. — Neuer Apparat zum — 49.
 Nierenpathologie. — Beobachtung aus dem Gebiete der — 6.
 Nierensteine beim Pferde. 360.
 Nothschlachtungen. — Ueber die Beurtheilung der sogenannten — 34.
 Nystagmus bei Rindern. 175

O.

Oberkieferhöhlen-Katarrh 440.
 Obliteration der tiefen Ararterie 32.
 Oesophagismus beim Pferde 433.
 Oesterreichische alpine Rinderrassen (Ausstellung in Wien. Pusch. 385.
 Oestruslarven. — Kolik und Zerreiſung des Magens durch — 291.
 Ohrenkrankheit eines Hühnerhundes. 417.
 Oleum Cannabis als Galactifugum. 5.
 Osteomalacie. — Milchsäuregehalt des Harns bei — 60.
 Otitis externa der Hunde. — Arsenikbehandlung bei — 257.

P.

Papillomatose der Lippen und Maulhöhle beim Hund. Frick. 378.
 Paraplegie — infectiöse. 84.
 Parasitologische Mittheilungen. 99.
 Parasiten-Symptomatologie der thierischen — 119.
 Parasit — neuer pathogener im Blute der Rinder. 175. 434.
 Pathologisch-histologische Beiträge zur Kenntniss des Hufkrebses. 255.
 Pauschalvergütung für die Dienstgeschäfte der Kreisthierärzte. Malkmus. 267. — Hinrichsen. 271.
 Pericarditis traumatica des Rindes. — Zur Verhütung der — 219
 — nicht traumatische. 266.
 Periodischen Augenentzündung. — Beitrag zur Klärung der Ursache der — 86.
 Peritonitis der Schweine. 318.
 Perlsuchtstatistik. 347. 447.
 Pentastomenlarven in der Lunge einer Ziege. 328.
 Persistenz der Nabelvene bei der Kuh. 252.
 Petchialfieber. — Vorfal des Penis und Amputation bei — 103.
 Petroleum. — Vergiftung von fünf Pferden durch — 252.
 Pferde. — Amerikanische 132.
 Pferdezuchtverein. — Württembergischer. 193. 303.
 Pferde- und Schafräude im Deutschen Reiche 1896. 237.
 Pferdeserum. — Vergleichend chemische Untersuchungen über das normale — 368.
 Pferdekolik. — Excessives Erbrechen bei — 368.
 Pferde- und Rindviehbestand in Württemberg 1898. 375.
 Pferdetaupe mit schweren spinalen Lähmungen. Blumenberg. 429.
 Pflanz'sche Embryotom — Das — Schmidt. 241.
 Phagocytentheorie. 58.
 Pigment und Pigmentbildung. 120.
 Pikrinsäure und ihr therapeutischer Gebrauch. 104.
 Pilze. — Gewinnung von plasmatischen Zellsäften niederer — 149.

Plasmatische Zellsäfte zu Immunisierungs- und Heilversuchen. 93.
 Plenarversammlung der thierärztlichen Vereine Preussens. 201.
 Pleomorphismusfrage. 176.
 Plessimeter. — Ein neues — 142.
 Pleuritis und Peritonitis der Schweine. 318.
 — Zur Aetiologie der primären — 370.
 Pneumonia verminosa beim Kalbe. 318.
 Pneumothorax durch Zerreiſung einer Echinococcusblase. Sperling. 270.
 Pökelräume in Kühlhäusern öffentlicher Schlachthöfe. 166.
 Pökelverfahren. — Ein neues — 248.
 Pocken der Tauben. 155.
 Pockenimpfung Ursache von Kuhpocken. 221.
 Polyurie des Pferdes. — Zur Aetiologie der — Dammann. 125. — Behandlung mit Extractum Hydrastis fluidum. 166.
 Porcosan. — Untersuchungen über — 208.
 Präparate für mikroskopische Zwecke. 149.
 Präservesalzen. — Verurtheilung wegen Verwendung von — 121.
 Praxis und Unterricht. 139.
 Prämiirung auf der Ausstellung in Dresden. 328. — In Elsass-Lothringen. 337.
 Preisausschreiben. 192.
 Preussisches Landes-Oekonomie-Collegium. 64.
 Production gehaltreicher Milch. 374.
 Professur in Halle. 36.
 Prophylaxis der Rotzkrankheit. 211.
 Pseudotuberculose beim Rind. 104.
 Pütz, Prof. Dr. †. 107.

Q.

Quecksilbervergiftung 332. 426.

R.

Rabe, Prof. Dr. †. 79.
 Radius beim Pferde. — Alter Bruch des — 453.
 Räuchern — Einfluss des — auf Tuberkelbacillen. 246
 Rauschbrand. — Modification der Impftechnik beim — 320.
 Rauschbrandschutzimpfung und deren Werth. 96.
 Regenbogen 302.
 Reh oder Kitz? Wallmann. 119.
 Remonte-Ankauf in Bayern. 8.
 Renntierpest. 455.
 Retention der Eihäute beim Rinde. 325.
 Rheumatismus beim Hunde. 398.
 Rinderdärmen. — Knötchen in amerikanischen — 134.
 Rinderpest in Südafrika. 43. — Forschungen von Koch. 105. — Schutzimpfung gegen — 152. — Blutserum immuner Thiere im Kampf gegen —. Theiler. 205. — Weitere Studien über Immunität bei — 319.
 Ringbildung an den Hörnern der Cavicornier. 406.
 Röntgenstrahlen als Bacillentödtter. 77. 85.
 Rother Milch. — Durchfall bei einem Kinde nach Verabreichung — 133.
 Rothlauf. — Siehe Schweinerotlauf.
 Rothlauf-Impfanstalt. 448.
 Rothlaufseuche unter den Pferden des Husarenregiments No 12. 166.
 Rotz. — Ein Beitrag zum experimentalen — 463.
 Rotzdiagnose in Preussen. Malkmus. 19.
 Rotzkrankheit im Jahre 1896. 131. — Die Prophylaxis der — 211.
 Ruptur der Aorta und der halbmondförmigen Klappen beim Pferde. Engelen. 228.

S.

Saannenziege. 106.
 Sachsen. — Aus dem Landtage des Königreichs — 187.
 Samenstranggeschwülste nach der Castration. 333.
 Samenstrangfistel mit Jodkalium geheilt. 445.
 Sammlung für die Waisen des verstorbenen Prof. Eber. 383. 392. 427.
 Sandgeschwulst (Psammom) der Dura mater bei einer Kuh. Künemann. 153.
 Sarkom der Dura mater spinalis beim Hund. Frick. 377.

Satteln. — Plötzlicher Tod beim — 433.
 Schädeln — Kopfhaltapparat beim — 320.
 Schädelbasis beim Pferde. — Bruch der — 149.
 Scheintodte Hühnchen. Willach. 242.
 Scheiden- und Gebärmutterkatarrh beim Rindvieh. 433.
 Schenk'sche Theorie. Albrecht. 287.
 Schinken. — Amerikanische. 121.
 Schlachthäuser in Preussen. — Uebersicht über den Betrieb der —. Edelmann. 45. 393.
 Schlachtmethoden und gewonnene Blutmenen. 300.
 Schlachthofberichte. — Hannover. 34. — Chemnitz. 167. — Lübeck 187. — Karlsruhe. 215. — Zwickau. 247. — Köln. 259. — Leipzig. 336. — Berlin. 447.
 Schlundfistel beim Fohlen. 186.
 Schlundlähmung. 406.
 Schlundriss bei einem Pferde. — 405.
 Schlundverletzung bei einem Pferde 433.
 Schulterlahmheit. — Behandlung mit Atropin-Morphium. 265. 280. 453.
 Schutzimpfungen gegen Rothlauf. 133. 144. — In Württemberg. 179.
 — Lorenz'sche — 347.
 — gegen Schweineseuchen in Ungarn. 34. 143.
 Schutzpockenlymphe. — Haltbarkeit auf dem Transport. 57.
 Schutzserums. — Einfluss der Einverleibung auf die Wirksamkeit des — 317.
 Schwefelwasserstoffmengen-Bestimmung in animalen Nahrungsmitteln. 106.
 Schweinepest-Abwehr und Tilgung in Oesterreich. 420.
 Schweinerotlaufbekämpfung. 42. — Immunisierungsversuche gegen — 61. — Impfung. 133. 144.
 Schweineseuche. — Heilung der — durch intravenöse Injection von Sublimat. 463.
 Schweineseuchen. — Schutzimpfung gegen — in Ungarn. 34. 143.
 Schweinezucht. — Reicher Ertrag der — 63.
 Schweizer Saannenziege. 106.
 Schweregeburten bei einer Kuh. 405.
 Schwieriger Muskelentartung. — Ueber eine besondere Form von — 113.
 Seidenfadeneiterung nebst Bemerkungen über aseptischen Wundverlauf. 112.
 Septicaemia haemorrhagica beim Rinde. — Zur Kenntniss der — 252.
 Septicämie. — Behandlung mit Jodkalium. 368.
 — Neue — mit Nierenentzündung bei Kälbern 6. — oder Milzbrand? Siebenrogg. 109.
 Serum anwendung bei Druse. 417.
 Serumtherapie des Starrkrampfs. 173. — der Brustseuche. 120
 Silber als kasserliches Antisepticum. 103. — Als inneres — 156. 441.
 Skelets. — Abnorme Färbung des — 259.
 Solaninvergiftung. 441.
 Sombart † — Nachruf. 44.
 Spat der Pferde. 352.
 — Doppelneurotomie beim — 406.
 Speichelstein bei einem Esel. 186.
 Sporadische Lungenentzündung oder Lungenseuche. 96.
 Spulwürmer-Peritonitis. — Darmperforation bei einem kolikkranken Pferde durch — 257.
 Staatshaushalts-Etat. — Neuer preussischer — 36.
 Stalldesinfection. — Eine neue Methode der — 327.
 Stallmistes. — Abtödtung der Mikroorganismen des — 373.
 Starrkrampfes. — Serumtherapie des — 173.
 Starrkrampf, geheilt mit Tizzoni'schem Antitoxin. 291. 368.
 Statistik der Geschwülste. Von Casper. 297.
 Staub und Staubkrankheiten. 185.
 Sterilität der Kühe. — Ursache der —. Augst. 109.
 Strongylose. — Epizootische — bei Hasen. 49.
 Strongylus armatus. — Arzneiliche Bekämpfung des — 407.
 — paradoxus in den Lungen des Schweines. Olt. 73.
 Strychnin. — Arseniksaures. 453.
 Strychninintoxicationen. 309.

Subluxation der Halswirbel beim Pferde. 147.
 Surrakrankheit. 221.
 Symptomatologie der thierischen Parasiten. 119.

T.

Talggrieben. — Vergiftung von Hunden durch — Gutachten von Frick. 145.
 Tamarinde. — Eigenthümliche Wirkung der — 105.
 Tanalbin veterin. Knoll 192.
 Technische Deputation. 151. 160.
 Tetanus-Behandlung mit Serum antitetaniquae. Mulotte. 4.
 — Antitoxin. — Tizzoni'sches. Fiedler. 53.
 — Antitoxin — flüssiges. 107.
 Tetanusbacillen. — Ueber die Herkunft der — 149.
 Tetanus antitoxische Eigenschaften. 171.
 Tetanusgiftes. — Das Schicksal des — 236.
 Tetanus, geheilt mit intratrachealen Injectionen von Carbonsäure. 255.
 Tetanus beim Kalbe, ausgehend vom Mastdarm. 441.
 Therapie. — Experimentell begründete ätiologische. 16
 — Die Ziele der modernen medicamentösen 32.
 Texasfieber. 222. — Experimentelle Untersuchungen über das. 371.
 Thierärzte im Reichstage. 238. — Anzahl in Preussen 340. — Besserstellung der beamteten — 135. 225.
 Thierärztinnen in Amerika. 436.
 Thierärztliche Controle. 18.
 — Hochschulen — Kaisers Geburtstag. 52.
 — Hochschulen — Vorlesungen und Uebungen in Berlin. 87. — Dresden. 159. 187. Unfall. — Hannover 79. 151. 448. — München 464. — Veränderung im Lehrkörper zu Dresden. 231. — Vorlesungen während des Wintersemesters 1898/99 in Berlin. 284. — Hannover. 284. 295. 302.
 — Gerichtsentscheidung betr. Führung des — Titels. 151.
 — Untersuchungsgebühren auf die Staatskasse. 87 — Malkmus. — 251.
 — Fachschriften des Auslandes. 215.
 — Versammlung der Schlachthofthierärzte der Provinz Hannover. 18.
 — Versammlung der beamteten Thierärzte des Regierungsbezirk Cassel. 27.
 — Versammlung des Vereins Thüringer Thierärzte. 70. — Provinz Hannover. 115
 — Versammlung ostpreussischer Thierärzte. 152.
 — Westpreussen. 196. — Preussen 201. — Hamburg-Altona. 203. — Württemberg 260. 303. 328. — Hamburg-Altona. 275. 363. — Wiesbaden 276. — Thüringen. 355. — Rheinpreussen 375. — Baden 412. — Saargebiet 420. 464. — Kurhessen 427. — Elsass-Lothringen 428.
 Tollwuth. — Galle todter Thiere als Antitoxin gegen — 445.
 — Impfungen zu diagnostischen Zwecken. 408. — im Deutschen Reiche 1896. 78. — Impfinstitut in Berlin. 86. 273.
 Torfmehlfutter. 193. 301.
 Torfstreu, Strohhau und Torfstrohstreu. — Verwendung von — 308.
 Toxine der Giftschlangen. 210.
 Tracheotubus. — Vervollkommener — 440.
 Transplantationsversuche an Lumbriciden. 112
 Transport gefrorenen Fleisches. 389.
 Traubenzucker — ein normaler Bestandtheil des Harnes? 164.
 Traumatischer Hirnabscess beim Pferde. Engelen. 243.
 Treberfütterung als Ursache von Icterus. 446.
 Trichinenfrage. — Der gegenwärtige Stand der — 215. — Trichinenepidemie. 248. — Trichinen-Vertheilung im Fleische der Schweine. 295.
 Tuberculin. — Gewöhnung an das — 157.
 Tuberculinimpfung — junger Zuchtbullen. Pusch. 1.
 Tuberculose-Bekämpfung mittelst des Tuberculins. 33. — In Dänemark. 132.
 — Congress in Frankreich. 124.
 — Versuche zur Heilung. 196. 220.
 — Englische Vorschläge zur Bekämpfung. 228.

Tuberculose. — Gelenk-, Sehnenscheiden- und Schleimbeutelentzündung beim Rinde. 245.
 — beim Pferde. 325.
 — Bekämpfung durch die Prophylaxe. 326.
 — der Fische. 354.
 — der Schlachtthiere in Sachsen. 418.
 — des Menschen und der Vögel. 426.
 Tuberkelbacillus im Thierkörper. — Strahlenpilzähnliche Wuchsformen des — 61.
 — Pseudo-. 143. — Einfluss des Räucherns auf — 246.
 Tumor im Herzen einer Kuh. 254.
 Tumoren im Gehirn. 462.
 — Nervenfasern in — 380.

U.

Uebertragbarkeit der Warzen. 461.
 Umstülpung der Harnblase bei einer Stute. 417.
 Unterricht und Praxis. 139.
 Unterschenkelfractur. — Heilung einer — 396.
 Unterstützungsverein für Thierärzte 273.
 Uterus-Vorfall bei Bläschenausschlag. Späth. 331.

V.

Veratrin bei Haemoglobinaemie. 371.
 Verbreitung von Infectiouskrankheiten durch Insecten 445.
 Vergiftung durch Oleanderblätter. 440.
 — von fünf Pferden mit Petroleum. 252.
 Verstäubungsfähigkeit der Luftkeime und Tröpfchen. 416.
 Versuch des Feilhaltens gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel. 348.
 Vesicatorien. — Werth der — 309.
 Veterinärinstitut in Leipzig. 448.

Veterinärklinik. Grimberghe. 64.
 Veterinärwesen — im badischen Budget. Fehsenmeier. 21. — Spanisches. 363.
 Vieh. — Ein- und Ausfuhr Deutschlands 1897. 123.
 Viehmärkte in Husum. 167.
 Viehseuchen in Deutsch-Ostafrika. 17.
 — Massnahmen gegen Einschleppung von — 63.
 — Nachrichtendienst bei — 238.
 Viehseuchen-Entschädigung. 44.
 Viehseuchendebatte im preussischen Abgeordnetenhaus. 161.
 Viehstand in Bayern. 383. — in Württemberg. 375.
 Viehtransport auf Eisenbahnen. Zschocke. 217.
 Viehzählung in Preussen v. 1. Dezember 1897. 157. — Im Deutschen Reich vom 1. Dezember 1897. 272.
 Viehzuchtverbände. — Förderung der bayerischen — 193.
 Viehversicherung. — Gesetzliche in Baden. Fehsenmeier. 189.
 Viehversicherungs-Gesellschaften. — Agenturen durch Thierärzte. 412.
 — Agenturen von — 44. 99. — Perleberger. 135. 63. — Badischer Verband. 361.
 — Beschlüsse des Deutschen Landwirtschaftsrathes betr. — 69.
 Vorfall von Darmschlingen durch den offen gebliebenen Nabelring. 460.
 Vorhautverengerung und zu kurzer Penis beim Pferde. 25.

W.

Wägungsergebnisse bei geschlachteten Rindern. 295.

Wanderausstellung der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Dresden. Pusch. 269.
 Wandergeschwülste beim Pferde Bartke. 357.
 Warzen. — Ein Beitrag zur Uebertragbarkeit der — 461.
 Widerstandsfähigkeit der Mundhöhle gegen pathogene Mikroben. 5
 Wild. — Alter vom — 435.
 Wohnungsdesinfection. — Eine neue Methode der — 318.
 Wurfmethode. — Neue — 256.
 Wurst- und Fleischvergiftung. — Zur Kenntniss der — 135.
 Württembergischen Oberamtsthierärzte. — Stellung der — 100. 108. 114.
 Württembergischer Pferdezüchterverein. 303.
 Wuthkrankheit. — Deren Behandlung mittelst Einspritzung gesunder Nervensubstanz. 336.

X.

Xeroform in der Thierheilkunde. 156.

Z.

Zahnfisteln, falsche und echte beim Pferde. 424
 Zenker †. 232.
 Zerreiſsung der Buggelenkscapsel. 60.
 Ziegenpocken. 398.
 Ziegenzucht im Müglitzthale. 272.
 Zuchtbullen. — Haltung von — 157.
 Zuchtvieh aus Holland. — Einfuhr von — 63.
 Zwergfellsneurose bei einer Kuh. 325.
 Zwillingsgeburt. 441.

Autoren.

A.

Albrecht. 65. 287. 456.
 Alix. 454.
 Arloing. 317.
 Aronsohn-Röbel. 370.
 Augst. 109. 272. 448.

B.

Babes. 336.
 Bachhaus. 105.
 Bang. 327.
 Bartke. 101. 357.
 Baruchello. 255. 292.
 Battistini. 174.
 Baum. 29. 260. 216. 320. 392.
 Bayer. 64. 72.
 Bayersdörfer. 215.
 Bech. 266
 Behring. 16. 110.
 Beier. 426.
 de Benedictis. 58. 113.
 Berg. 291.
 Bergamini. 441.
 Berton. 256.
 Biallas. 243.
 Bitard. 31. 245. 290.
 Blumenberg. 429.
 Boccalari. 200.
 Boether. 138.
 Bongert. 165.
 Bonvicini. 398.
 Bossi. 451.
 Bosso. 252. 256. 300. 336. 360.
 Bournay. 433.
 Bowhill. 157.
 Brun-Paris. 462.
 Buchner. 58. 149.

C.

Cadiot. 317. 325.
 Carl. 40.
 Carozzo. 316.
 Carougeau. 344.

Casella. 443.
 Caspar. 61. 120. 297. 420.
 Casperini und Fogliata. 308.
 Cautone. 255.
 Cavallari. 5.
 Christiani. 344. 352. 397. 401.
 Christomanos. 461.
 Cinti-Luciani. 320.
 Cohn. 128.
 Connochic. 417.
 Conreur. 459.
 Conti. 291.
 Credé. 103. 156.
 Curschmann. 113.

D.

Dahlgrün. 367.
 Dammann. 125.
 Deeleman. 61.
 Deetjen. 344.
 Degive. 440.
 Della Noce und Giancola. 120.
 Delvos. 417.
 Diedrichs. 457.
 Diem. 446.
 Dougherty. 141.
 Drouin. 148.
 Dupois. 104.

E.

A. Eber-Dresden. 31. 188. 356.
 W. Eber-Berlin. 50. 106. 280.
 Eckardt. 42
 Edelmann. 45. 55. 81. 150. 390. 393. 418. 458.
 Ehrmann. 120.
 Eichert. 133.
 Ellenberger und Baum. 216. 232. 260. 320. 340. 392.
 Emmerich. 185.
 Engelen. 228. 243.
 Eppinger. 85.
 van Ermengem. 34.
 Ewart. 115.

F.

Faber. 306.
 Fabretti. 252.
 Falk. 295.
 Falotti. 211.
 Fambach. 406.
 Fehsenmeier. 21. 67. 146. 189.
 Ferré. 389.
 Fiedler. 53.
 Fiorentini. 221.
 Fiscoeder. 28.
 Flaum. 411.
 Fonda. 120.
 Forster. 246.
 Frantzius. 444.
 Freitag. 433.
 Frick-Hannover. 29. 68. 145. 365.
 Friedrich. 61.
 Fröhner-Berlin. 64. 72. 406. 425. 428.
 Fröhner-Hünfeld. 6. 42. 186. 213.
 Fuchs. 328.

G.

Gabeau. 291. 352.
 Gärtner. 373. 399.
 Germain. 58.
 Gerosa und Billitz. 143.
 Gerstenberger. 368.
 Geudens. 453.
 Görig. 306.
 Goltz. 80. 300.
 Gonelli. 149.
 Gotti e Brazzola. 94.
 Graf. 166.
 Grips. 318.
 Günther. 406.
 Guidotti. 405.
 Guillebeau. 245.
 Guitard. 88. 281.

H.

Haase. 166. 425.
 Hahn. 93.
 Hansen. 267.

Hartenstein. 34.
Hauptmann. 349.
Hecker. 177.
Hendrickx. 96.
Hengst. 336.
Hinrichsen. 271.
Hoare. 398.
Hobday. 370. 387.
Hock. 433.
Höhne. 320.
Hoffmann-Stuttgart. 257. 428.
Hofmann. 60.
Hormann und Morgenroth. 151.
Howatson. 405.
Hutyra. 80.

I.

Imminger. 29. 442.
Iwanoff. 141.

J.

Jakob. 85.
Jess. 453.
Joest. 112.
Johan-Olsen. 176.
Johne. 448.

K.

Kaiser-Gross-Bieberau. 242.
Katzke. 332.
Kempner. 151.
Kipping. 399.
Klett. 329.
Klimmer. 165.
Klippstein. 254.
Knafitsch. 86.
Koch-Baden bei Wien. 177.
Koch. 221.
Kögler. 167.
Königshöfer. 210.
Kolle und Turner. 105. 175. 319. 434.
Konhäuser. 157. 257.
Kossel. 221.
Koudelka. 309. 441.
Krämer. 374.
Krüger. 370.
Kühnau. 203. 228.
Künemann. 137. 153.
Kunze. 5.

L.

Labat. 333.
Lajcik. 256.
Lanz. 461.
Lanzillotti-Buonsanti. 25. 152.
Larrue. 173. 254.
Larsen. 280.
Lauri. 254. 257.
Lewin und Goldschmidt. 7.
Lewin. 360.
Liebl. 460.
Liebreich. 32.
Liénaux. 56.
Lindemann. 444.
Loeffler und Frosch. 18. 333.
Long. 44.
Lorenz. 134. 160.
Lundgren. 455.
Lungwitz. 441. 444.
Lusk. 60.

M.

Maggi. 308.
Malkmus. 19. 36. 29. 201. 251. 267.
Marengi. 463.
Martel. 5.
Martens. 432. 433.
Martin. 252.
Martini, M. J. 460.
Martius. 454.

Mazzini. 104.
Mégnin. 49.
Meinicke. 280.
Metz. 348.
Metzger. 13.
Misselwitz und Wenzel. 167.
Möbius. 25.
Möller-Alfred. 143.
Möller. 124.
Mollinari. 149.
Mongiardino. 147. 149.
Montoya. 396.
Morpurgo. 307.
Morris. 105.
Morselli. 325.
Mosselmann und Hébrant. 259.
Mouget et Blanchard. 351.
Müller, J. 174.
Müller-Horneberg. 368.
Müller-Jena. 373.
Müller-Marburg. 379.
Mulle. 4.
Munich. 84.
Musehold. 208.

N.

Neisser. 455.
Niebel. 435.
Noack. 458.
Nocard. 157. 173. 209. 211. 319. 426.
Noetzel. 176.
Nörner. 7. 76. 197. 384.
Novotny. 60.
Nuttall. 445.

O.

Olt. 73. 117. 439.
Orth. 139.

P.

Pader. 332.
Paimans. 325.
Pasetti. 85.
Peiper. 119.
Perdomi. 316.
Perroncito. 318.
Peter-Angermünde. 462.
Piana. 179.
Plehn. 57.
Pötting. 31.
Poppert. 112.
Preis. 281.
Prettner. 320. 463.
Preusse. 44.
Pusch. 1. 269. 385.

Q.

Queyron. 192.
Quittord. 231.

R.

Ransom. 236.
Reiniger, Gebbert und Schall. 216.
Rexillius. 243. 310.
Rieck. 247.
Riegner. 360.
Röbert. 440.
Röder. 453.
Rondelli. 257.
Roger. 95.
Rosenfeld. 130.
Rosenheim. 83.
Rosenthal. 85.

S.

Salles. 290.
Sanfelice. 155.
Sänger. 461.
Scassa. 244.

Scoffé. 433.
Schattenmann. 135.
Schirmann. 359.
Schilling. 353.
Schlegel. 89.
Schlossmann. 318. 327.
Schmaltz. 72. 340.
Schmidt-Wien. 15. 17. 95. 103. 104.
Schmidt, J. Dresden. 198.
Schmidt-Buxtehude. 241.
Schmidt-Kulmbach. 446.
Schiel. 450.
Schneider. 417.
Schwarz. 166. 214. 436.
Schwarznecker. 292.
Seifert. 388.
Siebenrogg. 109.
Siedamgrotzky. 32.
Siethof. 177.
Simader. 174.
Smith. 128.
v. Smolenski. 97.
Solimani. 443.
Soltsien. 106.
Späth. 331.
Sperling. 270. 358.
Steger. 417.
Stöcker. 348.
Storch. 405.
Strebel. 96. 397.
Ströse. 99. 249. 313.
Szontagh und Wellmann. 368.

T.

Tangl und Zuntz. 281.
Tapken. 449.
Tebaldo. 94.
Teetz. 186.
Tempel. 328.
Theiler. 205.
Theurer. 379.
Thomassen. 6.
Thomson. 58.
Tizzoni. 368.
Torreggiani. 113. 441.
Trapp. 49.
Tremmel. 411.
Trincherà. 5.
Trülsen. 325.

U.

Unverricht. 49.
Ussai. 186.

V.

Vennerholm. 369. 72.
Villain. 259.
Vogel. 425.
Vogel-Kreuznach. 461.

W.

Wallmann. 119.
Walther. 327.
Wassermann. 176.
Weidmann. 441.
Westendorf. 34.
Willach. 242. 250. 305.
Wilson. 407.
Wundt. 371.

Y.

Young. 380.

Z.

Zimmermann. 406.
Zippelius. 188.
Zschocke. 217. 431.
Zürn. 260.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medizinalrath,
Direktor der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirektor Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i. B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit direkter
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redaktionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Korrekturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 1.

Ausgegeben am 1. Januar.

1898.

Ueber die Tuberculinimpfung junger Zucht- bullen.

Von Prof. Dr. Pusch-Dresden.

Die bedenkliche Zunahme, welche die Tuberculose des Rindes in den letzten Decennien aufweist, hat ja in allen zucht-treibenden Ländern die Frage ihrer Eindämmung zu einer brennenden gemacht, um so mehr als die Controle der Schlachtungen auch in den mittleren und kleineren Städten immer mehr an Ausdehnung gewinnt, und ferner die Werthe für Zucht- und Schlachtthiere besserer Qualität gegenüber früher eine wesentliche Steigerung erfahren haben.

Da die wirthschaftlichen Verhältnisse in dem weitaus grössten Theile Deutschlands eine Rückkehr zur Weidewirtschaft nicht gestatten, das Streben nach höchster Leistung in der Nutzung mit all' seinen die Constitution schwächenden Momenten aber immer noch zunimmt, und die ganze Haltung des Rindes die Ansteckung und die Erhaltung der Tubercelkeime begünstigt, so ist an eine Besserung der augenblicklichen Zustände nicht zu denken. Letztere würde sofort eintreten, wenn man die Quellen verstopfte, aus denen der Giftstrom unaufhörlich fliesst, wenn man die kranken Thiere aus den Ställen beseitigen und somit nur gesunde Individuen zur Zucht verwenden könnte. Eine derartige radikale Remedur ist leider aus volkwirtschaftlichen Gründen z. Z. noch nicht möglich, man muss sich vielmehr mit Palliativmassregeln behelfen, deren Anwendung durch die Entdeckung und praktische Erprobung des Tuberculins glücklicherweise schon wesentlich bessere Erfolge erzielen lässt, als es ohne dieses für die Landwirtschaft geradezu unschätzbare Präparat möglich gewesen wäre.

Ich sehe ab von der Bedeutung des Tuberculins als Purificationsmittel für verseuchte Bestände, mich interessirt hier nur sein Werth als Diagnostikon beim Ankauf von Rindern zu Zuchtzwecken.

Wie überall in der Hausthierzucht, so liegt auch in der Zucht des Rindes der Schwerpunkt beim Vaterthiere.

Von einem Bullen, welcher der Production von Zuchtkälbern dient, muss man Rasse, Form, Nutzungsmerkmale und vor allen Dingen Gesundheit verlangen.

Wenn man die Gefahren erwägt, welche der Gesundheit des Kalbes von der Mutter und vom Vater drohen, so muss man allerdings zugeben, dass dieselben seitens einer tuberculösen Mutter grösser sind, weil das intrauterine Leben, das Sauggeschäft und das enge Zusammenleben in den ersten Lebenswochen die Uebertragung der Krankheitskeime von der Kuh auf das Kalb begünstigen.

Nach dieser Richtung, der Richtung der directen Uebertragung, ist der Bulle zwar weniger gefährlich, wenngleich die Berechtigung der Annahme einer germinativen Vererbung auch nicht vollständig von der Hand zu weisen ist, zu fürchten ist aber die Vererbung der Disposition, der verminderten Widerstandsfähigkeit der Gewebe, die den Tubercelbacillen besonders dann einen günstigen Nährboden darbietet, wenn gleichzeitig schlechte Brustkorbverhältnisse eine ergiebige Athmung beeinträchtigen.

Da nun der in Polygamie lebende Zuchtstier namentlich bei öffentlicher Benützung eine verhältnissmässig grosse Nachkommenschaft producirt, so ist es im Interesse der Landesviehzucht geboten, mit allen Mitteln darnach zu streben, nur gesunde Vaterthiere zu benutzen, selbst wenn man die Vererbung der Disposition als das einzige Uebel ansieht, welches vom Bullen auf das Kalb übertragen werden kann.

Die Erkenntniss von der Bedeutung des Schutzes, welchen das Tuberculin hier den Züchtern gewährt, hat denn auch bereits immer mehr dazu geführt, dass der Ankauf eines werthvolleren Bullen von einer reaktionslosen Impfung abhängig gemacht wird, und dankenswerther Weise suchen auch die Regierungen den Züchtervereinigungen die Ausführung der Impfung durch Uebernahme der Kosten zu erleichtern.

So hat das Königlich sächsische Ministerium des Innern schon im Beginn des Jahres 1895 angeordnet, dass die beamteten Thierärzte die Bullen in den staatlich unterstützten Genossenschaften auf Staatskosten impfen, sofern sich die Besitzer zur Beseitigung der reagirenden Thiere verpflichten, und weiterhin hat dasselbe dann die Bewilligung von Beihilfen zur Errichtung neuer Genossenschaften davon abhängig gemacht, dass die innerhalb derselben zu verwendenden Bullen erst nach erfolgter reaktionsloser Impfung eingestellt werden.

Weiterhin hat die Regierung in Breslau den Kreisthierärzten aufgegeben, den Requisitionen des landwirthschaftlichen Centralvereins zur Impfung der auf den Bullenstationen aufzustellenden Bullen Folge zu leisten, und in neuerer Zeit endlich hat das badische Ministerium des Innern die Prämiiung von Zuchtbullen bei den Staatsprämiiungen von dem Bestehen der Tuberculin-Probe abhängig gemacht.

Die besagte Verordnung des sächsischen Ministeriums des Innern hat mir nun Gelegenheit geboten, eine verhältnissmässig nicht unbedeutende Zahl von Impfungen bei jungen Zuchtbullen vorzunehmen.

Es sind nämlich im Interesse der Hebung der Landesviehzucht mit Hülfe von Staatsmitteln zwei Bullenaufzuchtstationen im Lande errichtet worden, welche den Zweck haben, den

Züchtern brauchbare Rassebullen zu mässigen Preisen zur Verfügung zu stellen. Entsprechend den Bestrebungen der Landesviehzucht liegt die eine im oberen Erzgebirge und ist mit 36 Simmenthalern besetzt, während die andere, in der Niederung befindliche, durchschnittlich 24 Oldenburger beherbergt. Die Thiere stehen in einem eigenen Stalle, gehen entweder auf die Weide oder erhalten Bewegung im Laufgarten und kommen mit anderen Thieren nicht zusammen. Ihre Verpflegung erfolgt in vorgeschriebener Ration gegen eine bestimmte, tägliche Entschädigung und die Abgabe an die Züchter nach festen Grundsätzen, es wird denselben in der Regel ein Erlass von 130—200 Mk. am Selbstkostenpreise gewährt.

Mit Ausnahme einiger weniger Simmenthaler, die aus dem Inlande bezogen werden, erfolgt der Einkauf in den betreffenden Zuchtgebieten, und zwar werden sämtliche Thiere vor ihrer Einstellung in die Station der Tuberculinimpfung unterworfen. Im Ganzen ist das mit 178 Simmenthalern und 73 Oldenburgern geschehen, wodurch sowohl ein gewisser Ueberblick über den Procentsatz tuberculöser Thiere wie über die Temperaturverhältnisse junger Individuen gewonnen wurde.

Die Simmenthaler befanden sich im Alter von 5 bis 18 Monaten, und stammten von den 178 Stück 33 aus dem Inlande, 103 aus Baden und 42 aus der Schweiz.

Der Procentsatz der Reagirenden vertheilt sich wie folgt:

Geimpft 178 Stück, hiervon reagirt 21 Stück = 11,8%; davon aus dem Inlande 33 Stück, hiervon reagirt 7 Stück = 21,2%; aus Baden 103 Stück, hiervon reagirt 12 Stück = 11,65%; aus der Schweiz 42 Stück, hiervon reagirt 2 Stück = 4,8%.

Von den 73 Oldenburgern stammten 7 aus dem Jeverlande, 63 aus der Wesermarsch und 3 aus dem Inlande; eine sichere Reaction ist nach der Impfung nicht aufgetreten (vergl. unten). Das Alter schwankte zwischen 5 und 21 Monaten.

Die Impfung wurde entweder im Stalle des Händlers oder auf der Bullenaufzuchtstation oder in den Stallungen der thierärztlichen Hochschule, wohin die Thiere zu Zeiten der Klauen-seuchegefahr gebracht wurden, ausgeführt, und je nach dem Gewicht und Alter der Thiere 0,25—0,4⁰ Tuberculin verwendet. Immer wurde darauf gesehen, dass zwischen Ankunft im Stalle und Impfung ein Zeitraum von 48 Stunden lag, ja wo es die Umstände gestatteten, wurde die Impfung auch erst nach 4—7 Tagen vorgenommen. Letzteres ist namentlich bei solchen Thieren wünschenswerth, die von der Weide kommen und nun neben den Strapazen des Transportes auch noch eine wesentliche Aenderung in der ganzen Haltung und Ernährung durchmachen müssen. Die Folgen äussern sich dann einmal in einer hohen Temperatur und einer starken Schwankung innerhalb der einzelnen Tageszeiten, sodass die Impfung bisweilen nur ein unsicheres Resultat ergibt.

Wenn ich zunächst mit den Simmenthalern beginne, so liegen mir die Temperaturtabellen über 7 Transporte mit 132 importirten und über 18 im Inlande gezogene Thieren vor.

I. 14 Simmenthaler, Transport von Thun bis Gottmadingen b. Singen, Ruhe 6 Tage, Gewicht 500—1000 Pfd. September. Gutes Wetter, luftiger, scheunenartiger Stall. Sämtliche Thiere hatten bis auf eines den Charakter von Weidethieren.

Höchste Temperatur vor der Impfung

38,5—38,9 bei 4 Stück,
39 —39,4 „ 8 „
39,5—39,9 „ 1 „
40,5 „ 1 „ (Ballenschmerzen).

Tagestemperaturschwankungen vor der Impfung zwischen 6 Uhr Morgens und 7 Uhr Abends:

Temperatur Abends niedriger als Morgens bei 5 Thieren
„ „ gleich „ „ „ — „
„ „ höher „ „ „ 9 „ (bis 0,5).

II. 30 Simmenthaler, hiervon 12 Schweizer und 18 badischer Herkunft. Transport von Messkirch (Baden) bis Plauen-Voigtland, Ruhe 48 Stunden, Gewicht 400—1000 Pfd., September, gutes Wetter, guter, zugfreier, luftiger Stall.

Höchste Temperatur vor der Impfung:

38,5—38,9 bei 3 Stück,
39 —39,4 „ 17 „
39,5—39,9 „ 10 „
40 —40,4 „ 0 „

Tagestemperaturschwankungen zwischen 3 und 6 Uhr Nachmittags.

Temperatur um 6 Uhr niedriger als um 3 Uhr bei 3 Stück,

„ „ „ „ gleich „ „ „ „ 2 „
„ „ „ „ höher „ „ „ „ 20 „ (0—0,5),
„ „ „ „ „ „ „ „ „ 5 „ (0,6—1).

III. 15 badische Simmenthaler, Transport von Messkirch nach Plauen, Ruhe 48 Stunden, Gewicht 400—600 Pfd., Februar, Frost, guter, luftiger, zugfreier Stall.

Temperatur vor der Impfung: (Nur einmalige Temperatureaufnahme vor der Impfung.)

38,5—38,9 bei 11 Stück,
39 —39,4 „ 4 „
39,5—39,9 „ — „

IV. 20 badische Simmenthaler, Transport von Messkirch nach Plauen, Ruhe 48 Stunden, Gewicht 400—600 Pfd., Juni, warmes Sommerwetter, guter, luftiger Stall.

Höchste Temperatur vor der Impfung:

38,5—38,9 bei — Stück,
39 —39,4 „ 14 „
39,5—39,9 „ 6 „

Tagestemperaturschwankungen zwischen 3 und 6 Uhr Nachmittags.

Temperatur um 6 Uhr niedriger als um 3 Uhr bei 8,

„ „ „ „ gleich „ „ „ „ 5,
„ „ „ „ höher „ „ „ „ 7 (0—0,5).

V. 16 badische Simmenthaler, Transport von Messkirch bis Plauen, Ruhe 48 Stunden, Gewicht 400—700 Pfd., September, gutes Wetter, guter, zugfreier, luftiger Stall.

Temperatur vor der Impfung: (Nur einmalige Temperatureaufnahme vor der Impfung.)

38,5—38,9 bei 5 Stück,
39 —39,4 „ 8 „
39,5—39,9 „ 3 „

VI. 18 Stück, davon 6 Schweizer und 12 badische Simmenthaler, Transport von Messkirch bis Plauen, Ruhe 48 Stunden, Gewicht 500—900 Pfd., März, guter, zugfreier, luftiger Stall.

Höchste Temperatur vor der Impfung:

38,5—38,9 bei 6 Stück,
39 —39,4 „ 9 „
39,5—39,9 „ 1 „
40 —40,4 „ 1 „ Nach der Impfung gleichmässiger Abfall,
40,5—40,9 „ 1 „ „ „ „ Abfall und dann wieder Steigerung.

Tagestemperaturschwankungen zwischen 3 und 6 Uhr Nachmittags.

Temperatur um 6 Uhr niedriger als um 3 Uhr bei 2 Stück,

„ „ „ „ gleich „ „ „ „ 1 „
„ „ „ „ höher „ „ „ „ 12 „ (bis 0,5),
„ „ „ „ „ „ „ „ „ 2 „ (0,6—1⁰),
„ „ „ „ „ „ „ „ „ 1 „ (um 1,2⁰).

VII. 19 badische Simmenthaler, Transport von Radolfzell bis Dresden, Ruhe 4 Tage, Gewicht 400—1000 Pfd., September, gutes Wetter, luftiger, zugfreier, guter Stall.

Höchste Temperatur vor der Impfung:

38,5—38,9 bei 0 Stück
39 —39,4 „ 8 „
39,5—39,9 „ 8 „
40,0—40,4 „ 3 „

Tagestemperaturschwankungen zwischen 8 Uhr Morgens und 9 Uhr Abends.

Temperatur um 9 Uhr Abends niedriger als um 8 Uhr Morgens bei 14 Stück (bis 1,2)
„ „ „ „ gleich „ „ „ „ 1 „
„ „ „ „ höher „ „ „ „ 3 „ (bis 0,5)
„ „ „ „ „ „ „ „ „ 1 „ (0,8)

VIII. 18 einheimische Bullen, in den Ställen der Besitzer geimpft, ohne vorherigen Transport oder Umstellung durchgemacht zu haben, 300—900 Pfd. schwer.

Höchste Temperaturen vor der Impfung:

38,5—38,9	bei 2 Stück,
39 —39,4	„ 8 „
39,5—39,9	„ 6 „
40 —40,4	„ 1 „
40,5	„ 1 „

Die Aufnahme dieser Temperaturen fand fast ausnahmslos im Hochsommer und in mehr oder weniger besetzten Ställen statt.

Mittheilungen über Schwankungen der Tagestemperatur liegen von 8 Thieren vor.

Tagestemperaturschwankungen zwischen Morgen und Abend:

Am Abend höher	bis zu 0,5°	bei 6 Stück,
„ „	um 0,6°	„ 2 „

Zusammenstellung:

Höchste Temperaturen vor der Impfung:

38,5—38,9	bei 31 Stück	= 20,7 %,
39 —39,4	„ 76 „	= 50,7 „
39,5—39,9	„ 35 „	= 23,3 „
40 —40,4	„ 5 „	= 3,3 „
40,5 u. mehr	„ 3 „	= 2,0 „

Temperaturen wurden Morgens und Abends bei 41 Stück vor der Impfung aufgenommen.

Temperatur Abends niedriger als Morgens bei 19 Stück,

„ „	gleich	„ „	1 „
„ „	höher	„ „	18 „ (bis 0,5),
„ „	„	„ „	3 „ (0,6—1°).

Die 70 Oldenburger kamen in 3 Transporten.

IX. 20 Stück, Transport von Brake bis Dresden, Ruhe 48 Stunden, Gewicht 400—800 Pfd., Oktober, nasskaltes Wetter, guter, luftiger, zugfreier Stall.

Höchste Temperaturen vor der Impfung:

38,5—38,9	bei 15 Stück,
39,0—39,4	„ 4 „
39,5—39,9	„ 1 „

Temperaturschwankungen zwischen 12 Uhr Mittags und 8 Uhr Abends.

Temperatur um 8 Uhr niedriger als um 12 Uhr bei 2 Stück,

„ „ „	gleich	„ „ „	3 „
„ „ „	höher	„ „ „	13 „ (bis 0,5),
„ „ „	„	„ „ „	1 „ (1,2).

X. 18 Stück, Transport von Nordenhamm bis Dresden, Ruhe 3 Tage, Gewicht 520—750 Pfd., Februar, trockener Frost, guter, luftiger, zugfreier Stall.

Höchste Temperaturen vor der Impfung:

38,5—38,9	bei 0 Stück,
39 —39,4	„ 10 „
39,5—39,9	„ 8 „

Temperaturschwankungen zwischen 12 Uhr Mittags und 8 Uhr Abends.

Temperatur um 8 Uhr niedriger als um 12 Uhr bei 0 Stück,

„ „ „	gleich	„ „ „	2 „
„ „ „	höher	„ „ „	10 „ (bis 0,5),
„ „ „	„	„ „ „	4 „ (0,5—1°),
„ „ „	„	„ „ „	2 „ (1,2).

XI. 32 Stück, Transport von Nordenhamm bis Zabeltitz bei Grossenhain in Sachsen, Ruhe 6 Tage, Gewicht 400—900 Pfd., Ende August, nasskaltes, windiges Wetter, sehr zugiger, unfertiger Stall mit offenen Fensterlöchern.

Höchste Temperaturen vor der Impfung:

38,5—38,9	bei 3 Stück,
39 —39,4	„ 7 „
39,5—39,9	„ 10 „
40 —40,4	„ 8 „
40,5—40,9	„ 1 „
41 —41,1	„ 3 „

Zusammenstellung der höchsten Temperaturen vor der Impfung:

38,5—38,9	bei 18 Stück	= 25,7 %,
39 —39,4	„ 21 „	= 30,0 „
39,5—39,9	„ 19 „	= 27,1 „
40 —40,4	„ 8 „	= 11,4 „
40,5—40,9	„ 1 „	= 1,4 „
41 —41,1	„ 3 „	= 4,3 „

Aus der Zusammenstellung der höchsten Temperaturen beider Rassen vor der Impfung geht also hervor, dass sich die Temperatur der untersuchten Thiere hauptsächlich zwischen 39 und 39,4 bewegte (44,1 %), weniger haben 22,3 %, zwischen 39,5 und 39,9 24,5 %, 40—40,4 5,9 % und über 40,4 noch 3,2 % gehabt.

Fragen wir uns nun, welche Momente die höheren Temperaturen bedingen und die Grenzen und Schwankungen beeinflussen, so kommen hier in Betracht: Alter, Aussentemperatur, Transport und Acclimatisation und endlich geschlechtliche Aufregung.

Um den Einfluss des Alters festzustellen, habe ich die Thiere in 3 Gruppen getheilt und zwar nach dem Gewichte, weil letzteres bei frühreifen, gleichgeschlechtlichen und mehr oder weniger gleichartig gezüchteten Individuen einen besseren Massstab für die Beurtheilung abgibt als Altersangaben, die trotz vorhandener Ursprungsatteste oft schon in Rücksicht auf die ganze Entwicklung des Bullen als unzutreffend angesehen werden müssen.

Die Thiere sind mit Ausnahme von wenigen gewogen worden und habe ich dann das Gewicht der letzteren eingeschätzt.

I. Thiere von 400—600 Pfd. Lebendgewicht.

Simmenthaler		Oldenburger	
Durchschnitts-temperatur vor der Impfung.	Durchschnitts-temperatur nach der Impfung	Durchschnitts-temperatur vor der Impfung	Durchschnitts-temperatur nach der Impfung
71 nicht reagirende 39,21,	39,2 ¹⁾ ,	23 nicht reagirende 39,23,	39,13,
10 reagirende 39,27,	40,21,	3 zweifelhaft 39,5 ²⁾ ,	40,4.

II. Thiere von 600—800 Pfd. Lebendgewicht.

Simmenthaler		Oldenburger	
Durchschnitts-temperatur vor der Impfung	Durchschnitts-temperatur nach der Impfung	Durchschnitts-temperatur vor der Impfung	Durchschnitts-temperatur nach der Impfung
44 nicht reagirende 39,08,	39,0,	30 nicht reagirende 39,46,	39,0,
7 reagirende 39,3,	40,6 ¹⁾ ,	1 zweifelhaft 39,2 ²⁾ ,	39,6.

III. Thiere von 800—1000 Pfd. Lebendgewicht.

Simmenthaler		Oldenburger	
Durchschnitts-temperatur vor der Impfung	Durchschnitts-temperatur nach der Impfung	Durchschnitts-temperatur vor der Impfung	Durchschnitts-temperatur nach der Impfung
15 nicht reagirende 38,9,	38,85,	13 Stück	38,9,
3 reagirende 39,1,	40,2 ¹⁾ .		38,7.

¹⁾ In der Regel sechsmalige, zweistündliche Messung in der Zeit zwischen der 11. und 21. Stunde nach der Impfung.

²⁾ Haben sich bei einer zweiten und dritten Impfung als »ohne Reaction« erwiesen.

Es bestehen also in der Temperaturhöhe jüngerer und älterer Jungbullen trotz gleicher Verhältnisse Unterschiede von mehr als 0,3°, es sind auch weiterhin die Tagestemperaturen bei jüngeren Thieren grösseren Schwankungen unterworfen als bei älteren.

In der Regel ist die Abendtemperatur am höchsten. Wenn sich bei meinen Messungen hiervon Ausnahmen ergaben, so hatte das seinen Grund in dem Umstande, dass sich bei den importirten Thieren am Abend der Zeitraum zwischen Aufstallung und Messung immer mehr vergrösserte, und somit der Einfluss des Transportes geringer wurde.

Den Einfluss der Aussentemperatur, mit der diejenige im Stalle ja in engem Zusammenhange steht, konnte ich ebenfalls in den Impfresultaten nachweisen.

Von 37 im Hochsommer geimpften Thieren Simmenthaler Rasse hatte nur 1 eine Vortemperatur von 38,5—38,9 (2,7‰); von 79 im September geimpften Thieren Simmenthaler Rasse hatten 12 eine Vortemperatur von 38,5—38,9 (15‰); von 34 im Februar — März geimpften Thiere Simmenthaler Rasse hatten 18 eine Vortemperatur von 38,5—38,9 (53‰).

Bei den im Hochsommer geimpften Thieren kommt noch hinzu, dass diese Thiere beinahe zur Hälfte inländischen Wirthschaften angehörten, deren Ställe in der Regel sehr warm sind.

Weiterhin ist der Transport von Einfluss. Frühere Erfahrungen, dass die Temperatur junger Thiere nach Zurücklegung eines längeren Weges auf der Eisenbahn selbst noch mehrere Stunden nach dem Ausladen 40° und darüber betragen kann, hatte mich veranlasst, immer eine Zeit von ca. 48 Stunden verstreichen zu lassen, ehe ich mit den Impfungen begann. Bestimmte Zahlen lassen sich da nicht angeben, die Temperaturhöhe ist hier ebenfalls von dem Alter, der Aussentemperatur, dem engen oder bequemen Stehen und der Länge des Transportes abhängig.

Jüngere Thiere sind mehr empfindlich, sie bekommen ebenso wie fette Thiere eher Schmerzen in den Ballen, liegen viel nach dem Ausladen, zittern und versagen nicht selten vor Erschöpfung und Müdigkeit das Futter. Die Dauer bis zur Rückkehr normaler Temperaturen ist hier natürlich eine längere. Eng verladene Thiere zeigen im Sommer bei längeren Transporten und Wassermangel geradezu Athemnoth, ihre Temperatur kann, wie mir Herr Amtsthierarzt Zschocke in Dresden mittheilte, bis zu 42 betragen.

Wie schon gesagt, betrifft die Steigerung namentlich die jüngeren Thiere im Sommer, bei älteren Thieren und bei kühler Witterung ist sie unter Umständen gleich Null, wie Messungen ergaben, die ich bei einem Transporte vierjähriger Mastochsen, welche bei einer Aussentemperatur von — 2° eine 24stündige Eisenbahnfahrt durchgemacht hatten, sofort nach dem Ausladen vornehmen liess.

Weiterhin kommt auch neben der Nachwirkung des Transportes die Acclimatisation in Frage, unter deren Einfluss die Temperatur oft noch wochenlang um 2 bis 3 Zehntel erhöht bleibt, um dann schliesslich auf das Normalmass von 38,7:39,0 herabzugehen.

Endlich hat die geschlechtliche Aufregung einen Einfluss. Dieselbe beobachtet man namentlich bei den Thieren, die man im Wohnorte des Züchters impft und die man dann im Interesse der bequemeren Messungen in einem Gehöfte vereinigt. Da regen sich die ausgeruhten und üppigen Thiere durch die neuen Nachbarn oftmals so auf, dass sie schwitzen und Temperatursteigerungen von mehr als 1° bekommen.

Importirte und durch den Transport angestrengte Thiere stehen gewöhnlich, weil gleichzeitig auch eingeschüchtert durch die neue Umgebung, ruhiger, immerhin aber vermeide ich es, sie 24 Stunden vor Beginn der Vormessungen zu verstellen und achte ferner darauf, dass ihnen durch zweckmässiges Anbinden das Aufspringen auf die Nachbarn unmöglich gemacht wird.

Unter Umständen reicht aber eine Ruhezeit von mehreren Tagen (6) noch nicht aus, um annähernd normale Temperaturverhältnisse zu schaffen, und ist man dann, wenn man die Impfung nicht mehr aufschieben kann, in einer sehr unangenehmen Lage, weil leicht eine falsche Beurtheilung des Temperaturergebnisses Platz greifen kann, wodurch wahrscheinlich auch der Procentsatz der Fehldiagnosen nach der positiven Richtung vergrössert wird. Letzteres trifft namentlich bei Weidethieren zu und wird auch von Vollers durch die Ergebnisse aus den Seequarantäneanstalten bestätigt, in denen es sich ja bei dem aus Dänemark importirten Vieh meist um Weidethiere handelt. Vollers giebt an, die Temperatur sei bei diesen Thieren Schwankungen von 38—40° unterworfen, was auch die folgenden Beobachtungen illustriren.

(Schluss folgt.)

Erfolgreiche Anwendung von Serum anti-tetanique von Prof. Nocard-Paris.

Von L. Mulotte, Kreisthierarzt in Château-Salins.

Am 14. Mai 1897 erkrankte bei einem Gutsbesitzer in P. eine 10jährige Stute an Starrkrampf. Das Pferd hatte vor circa 14 Tagen in einen Nagel getreten. Der Nagel wurde von einem Schmied entfernt, die Wunde gereinigt, ein Tampon mit Werg und Theer aufgelegt, worauf ein geschlossenes Eisen aufgeschlagen wurde. Lahm hat sich das Pferd nie gezeigt.

Bei der Untersuchung fand ich das Thier an ausgesprochenem Starrkrampf und zwar in dem Grade erkrankt, dass man nur mit Mühe das Eisen abnehmen, die Wunde reinigen und desinficiren konnte. Der Besitzer hatte die ersten Erscheinungen des ihm wohlbekannten Starrkrampfes schon Abends vorher bemerkt; es sind demselben schon mehrere Pferde an Tetanus gefallen.

Ich verfuhr sofort nach den Angaben von Nocard und injicirte dem Pferd 50 ccm Serum antitetanique, das ich aus dem Institut Pasteur bezogen hatte.

Am 15., 16. und 17. Mai injicirte ich wiederum je 20 ccm, vom 17. Mai ab konnte man schon eine Besserung an dem Patienten vermerken. Das Pferd konnte etwas Kleienwasser zu sich nehmen, wenn man ihm den Eimer so vorhielt, dass es mit dem Kopf bequem an denselben reichen konnte. Der Zustand verbesserte sich weiterhin von Tag zu Tag, das Pferd ernährte sich bis zum 22. lediglich mit Mehl und Kleienwasser. Am 22. versuchte es von grünem Klee, der ihm vorgehalten wurde, etwas zu nehmen und vermochte auch, obgleich mit Mühe, davon zu verschlucken. Von da ab ging die Genesung langsam vor sich und beanspruchte noch ungefähr 18 Tage; 5 Wochen nach dem Auftreten der ersten Merkmale des Starrkrampfes wurde das Pferd wieder zur Arbeit herangezogen.

Einen zweiten Fall von Starrkrampf beobachtete ich am 20. Mai bei einem 17jährigen Wallach, zu dem ich von einem Landwirth H. in der Gemeinde Bioncourt zugezogen wurde. Das Pferd hatte am 19. Mai die ersten Tetanuserscheinungen gezeigt. Die Recherchen ergaben, dass das Pferd sich vor circa 8 Tagen am linken Hinterfuss eine nicht unbedeutende Verletzung der Krone und des Schienbeins an der Egge zugezogen hatte.

Futteraufnahme unmöglich. Häufige Versuche, Wasser zu verschlucken. Zunächst wurde eine Reinigung und Desinfection der Wunde vorgenommen, sodann erfolgte eine Einspritzung

am 20. Mai	von 50 ccm Serum antitetanique,
» 21. » »	» 20 » » »
» 22. » »	» 20 » » »
» 23. » »	» 10 » » »

Das Pferd macht rege Kau- und Schluckversuche. Die weitere Behandlung überlasse ich dem Besitzer. Das Thier wurde wie das vorige in einem dunklen warmen Stallraum untergebracht, sanft und ruhig gepflegt und sehr warm gehalten.

Nach circa 3 Wochen schickt mir H. das Pferd zur Ansicht nach meinem Wohnorte Chateau-Salins, der 12 Kilometer von seinem Hof entfernt liegt; Hin- und Rückweg hat das Pferd ohne besondere Beschwerden zurückgelegt, woraus ohne Weiteres sich ergibt, dass eine Heilung desselben eingetreten war.

Ich bin weit entfernt, behaupten zu wollen, dass alle Tetanus-Fälle mit Serum antitetanique geheilt werden können; diese zwei Beobachtungen dürften jedoch angethan sein, manchen Praktiker zu bewegen, diese Heilmethode zu versuchen.

In Gegenden, wo der Starrkrampf eine so häufige Krankheit ist, wie hier in Lothringen, wird man gewiss gern zur Behandlung desselben sich des Antitoxins bedienen, da erfahrungsgemäss von keinem andern Heilmittel Erfolg erwartet werden kann. Ist auch die heilsame Wirkung des Tetanus-Antitoxin noch nicht über alle Zweifel erhaben, so lassen doch viele bereits beobachtete Fälle einen unverkennbar günstigen Einfluss dieses neuen Mittels auf den Starrkrampf erkennen, der weitere Versuche herausfordert.

Auch bei den Menschen wird hier zu Lande Starrkrampf nicht selten beobachtet und gerade diese Thatsache hat es mir ermöglicht, in den Pferdebeständen, wo jemals Tetanus auftrat, überhaupt jede eingreifende Operation mit der Schutzimpfung zu verbinden.

Ich hebe hier hervor, dass, zu meiner Zufriedenheit und besonders der meiner Clienten, ich seit zwei Jahren Tetanus nach Operationen mit vorausgegangener Schutzimpfung überhaupt nicht mehr beobachtet habe. Die Präventivkur des Tetanus hat hier in der Praxis vollständig Eingang gefunden und mancher Pferdebesitzer lässt bei Verwundungen an den Extremitäten, Nageltritt u. dergl. impfen, oder verlangt jedenfalls die Schutzimpfung unbedingt bei Vornahme von Castrationen, Bauchoperationen u. dergl. an werthvollen Fohlen bezw. älteren Hengsten.

Referate.

Verschleppung der Maul- und Klauenseuche.

Von Bezirksthierarzt Kunze.

(Sächs. Jahresbericht, 1896, S. 98.)

Das Impfinstitut Frankenberg impft Kälber gegen Entschädigung im Stalle der Besitzer und lässt hierzu ihren eigenen Tisch von einem Gut in das andere schaffen. Nach längerer Zeit wurde der Tisch in einem Gute benutzt, von dem sich später herausstellte, dass in demselben die Maul- und Klauenseuche verheimlicht war. Sämmtliche Gehöfte, in die der Tisch nach dieser Impfung gebracht wurde, wurden inficirt, während die Gehöfte, von denen zwar Kälber auf dem Tische geimpft, der Tisch selbst aber nicht in das Gehöft gekommen war, von der Seuche verschont blieben.

Frick.

Experimentalstudien über die Widerstandsfähigkeit der Mundhöhle gegen pathogene Mikroben.

(Aus den Annales de l'Institut Pasteur, Vol. X. 10.)

Auf Anregung von Metschnikoff sind im Pasteur'schen Laboratorium in Paris eingehende Versuche an Menschen und Thieren unternommen worden, um die immer noch nicht in befriedigender Weise gelöste Frage zu beantworten, weshalb ungeachtet des grossen Reichthums des Mundspeichels an Bakterien Wunden in der Mundhöhle doch nur selten inficirt werden. Die Ansichten hierüber stehen sich zum Theil diametral gegenüber und sind noch verwirrter geworden, nachdem im genannten Institute festgestellt worden ist, dass dem Mundspeichel selbst, auch wenn er im Chamberland'schen Filter steril gemacht wurde, keine nennenswerthen baktericiden Eigenschaften zukommen und gilt dies auch von dem Rhodankalium, welchem Sanarelli antimikrobische Wirkungen unterlegt hat, es ist in zu geringer Concentration enthalten.

Die Untersuchungen wurden mit Capillarröhrchen angestellt, die mit Speichel gefüllt in die Bauchhöhle von Meerschweinchen geschoben wurden. Was zunächst in die Augen fiel, war eine reichliche Einwanderung von Leukocyten und geschah dasselbe an Wunden, die in der Mundhöhle angelegt wurden. Ebenso fiel auf, dass die sich ansammelnden Leukocytenmassen reichlich Bakterien aufgenommen hatten und schliesslich mit diesen regelmässig vollgestopft waren. Damit lag klar zu Tage, dass bei der Vernichtung der gewöhnlich im Speichel vorkommenden Bakterien die Leukocyten eine wesentliche Rolle spielen und hat sich auch bei den Versuchen ausnahmslos ergeben, dass der Mundspeichel positiv chemotactisch auf die Leukocyten einwirkt, welche infolgedessen aus den in der Mund- und Rachenschleimhaut reichlich vorhandenen lymphatischen Apparaten massenhaft in die Mundhöhle einwandern. Dem keimfreien (filtrirten) Speichel kommt merkwürdigerweise die erstgenannte Wirkung auf Leukocyten nicht zu.

Eine weitere, nicht minder wichtige Rolle bei der Vernichtung pathogener Keime in der Mundhöhle bei Mensch und Thier spielt (abgesehen von der Phagocytose) ausserdem die überaus grosse Anzahl von Saprophyten, welche in dem Speichel ungleich bessere Wachstumsbedingungen finden und

aus diesem Grunde die pathogenen Keime durch Ueberwucherung zerstören, es erklärt sich daher nunmehr leicht, wenn es bei Erosionen oder Traumen in der Mundhöhle nur schwer zu einer Infection kommt.

Vogel.

Eine Hühnerseuche, durch den Bacillus coli erzeugt.

Von Thierarzt Martel.

(Annales de Médecine vétérinaire, 1897, Heft 9.)

Schon 1894 wurde die unter Haus- und Truthühnern in manchen Gegenden grassirende Seuche von Lignières beschrieben und ist jetzt auch vom Verf. in Frankreich beobachtet worden. Sie giebt sich durch Mangel an Appetit, eiterige Bindehautentzündung, Diarrhöe mit reichlichem Abgang schaumigen Kothes, Somnolenz mit rasch folgender, unter Hypothermie eintretender Abmagerung zu erkennen. Bei der Section findet man Perikarditis mit Pseudomembranen (ohne flüssigen Erguss), Darmentzündung (besonders Typhlitis) und starke Schwellung der Milz. Die mit Coli-Bacillen identischen, aus dem Blute und den Eingeweiden stammenden und vom Verfasser isolirten Bakterien lassen merkwürdigerweise Hühner intact, wenn diese intravenös geimpft werden, nicht aber bei Einführung des Infectionsstoffes in Muskeln: die Impflinge starben sämmtlich an obiger Krankheit, ebenso Meerschweinchen, gleichviel ob die Aufnahme des Coli-Bacillus vom Blute, dem Bauch- oder Brustfellsack aus erfolgt. Auch Kaninchen reagieren und verfallen in blutige Diarrhöe, dagegen sind Tauben ganz unempfindlich.

Vogel.

Durchschneidung des inneren geraden Bandes der Kniescheibe an beiden Hinterfüssen einer Kuh.

Von Cavallari.

(La clinica veterinaria 1897, S. 421.)

Eine Kuh zeigte auf beiden Hinterfüssen die bekannten Erscheinungen des Festhakens der Kniescheibe. Da sich das Leiden oft wiederholte, ging C. operativ dagegen vor, indem er von beiden Gliedmassen die inneren geraden Bänder der Kniescheibe subcutan durchschnitt. Der Erfolg trat sofort ein und war dauernd.

Frick.

Oleum Cannabis als Galactifugum.

Von Trinchera.

(La clinica vet. 1897, S. 411.)

Tr. sagt, dass der Thierarzt oft genug Veranlassung hätte, die Milchsecretion zu verhindern, z. B. bei Hündinnen, denen die Jungen genommen oder gestorben sind, bei Stuten, die nicht saugen lassen u. s. w. und dass bisher kein Mittel zu diesem Zwecke geeignet war. Er hat das aus der Cannabis sativa hergestellte Oel, welches beim Menschen zu diesem Zwecke Verwendung findet, mit Erfolg zum Vertreiben der Milch benutzt.

Beim Pferde wurde das Ol. Cannabis täglich 1 Mal warm eingerieben, event. bei starker Füllung des Euters wurde dieses zuvor ausgemolken. Die Milchmenge liess sofort nach dem ersten Einreiben nach und verschwand vollends in 3 - 5 Tagen, spätestens nach 8 Tagen, obwohl mit dem Einreiben am 3. oder 4. Tage aufgehört war. Die Haut des Euters wird nicht wesentlich von dem Ol. Cannabis alterirt, die Epithelabschuppung war auf das energische Reiben zu schieben. Auf jeden Fall wirkte das Mittel ohne irgend welche Beihilfe durch andere Medicamente und ohne dass an der Fütterung geändert wurde.

Bei der Hündin wurde, um das Ablecken zu verhindern, stets ein Watteverband angelegt. Auch hier war bei starker Spannung des Gesanges ein vorheriges Ausmelken nöthig. Die Secretion hörte am 4.—5., nur in einem Falle erst am 7. Tage auf, obwohl die Einreibung nur bis zum 3. oder 4. Tage angewendet wurde. Die Haut wurde auch bei der Hündin durch das Mittel nicht angegriffen. Aenderungen in der Diät oder sonstige Medicamente fanden auch hier keine Anwendung.

Frick.

Kurze Mittheilung einer Beobachtung aus dem Gebiete der Nierenpathologie.

Von Prof. Dr. Lewin und Dr. Goldschmidt.

(Deutsche medicin. Wochenschr. 1897. No. 38.)

Gelegentlich eines Experimentes machten die Verfasser folgende eigenthümliche Beobachtung, die sie bei vielen Nachprüfungen bestätigen konnten. Wenn man in die Harnblase Luft injicirt, so tritt, falls letztere in die Ureteren dringt, Folgendes ein: Die Niere vergrössert sich und dreht sich etwas um ihre Achse; nach einem feinen eigenthümlichen Geräusche treten in der Richtung aus dem Nierenhilus Luftblasen in die vena renalis ein. Dort findet ein leichtes Vibriren derselben statt, in kurzer Zeit wird das Blut verdrängt und das Gefäss wird zu einem drehenden, vollkommen leeren Rohr, das etwa aussieht wie ein Cylinder aus Milchglas. Es treten dann die Luftblasen in die Vena cava ein, steigen hier in die Höhe und machen auch dieses Gefäss blutleer, nach einigen zuckenden Bewegungen der Extremitäten stirbt das Thier. Oeffnet man nun die Bauchhöhle, so sieht man, wie das Herz noch eine Zeit lang krampfhaft arbeitet; durch die dünne Wand besonders der Vorhöfe hindurch bemerkt man, wie bei der Thätigkeit des Muskels das Blut zu Schaum geschlagen wird, da es mit Luft vermischt ist. Es ist also hier ein Uebertritt von Luft aus den harnleitenden Wegen in das Blutgefässsystem constatirt worden. Folgerungen aus dieser höchst merkwürdigen Erscheinung werden von den Verfassern einstweilen nicht gezogen. Eine ähnliche, an Leichen und an einem lebenden Hunde gemachte Beobachtung hat Poirier in der Sitzung der Société de biologie am 11. Juli 1891 vorgetragen, ohne dieselbe erklären zu können.

Casper.

Eine neue Septicämie mit Nierenentzündung bei Kälbern.

Von Professor Thomassen.

(Annales de Médecine vétérinaire, 1897, Heft 9.)

Die Sterblichkeit unter den Kälbern ist in Holland eine sehr beträchtliche und sind es besonders die weisse Ruhr, die septische Pleuropneumonie und die maligne Septicämie, wie sie nach Jensen besonders auch in Dänemark vorkommt und sich von der vorgenannten Seuche nur durch den rapiden Verlauf und die Abwesenheit der Lungenaffection unterscheidet. Ausserdem tritt vielfach Polyarthritis bei Kälbern auf, wenn sie auch nicht so mörderischer Art ist, wie die erwähnten Infectionen.

Eine neue Septicämieform hat Verfasser seit 1896 beobachtet. Sie tritt unter den Kälbern gleichfalls seuchenhaft auf, zieht grosse Verluste nach sich, da die Thiere zumeist schon wenige Tage nach der Geburt betroffen werden. Der Puls steigt rasch auf 100—150, die Athmung auf 50—120, die Körpertemperatur auf 40—41°. Die Kranken collabiren leicht, liegen viel mit auf dem Boden ausgestrecktem Kopf und wenn man sie zwingt aufzustehen, geschieht es in auffallend gebeugter Rückenstellung. Nur selten tritt Durchfall ein, die Lunge bleibt frei, dagegen findet man stets in dem trüben Harn rothe Blutkörperchen, Eiweiss, viel Blasenepithelien und Nierencylinder. Bacteriurie ist stets vorhanden. In schwereren Fällen kommt es ausserdem regelmässig zu eklamptischen Anfällen, Opisthotonus und Trismus, worauf Tod durch allgemeine Paralyse folgt. Die gewöhnlichen antimikrobischen Mittel, auch Eukalyptol, die Lugol'sche Solution, das Jodtrichlorid, subcutan angewendet befriedigten in keiner Weise, eher eine Mixtur, bestehend aus Carbolsäure 1,0; Oleum Menthae pip. 3,0; Alkohol 30,0; Kalkwasser 300,0.

Bei der Section fand sich bis jetzt stets diffuse, oft auch hämorrhagische Nephritis vor und ist immer auch die Schleimhaut der Harnblase und der Ureteren entzündlich ergriffen. Auffallend ist die grosse Anzahl von kleinen Hämorrhagien, die man überall, besonders in der geschwollenen Milz, den Lymphdrüsen, im Labmagen und Dünndarm antrifft. Die Leber zeigt verschiedene Degenerationsformen, auch in den Meningen sind Exsudationen mit Bakterien gefunden worden. Was letztere betrifft, gelang es Thomassen, sie zu isoliren und zeigten

sie dabei grosse Aehnlichkeit mit denen der Influenza des Menschen. Sie sind sehr beweglich, nehmen die Gramfärbung nicht an, geben nicht Indol, coaguliren auch die Milch nicht und sind ähnlich wie das Bacterium Eberth schlecht auf Kartoffeln zu cultiviren. Dagegen lässt sich die Krankheit leicht durch sie auf Kälber übertragen und haften sie auch bei Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen; Pferde und Hunde sind refractair.

Vogel.

Thierzucht und Thierhaltung.

Verwaltungsbericht des Kaiserlichen Landgestüts zu Strassburg für 1896.

(Aus »Verhandlungen des Landwirtschaftsrathes für Elsass-Lothringen, Session 1897«.)

Der Gesundheitszustand der Landgestüthengste war zufriedenstellend. Zwei Hengste sind eingegangen; einer an Darmverschlingung, der andere an Nierenentzündung.

Die Gesamtzahl der gedeckten Stuten betrug 4382. Es kamen auf einen Hengst 57.5. Das Maximum der von einem Hengst gedeckten Stuten betrug 114, das Minimum 12.

Die Gesamteinnahmen an Sprunggeld beliefen sich auf 43552 Mk., auf einen Hengst ergibt dies 573,05 Mk.

Die vorhandenen 76 Beschäler wurden auf 29 Stationen vertheilt, von welchen 21 im Unterelsass, 4 im Oberelsass und 4 in Lothringen liegen. Mit dem Beschälgeschäft wurde am 1. März begonnen.

Das Abfohlungsresultat aus dem Vorjahre war günstig. Von 4456 gedeckten Stuten wurden 2198 tragend. Diese brachten 2017 lebendige Fohlen zur Welt. Auf 100 gedeckte Stuten kommen 49.3 tragende Stuten und 47.5 lebend geborene Fohlen. Auf einen Hengst kommen 32.3 tragend gewordene Stuten und 29.7 lebend geborene Fohlen.

Auf jedes lebend geborene Fohlen stellt sich hiernach der Zuschuss aus der Landeskasse auf 49,22 Mk.

Bei den im Berichtsjahre abgehaltenen Hengstkörungen wurden angekört 276, zurückgewiesen 66. Das Zuchtergebniss bei den approbirten Zuchthengsten aus dem Vorjahre ist Folgendes: Gedeckt wurden 7639 Stuten, davon sind 3874 trächtig geworden und haben 3471 lebende Fohlen geboren. Es kommen also auf einen Hengst 29,35 tragende Stuten und 26,29 lebend geborene Fohlen.

Das Unterelsass hielt zu Strassburg, das Oberelsass zu Colmar und Lothringen zu Metz, Diedenhofen und Falkenberg seine Pferdebeschauen ab. Die Betheiligung und die Resultate in den beiden elsässischen Bezirken waren gut. In Lothringen war die Betheiligung gering und auch die Resultate nur auf der Metzger Pferdeschau günstig.

Auf den Remontemärkten wurden im Elsass 174 und in Lothringen 121 Pferde vorgestellt; angekauft wurden im Elsass 13 und in Lothringen 3 Pferde.

Auf der Wanderausstellung zu Stuttgart-Cannstatt waren 21 elsass-lothringische Pferde ausgestellt, darunter 5 zweijährige und 6 einjährige Stuten des elsass-lothringischen Fohlenhofes in Meinau. Diese jungen Stuten errangen 2 erste, je einen dritten und vierten Preis und zwei ehrende Anerkennungen, ferner auch die silberne Medaille der Gesellschaft der Züchter oldenburgischer Kutschpferde.

Der Bestand des Landgestütes betrug bei Beginn der Deckperiode 1896 75 Hengste und 2 Krümper. Sieben Hengste sind im Laufe des Jahres verkauft worden und dienen zur Zeit als Privatzuchthengste. Dafür wurden acht Hengste in Frankreich angekauft und in das Landgestüt eingestellt. Der Bestand ist zur Zeit folgender: 2 englische Vollbluthengste, 1 Norfolk, 36 Anglo-Normannen, 36 Ardenner, Percheron, Boulonnais und 2 Krümper.

Froehner-Hünfeld.

Staatliche Unterstützung der Pferde- und Rindviehzucht in Elsass-Lothringen.

(Aus »Verhandlungen des Landwirtschaftsrathes für Elsass-Lothringen, Session 1897«.)

Für Zuschüsse zur Förderung der Pferdezucht im Allgemeinen, insbesondere zum Ankauf und zur Aufzucht von Zucht-

material, zur Prämierung von Zuchtstuten, jungen Pferden und Zuchthengsten, zu Prämien und Zuschüssen für Einrichtung guter Stallungen und Tummelplätze und für gute Abrichtung, Wartung und Pflege der Pferde, sowie zur Bestreitung der Kosten der Hengstkörung sind in den Landshaushalt-Etat für 1897/98 32 000 Mk. eingestellt.

Zur Verbesserung der Rindviehzucht einschliesslich der Kosten der Stierkörung sind 42 000 Mk. vorgesehen. Von dieser Summe entfallen auf die Stierkörung 12 200 Mk. Den einzelnen Bezirken werden zugetheilt: Ober-Elsass 8000 Mk., Unter-Elsass 12 000 Mk., Lothringen 9800 Mk.

Im Landwirthschaftsrathe wurde darauf hingewiesen, dass für die Rindviehzucht bei einem Bestande an Rindvieh von 487 000 Stück im Werthe von 106 Millionen Mark gegenüber der Pferdezucht bei einem Pferdebestande von 37 000 Stück im Werthanschlag von 54 Millionen Mark von Staatswegen zu wenig Unterstützung geleistet würde. Von Seiten der Regierung wurde erwidert, dass die derzeit geltigen gesetzlichen Bestimmungen über die Bullenhaltung eine nutzbringende Verwendung der öffentlichen Mittel zu gewährleisten nicht im Stande seien und dass erst dann, wenn diese Verhältnisse besser geregelt sein würden, der Landesausschuss sicherlich auch für die Förderung des Rindvieh, auch umfangreichere Zuschüsse bewilligen würde.

Froehner-Hünfeld.

Ueber die Wirkung verschiedener Kraftfuttermittel auf die Milchergiebigkeit der Kühe.

(Mittheilungen aus der akademischen Guts- wirthschaft Bonn-Poppelsdorf.)
(Landwirthschaftliche Jahrbücher, Berlin 1897, H. 4 und 5.)

Die bereits früher über die vorstehende Frage angestellten Versuche, über die wir in No. 50 d. Jhrg. berichteten, hat Prof. Ramm weiter ausgedehnt.

In der Zeit vom 4. Dezember 1895 bis zum 24. April 1896 wurden von Prof. Dr. Ramm-Bonn in der akademischen Guts- wirthschaft zu Poppelsdorf Fütterungsversuche angestellt, welche den Zweck hatten, die Wirkung verschiedener Melasse- präparate und der flüssigen Melasse auf die Milch- secretion festzustellen und durch Vergleich mit der Wirkung anderer Futtermittel ihren Werth zu bestimmen.

Dem Versuche dienten 12 Kühe. Von diesen waren 8 frischmelk. Diese erhielten am Anfang und zu Ende des Ver- suchs je eine Vergleichsration, in welcher die Stickstofffreien in Form von Gerstenfuttermehl (Graupenfutter) enthalten waren. Die dazwischen liegenden Rationen enthielten dem gefütterten Gerstenfuttermehl entsprechende Mengen von Torfmelasse, flüssiger Melasse, Palmkernmelasse, Melasseschnitzel und Melasse- pülpe (Abfälle der Stärkefabrikation mit Melasse vermischt)

Zwei weitere, etwa in der Mitte ihrer Lactation stehende Kühe erhielten ausser den Vergleichsrationen abwechselungsweise Melasse und Rohzucker. Die Zuckerrationen wurden theils mit, theils ohne gleichzeitige Verabreichung verschiedener Salze gegeben. Dieser Versuch sollte zur Klarstellung der Frage dienen, ob der hohe Salzgehalt der Melasse bei der specifischen Wirkung der letzteren mitspricht oder nicht. Die beiden letzten Versuchsthiere endlich waren zwei tragende Kühe, ihnen wurden bis zum Abkalben und einige Zeit nach dem Kalben grössere Mengen von Melasse verabreicht, um festzustellen, ob die letztere in den späteren Stadien der Träch- tigkeit irgend welche gesundheitsschädliche Wirkung äusserte.

Zur Verfütterung kamen:

a. Melassetorffuttermehl, hergestellt nach dem patentierten Verfahren von W. Schwartz in der Zuckerfabrik Sehnde ein Gemisch von 80 Theilen Melasse auf 20 Theile Torfmull.

b. Flüssige Melasse, bezogen von der Zuckerfabrik Brühl in einer dem Durchschnitt der Kampagne entsprechenden Qualität.

c. Palmkernmelassefutter, bezogen von der Zucker- fabrik Brühl; eine Mischung von 1 Theil Palmkernmehl mit 1 Theil Melasse.

d. Melassepülpe, Pülpe frisch vermischt mit Melasse, und alsdann getrocknet; bezogen von der Kartoffelmehlfabrik Küstrin.

e. Melasseschnitzel, Diffussionsschnitzel frisch ver- mengt mit Melasse und alsdann getrocknet; bezogen von der Gilbacher Zuckerfabrik.

f. Gerstenmehl (Graupenmehl), bezogen von den west- deutschen Mehlwerken in Duisburg.

d. Palmkernkuchen von mittlerer Qualität.

Neben dem Kraftfutter enthielten die Rationen Heu, Spreu und Runkelrüben.

Die Futtermittel, sowie fortlaufend die Milch wurden genauer analytischer Untersuchung unterstellt.

Die gewonnenen Resultate fast Prof. Dr. Ramm in folgende Sätze zusammen.

1. Es wurden von den Versuchskühen 8 kg Melasse und Melassepräparate pro 1000 kg Lebendgewicht verzehrt. Die verschiedenen Präparate wurden im allgemeinen gern genommen, nur gegen die Melassepülpe machte sich eine gewisse Abneigung bemerkbar, und es konnten von diesem Material auch nicht mehr als 3,81 kg pro 1000 kg verfüttert werden. Eine von 12 Versuchskühen ertrug die Melassefütterung schlecht und nahm nur wenig von dem Futter auf. Nur bei der Verabreichung von flüssiger Melasse wurde das Quantum auch von dieser Kuh willig verzehrt.

2. Die Torfmelasse bewirkte in Quantitäten von 8 kg pro 1000 kg Lebendgewicht verfüttert, bei einer, die Palmkern- melasse bei zwei Kühen leichte Blähungen verbunden mit Zittern und Fiebererscheinungen.

3. Bei der Verabreichung der Melassepräparate gingen die Körpergewichte der Versuchsthiere vorübergehend um wenig zurück, nur bei der Verfütterung der Melasse- schnitzel lag eine sehr beträchtliche Gewichtszunahme vor.

4. Die Melasse hat eine entschiedene Erhöhung des procentischen Fettgehalts dem Gerstenfuttermehl gegen- über bewirkt.

5. Die Melasserationen haben durchschnittlich resp. 85, 87, und 86 % der von dem Gerstenfuttermehl erzeugten Milch-, Fett- und Trockensubstanzmenge produziert. Von den Melasse- präparaten standen bezüglich der Wirkung auf die Milch- production die Melasseschnitzel an erster Stelle, fast eben- soviel leistete die flüssige Melasse, während die drei übrigen Melassepräparate bezüglich ihrer Wirkung unter sich fast gleich aber, mit der ersteren verglichen, nicht unerheblich niedriger standen.

6. Unter den zur Zeit in Poppelsdorf herrschenden Kon- juncturen hat, verglichen mit dem Gerstenmehl, die flüssige Melasse bei weitem das beste pekuniäre Ergebnis geliefert; an zweiter Stelle folgen, unter sich fast gleichstehend, Torf- melasse und Melasseschnitzel, an dritter Stelle schliesst sich die Palmkernmelasse an, während die Melassepülpe, von der das berechnete Quantum kaum zur Hälfte gefressen wurde, nach dieser Richtung hin ausser Konkurrenz bleibt.

7. Eine gegebene Menge von Zucker vermochte in Form von Rohzucker nicht dieselbe Futterwirkung auszuüben, wie in Form von Melasse. Der hohe Effekt der Melasse in Be- ziehung auf die Milchproduction scheint also zum Theil auf dem Salzgehalt derselben zu beruhen. Indessen haben die zum Ersatz gewählten Salzlösungen die Melassesalze in dieser Beziehung nicht zu ersetzen vermocht.

8. Der procentische Zuckergehalt der Milch wurde durch die Fütterung nicht berührt. Der durchschnittliche Zuckergehalt der Milch einzelner Kühe zeigte Differenzen, die im Maximum 0,44 % betragen.

9. Die bei der Melassefütterung gewonnenen Molkerei- producte zeigten sich als in jeder Beziehung vollwerthig. Dies gilt namentlich bezüglich des Geschmacks von Milch und Butter und bezüglich des Schmelz- und Erstarrungspunkts des Butterfetts.

10. Zwei hochtragende Kühe wurden in den letzten Monaten ihrer Trächtigkeit und einige Zeit nach erfolgter Geburt Quantitäten von 8 kg flüssiger Melasse pro Tag und 1000 kg

verabreicht, ohne dass sich ein irgendwie schädlicher Einfluss auf die Entwicklung und das Befinden der tragenden Thiere selbst sowohl, als der Kälber hätte konstatieren lassen.

Die Melasse ist also ein der Wirkung nach ausgezeichnetes, bekömmliches und unter den heutigen Preisverhältnissen äusserst billiges Milchfutter. Von den verschiedenen Formen aber, in welchen die Melasse auf den Markt kommt, hat sich in den gegenwärtigen Versuchen am besten bewährt die flüssige Melasse und die mit den Diffusionsschnitzeln gemischte Melasse; Torfmelasse und Palmkernmelasse haben nicht ganz so günstige Resultate geliefert, und die Melassepülpe endlich hat zwar ebenfalls eine befriedigende Wirkung geäussert, sie steht aber an Brauchbarkeit den erstgenannten Producten entschieden nach, weil sie von den Thieren nicht gerne gefressen wird. Nörner.

Remonte-Ankauf in Bayern.

Der Ankauf junger Armeepferde im Jahre 1897 lässt ersehen, welche Fürsorge das Kriegsministerium der Hebung der Pferdezucht in Bayern entgegenbringt. Von den in diesem Jahre anzukaufenden 1200 Remonten wurden vor Allem die dreijährigen Fohlen — 342 Stück gegen 230 im Vorjahre — beinahe alle Artillerie-Zugpferde, sowie die 22 Pferde schweren Schlages (Durchschnittspreis 1200 Mk.) für die Fuss-Artillerie in Bayern erworben; für die erstgenannten Kategorien werden in Bayern im Durchschnitte um 50 Mk. für das Stück mehr als im Auslande bezahlt. Um in noch höherem Masse die Reitpferde in Bayern ankaufen zu können und die Landwirthe zur Züchtung geeigneten Pferdmaterials anzueifern, lässt das Kriegsministerium 35 edlere Zuchtstuten ankaufen, welche an Mitglieder der Remontezuchtvereine bedeutend unter dem Ankaufspreise abgegeben werden.

Verschiedene Mittheilungen.

Festschrift zum 40jährigen Bestehen der Instrumentenfabrik für Thiermedizin und Landwirthschaft.

Mit 36 Autotypien nach photographischen Aufnahmen. Berlin 1897.

Die Firma Hauptner-Berlin blickt in diesem Jahre auf ihr 40jähriges Bestehen zurück und hat zur Verherrlichung dieser Thatsache eine Festschrift herausgegeben, die allen Thierärzten nicht nur Deutschlands, sondern möglichst der ganzen Welt kostenfrei zugestellt wird.

In dieser Festschrift ist in anziehender Weise geschildert, wie das Unternehmen aus kleinen Anfängen durch die eiserne Energie seines Begründers bis zu einer Blüthe gelangt ist, die ihm heute einen Weltruf gesichert hat. Es muss das Interesse nicht nur bei dem Instrumentenmacher, sondern auch dem Thierarzt in hohem Grade erregen, durch klare Darlegungen und unterstützt durch zahlreiche Abbildungen zu erfahren, wie die Instrumente, mit denen wir täglich umgehen, heute entstehen. Diese Beschreibung der Fabrikation wird aber auch Jedem, der Instrumente gebraucht, die Ueberzeugung beibringen, dass es sich die Firma ausserordentlich angelegen sein lässt, nur bestes Material zu liefern und dass die vielfach gehörte Redensart »Hauptner ist theuer« die Güte der Instrumente nicht berücksichtigt.

Seit Gründung des Geschäfts im Jahre 1857 ist es stets Grundsatz des Leiters gewesen, seine ganze Aufmerksamkeit der Production thierärztlicher Instrumente zu widmen. Damit setzte sich die Firma von vornherein in anerkannterthener Gegensatz zu den bisherigen Geschäften, die thierärztliche Instrumente nur als Nebensache behandelten und in Folge dessen auch niemals die Leistungsfähigkeit Hauptner's erreichten. Dieser Grundsatz ist es gewesen, welcher der Firma dazu ver-

holfen hat, den Weltmarkt zu beherrschen. Freilich ist es auch hierbei nicht ohne Kämpfe abgegangen, galt es doch vor allen Dingen ein tief eingewurzelt Vorurtheil der meisten Instrumentenmacher, zu beseitigen, welche die thierärztlichen Instrumente weit massiger als die in der Menschenheilkunde gebrauchten fabriciren zu müssen glaubten. Hand in Hand hiermit ging denn auch gewöhnlich eine geringere Sorgfalt in der Auswahl des Rohmaterials und in der Ausführung. Ref. entsinnt sich noch mit Schrecken der Zeiten, wo die Bistouris eher einem Brodmesser als einem chirurgischen Messer ähnlich sahen. Ganz zu geschweigen von der Güte eines solchen Messers, das entweder zu spröde war und deshalb leicht ausbrach oder zu weich, sodass die Schneide sich umlegte. Alle diese Mängel hat Hauptner durch Ausdauer zu überwinden gewusst, sodass seine Instrumente an Eleganz, Brauchbarkeit und auch Preiswürdigkeit mit jedem anderen derartigen Product concurriren können. Jeder, der viel Instrumente benutzt und auch solche von Hauptner versucht hat, wird die hervorragende Güte der von der genannten Firma fabricirten Schneideinstrumente herausgefunden haben. Ref. kennt kaum ein Fabrikat von Hufmessern, das dem von Hauptner hergestellten gleichkommt. Aber nicht nur Form und Material waren die einzigen Schwierigkeiten, die Hauptner zu überwinden hatte. Mit dem Fortschreiten der Thierheilkunde traten neue Anforderungen an das Instrumentarium heran. Die Untersuchungsinstrumente mussten verfeinert und neue geschaffen werden; die Anforderungen der Anti- und Asepsis an die Instrumente mussten schon bei der Fabrikation berücksichtigt werden. Hauptner sen. und jun. bewiesen hierbei, dass sie den an sie herantretenden Anforderungen gewachsen waren. Wer je Gelegenheit gehabt hat, Hauptner Vater oder Sohn über Verbesserungen an Instrumenten oder Neuconstruirung von solchen zu conferiren, der wird bezeugen, dass er auf Seiten der Genannten nicht minder hohes Verständniss für die gestellten Aufgaben vorgefunden hat, als Bereitwilligkeit zur Ausführung der oft stark individualisirten Wünsche.

So hat deutsche Intelligenz und deutscher Fleiss auch hier wieder den Sieg errungen und man kann der Firma zu diesem Erfolge nur Glück wünschen. Aber nicht allein dieser industrielle Erfolg möge den Leitern der Firma Befriedigung gewähren, sondern auch das Bewusstsein, dass sie indirect die Thierheilkunde haben fördern helfen und an dem Ausbau unserer Wissenschaft thätigen Antheil genommen haben. Frick.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem städtischen Thierarzt und Bezirksthierarzt a. D. Josef Geissler von Neuburg a. D. wurde die Ehrenmünze des Ludwigsordens verliehen. Thierarzt R. Kantorowicz, Assistent an der Veterinärklinik der Universität Leipzig, wurde summa cum laude zum Dr. phil. promovirt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Thierarzt Fr. X. Oettle in Schwabach wurde zum Zuchtinspector der Allgäuer Herdbuchgesellschaft ernannt. Districtsthierarzt Stautner von Erkheim als Districtsthierarzt in Riedenburg (Oberpfalz) aufgestellt. Kreisthierarzt Becker von Guhrau wurde nach Breslau, Kreisthierarzt Fröhner von Hünfeld nach Fulda versetzt. Thierarzt Karger hat sich in Hirschberg niedergelassen.

Den Kreisthierärzten Eberhard in Fulda und Bauer in Schmalkalden wurde die nachgesuchte Dienstentlassung mit Pension ertheilt.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Bergin, bisher Königl. württb. Oberrossarzt vom 1. Dez. 1897 ab als Oberrossarzt beim Feld-Art.-Reg. Nr. 33 angestellt. Schlüter, Rossarzt vom Art.-Reg. Nr. 17 auf Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Gestorben: Stabsveterinär J. Weigand in Ansbach.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 2.

Ausgegeben am 8. Januar.

1898.

Ueber die Tuberculinimpfung junger Zucht- bullen.

Von Prof. Dr. Pusch-Dresden.

(Schluss.)

Am 27. August liess ich in Nordenhamm 32 junge Bullen der Wesermarschrasse nach Zabeltitz bei Grossenhain in offenen Wagen verladen, wo die Thiere am 28. August gegen 7 Uhr Abends ankamen. Die Wände solcher Wagen sind ja so hoch, dass die Thiere einigermassen vor Zugluft geschützt sind, und erfahrungsgemäss vertragen Weiderinder den Transport so am besten. Der Weg von der Ausladerampe bis zum Stalle betrug 4 km. Letzterer war nur zu Contumazzwecken gebaut und erst insoweit fertig, als die Wände zwar hochgemauert, die Decke und das Dach aber nur nothdürftig eingedeckt waren, ebenso waren die Fensterlöcher offen. Bei gutem Wetter wäre dieser Aufenthaltsort der denkbar beste gewesen, bei dem damals herrschenden, scharfen Winde aber, der mit häufig hereinbrechenden Regenschauern vergesellschaftet war, musste er als sehr zugig bezeichnet werden.

Wie auf Seite 3, XI, angegeben ist, waren denn auch die Temperaturen am 3. September, wo zur Impfung geschritten werden sollte, so hoch und unregelmässig, dass dieselbe bei 9 Thieren bis zum 7. September ausgesetzt werden musste. Die folgende Tabelle giebt über die Temperaturverhältnisse dieser 9 Individuen Aufschluss.

Wenn ich nun nach Gründen für diese auffallende Steigerung suche, so muss ich zunächst erwähnen, dass dieselbe nur die mittleren und jüngeren Thiere betraf, von denen indessen keins das Futter versagte und auch keins den Eindruck eines fiebernden Thieres machte. Die Mehrzahl der jungen Thiere hustete zwar, doch war das auch bei den gleichaltrigen Thieren mit normalen Temperaturen der Fall, denn fast alle hatten leichte Reizzustände der Athmungsorgane in Folge der Anwesenheit von Strongylus micrurus, der ja die jungen Weiderinder der Marschen in recht unangenehmer Weise heimsucht, sodass die Thiere im Herbst während der Zeit des Abgangs der Schmarotzer, wie die Oldenburger Züchter sagen, während der Zeit des Abhustens, in ihrer ganzen Entwicklung nicht oder nur wenig vorwärts gehen.

Immerhin konnte aber das Vorhandensein der Strongyriden auch aus dem Grunde nicht die alleinige Ursache der hohen Temperaturen sein, weil ein anderer »Kälberbulle« desselben Transportes trotz hochgradiger Dyspnoë, die schliesslich seine Nothschlachtung erforderlich machte, nur eine Höchsttemperatur von 39,6 und bei einer siebenmaligen, über eine Zeitdauer von 21 Stunden ausgedehnten Messung nur eine Durchschnittstemperatur von 39,16 zeigte, obwohl seine durch unzählige Würmer bedingte Bronchopneumonie eine erhebliche Ausdehnung angenommen hatte.

Es müssen deshalb noch mehrere Momente mitgewirkt haben, und zwar sind hierher die zügigen Stallverhältnisse und namentlich der unvermittelte Uebergang vom Weidegange zur Stallfütterung zu rechnen.

No.	Gewicht	Messungen vor der Impfung									Messungen nach der Impfung am 8. September					Impfung am 7. 9. Abends 6 Uhr	Messung am 5. Nov.		Unterschiede zwischen dem Temperaturmaximum am 3./4. Sept. und dem Temperaturminimum am 8. Sept.
		3. Sept.			4. Sept.			6. Sept. Nachm.	7. Sept. Abd. 6 Uhr	am 8. September					Vor dem Tränken		Nach dem Tränken		
		4 Uhr Nachm.	6 Uhr Nachm.	5 Uhr Fröh.	7 Uhr Fröh.	9 Uhr Vorm.	11 Uhr Vorm.			1 Uhr Mittg.	5 Uhr Fröh.	7 Uhr Fröh.	9 Uhr Vorm.	11 Uhr Vorm.				1 Uhr Mittags	
II.	340	40,2	40,2	39,8	40,2	39,6	40,3	40,2	40,8	40,4	39,8	39,8	39,8	39,5	39,7	0,2 g	38,9	39,1	1,3
XXI.	435	40,2	40,1	39,8	39,2	39,8	40,2	40,2	40,9	40,3	40,0	39,9	39,6	39,6	0,25 „	39,3	39,1	0,6	
I.	504	40,2	40,2	41,3	41,1	40,7	40,3	40,3	38,9	38,7	38,5	38,6	39,0	38,8	38,9	0,25 „	38,8	38,6	2,8
XXVII.	603	40,1	40,3	40,0	39,7	39,9	40,3	40,6	39,5	39,3	38,8	38,7	39,4	39,2	39,1	0,25 „	40,3	40,0	1,9
XXXI.	610	40,2	40,1	39,7	39,6	39,5	39,7	39,7	38,6	38,7	38,5	39,0	39,0	39,0	38,8	0,3 „	38,9	38,8	1,7
XXX.	650	40,4	40,1	39,7	39,7	39,7	40,2	40,1	40,8	39,9	39,2	39,4	39,4	39,6	39,4	0,3 „	38,6	38,8	1,2
V.	700	40,0	40,9	40,5	40,6	40,6	40,7	41,0	39,4	39,3	38,7	38,8	39,4	39,3	39,2	0,35 „	38,9	38,7	2,3
XXIX.	728	39,9	40,0	39,6	39,2	39,2	39,7	39,5	40,5	39,4	39,3	39,4	39,7	39,5	39,3	0,35 „	38,4	38,2	0,7
VI.	750	40,6	41,1	40,4	40,6	40,8	40,8	40,9	39,2	38,8	38,6	38,7	38,1	38,7	38,6	0,4 „	38,6	38,8	3,0

Trotzdem sich in der Art der Aufstellung bis zum 7. September nichts ändern liess, gingen die Temperaturen bis zu diesem Tage so weit zurück, dass die Impfung erfolgen konnte.

Bei der Impfung am 3. September waren nun bei 4 anderen Thieren Reactionen aufgetreten, denen zu Folge man dieselben zum Theile als dringend verdächtig, zum anderen Theile als tuberculös hätte bezeichnen müssen, wenn nicht die Steigerung der Temperatur bis zur gleichen Höhe während der gleichen Beobachtungszeit bei den vorerwähnten 9 Stück zur Vorsicht gemahnt hätte. Ich liess daher diese 4 reagirenden Bullen, an denen mir aufgefallen war, dass sie trotz der Reaction das Futter nicht versagten, dasselbe vielmehr mit dem gleichen Appetit wie ihre Stallgenossen verzehrten, zunächst contumciren und dann nach Verlauf von 24 Tagen nochmals und zwar mit etwas höheren Dosen impfen.

Ueber das Ergebniss der beiden Impfungen geben die nachstehenden Tabellen Aufschluss.

I. Impfung am 3. September, Abends 1/2 7 Uhr.

No.	Gewicht	Dosis	Vormessung		Temperatur nach der Impfung am 4. Sept.						Steigerung
			4 Uhr Nachm.	6 Uhr Abds.	Früh 5 Uhr	Früh 7 Uhr	Früh 9 Uhr	Früh 11 Uhr	Mittg. 1 Uhr	Nachm. 3 Uhr	
65	729 Pfd.	0,4	39,2	39,3	39	39,2	39,1	39,9	40,1	40,5	1,2°
66	556 "	0,3	39,6	39,2	40,0	40,0	40,0	40,5	40,6	40	1°
67	571 "	0,3	39,9	40,0	40,8	40,9	40,7	41,0	41,0	40,8	2°
68	467 "	0,25	39,5	39,2	40,2	40,1	39,3	41,0	40,8	40,0	1,5°

II. Impfung am 27. September, Abends 7 Uhr.

No.	Dosis	Vormessung				Messung nach der Impfung					
		6./9. Nachm.	7./9. Abds.	27./9. Abds. 1/2 6	27./9. Abds. 1/2 7	28./9. Früh 1/2 6	1/2 8	1/2 10	1/2 12	1/2 2	1/2 4
65	0,4	39,0	38,7	39,2	39,3	38,8	38,8	38,7	38,8	38,6	38,6
66	0,4	39,8	39,5	39,1	39,2	39,0	38,7	38,6	38,8	38,8	38,9
67	0,35	40,1	39,5	39,3	39,2	38,8	38,9	38,5	38,7	38,8	38,9
68	0,35	39,5	39,0	39,1	39,1	38,7	38,8	38,7	38,5	38,7	38,8

Obleich ich das erste Impfesultat für nicht einwandfrei hielt, überraschte mich das zweite dennoch, weil bei keinem von den 4 Thieren auch nur die geringste Steigerung eintrat.

Man konnte hier nun annehmen, dass die erste Impfung positiv, und der negative Ausfall der zweiten nur die Folge erlangter Immunität, oder aber dass die Steigerung nach der ersten Impfung nicht auf Rechnung der letzteren, sondern auf diejenige der Nebenumstände zu setzen war, weil bei den schon erwähnten 9 Thieren auch ohne Impfung eine Steigerung bis zur gleichen Höhe, wenn auch in etwas regelloserer Anordnung, stattgefunden hatte.

Die Thiere waren nun unter der Bedingung der reactionslosen Impfung gekauft, doch verlangte der Lieferant im Falle der Verweigerung der Abnahme eine Bescheinigung über die erfolgte Reaction, um sich an seinem Verkäufer schadlos zu halten.

Mit Rücksicht auf die erwähnten Nebenumstände und in Anbetracht der Erfahrung, dass Rinder nach 4 Wochen bei einer zweiten Impfung regelmässig wieder reagiren, sah ich von einer Rückgabe ab, um so mehr als mir die Thiere auch während der Reaction einen irgendwie krankhaften oder auch nur angegriffenen Eindruck nicht gemacht hatten. Das Bequemste wäre ja die Schlachtung gewesen, doch hätte letztere einen Kostenaufwand von mehr als 600 Mk. verursacht, da für derartige halbwüchsige Thiere nur die niedrigsten Schlachtpreise gezahlt werden.

Um aber möglichst sicher zu gehen, entschloss ich mich am 27. November zu einer dritten Impfung (61 Tage nach der zweiten Impfung), bei der wiederum keine Steigerung ein-

trat. Die Temperaturen gingen nicht über 38,8 hinaus, auch zeigten die Thiere bei der physikalischen Untersuchung der Brust keinerlei Erscheinungen, im Gegentheil sie entwickeln sich vorzüglich, sodass ich sie nunmehr für vollständig frei von Tuberculose halte.

Hätte ich sie in Rücksicht auf die absolute und relative Höhe der Steigerung beseitigt, so hätte ich entweder bei der Schlachtung die Zahl der unzutreffenden Diagnosen vermehrt oder aber im Falle der Rückgabe einen Irrthum bei der Aufstellung des Zeugnisses begangen.

Dass die erste Impfung am 3. weder die zweite am 27. September noch die dritte am 27. November beeinflusst haben kann, geht aus den Impfergebnissen auf Seite 10 hervor.

Die Beurtheilung des Impfergebnisses hat also, wie obiger Fall lehrt, namentlich bei jungen, importirten Bullen ihre besonderen Schwierigkeiten.

Ehe ich näher darauf eingehe, will ich einige weitere Beispiele anführen.

Angabe einiger positiven und zweifelhaften Impfesultate bei jungen Bullen Simmenthaler Rasse.

No.	Gewicht	Dosis	Vormessung		Messungen nach der Impfung						Höchste Steigerung	
			Durchschnitt	Höchste Temperatur	10 St.	12 St.	14 St.	16 St.	18 St.	20 St.		
I.	1000 Pfd.	0,4	39,0	39,1	39,3	39,5	39,9	39,9	40,6	40,6	1,5	Als positiv bezeichnet.
II.	850	0,35	39,3	39,4	39,7	40,2	40,5	40,5	40,9	40,4	1,5	" " "
III.	850	0,4	39,0	39,1	39,3	39,7	39,7	40,5	41,8	41,2	2,7	" " "
IV.	800	0,35	39,0	39,1	40,9	41,1	41,0	41,2	41,2	41,0	2,1	" " typisch.
V.	700	0,5	40,0	40,2	40,8	41,3	41,2	40,6	40,3	40,2	1,1	Bei der Obduction tuberculös, Vor-temperatur anormal, Reaction typisch.
VI.	700	0,5	—	39,3	39,4	40,2	40,7	41,4	41,4	40,6	2,1	Bei der Obduction tuberculös, Reaction typisch.
VII.	600	0,3	39,9	39,9	39,7	40,3	40,5	41,4	40,9	41,2	1,5	Als positiv bezeichnet.
VIII.	520	0,3	39,7	39,8	41,3	41,0	41,2	41,1	41,4	41,2	1,6	Reaction typisch.
IX.	540	0,3	39,3	39,4	41,1	41,5	41,1	40,8	41,1	41,0	2,1	" "
X.	530	0,3	39,0	39,1	39,4	39,0	39,3	39,6	41,1	40,3	2,0	" "
XI.	560	0,3	39,0	39,0	39,4	39,4	39,9	39,7	40,1	39,8	1,1	Als zweifelhaft bezeichnet, deshalb vom Ankauf abgesehen.
XII.	300	0,2	39,0	39,0	39,1	39,2	39,5	39,6	40,0	39,8	1,0	Als nicht verdächtig betrachtet, denn Thier einmal sehr jung und dann höchste Temperatursteigerung sehr spät.
XIII.	400	0,2	39,3	39,5	40,4	40,1	39,8	39,8	39,8	39,8	0,9	Als nicht verdächtig bezeichnet, weil ein anderes gleichaltriges Thier desselben Stalles vor der Impfung Mittags und Abends wiederholt 39,6 und ein drittes sogar 40,5 hatte.

Nach alledem möchte ich für die Beurtheilung des Impfergebnisses junger Thiere folgende Sätze aufstellen. Sollten diesen meinen Annahmen durch Schlachtungen controlirte Erfahrungen entgegenstehen, so wäre deren Mittheilung im Interesse der Klärung dieser für die Rindviehzucht so wichtigen Angelegenheit sehr erwünscht.

1. Es ist wünschenswerth, vor der Impfung eine 2—3malige Temperatureaufnahme vorzunehmen, und zwar Früh, Mittags und Abends oder Mittags und Abends. Nur dann, wenn es sich bei einer grösseren Anzahl von Thieren um regelmässige Vormessungsergebnisse handelt, ist ein zweimaliges Messen in kürzeren Intervallen genügend. Dass die Thermometer genau verglichen werden, ist selbstverständlich. Einen Nachtheil von unterlassener Desinfection der Impfstelle habe ich nicht beobachtet.

2. Haben junge Thiere einen weiten Bahntransport durchgemacht, so soll man im Winter 24, im Sommer 48 Stunden warten, selbst wenn die Vormessungen nicht besonders abweichende Resultate ergaben.
3. Weder bei frisch bezogenen noch bei länger im Besitz befindlichen jungen Bullen soll man 24 Stunden vor der Impfung und noch viel weniger in der Zeit zwischen Impfung und Beginn der Messung Umstellungen vornehmen.
4. Hohe Stalltemperaturen sind besonders bei Weidethieren zu vermeiden.
5. Bei der Beurtheilung des Impfergebnisses kann man sich nicht nur an die Höhe der Steigerung, sondern man muss sich vielmehr an die vollständige Temperaturtabelle halten. Eine Temperaturdifferenz von 1,5° kann also durchaus nicht in jedem Falle entscheiden.
6. Bei Thieren mit Vortemperaturen von über 40° (Ursache: Transport mit nachfolgenden Reizzuständen im Darne und der Musculatur, Ballenschmerzen, Einfluss des Futterwechsels) ist in erster Linie nur das negative Impfergebniss mit Abfall der Temperatur oder Gleichbleiben derselben nach der Impfung von Bedeutung.
7. In zweifelhaften Fällen ist auf die Art der Reaction, das Eintreten der Höchstemperatur und auf die Dauer der Steigerung zu achten, ferner ist das Alter des Thieres und sein Verhalten vor und nach der Impfung zu berücksichtigen.

Sind die Thiere vor der Impfung munter, waren sie ausgeruht, haben die Genossen nach der Impfung keine Temperatursteigerung gezeigt, ist der ganze Fall also ein normaler, so kann man trotz geringerer Steigerung das Ergebniss als positiv erachten, namentlich wenn die Thiere während der auf die Impfung folgenden Temperatursteigerung husteten oder das Futter nicht oder nur mäkeld frassen. Auf letzteren Umstand achte ich bei jungen Thieren ganz besonders. Ich überzeuge mich vor der Impfung von der Fresslust und sehe mir die Thiere am Morgen nach der Impfung darauf hin an. Liegt das eine oder andere Individuum, ohne wiederzukauen, mit schlaffer Ohrstellung, oder steht es nach rückwärts von der Krippe oder mäkelnd am Heu herum, so halte ich es für verdächtig und lasse, wenn das Temperaturergebniss meiner Schätzung nicht Rechnung trägt, mit verschiedenen Thermometern nachmessen. War die Steigerung noch nicht da, so kommt sie in der Regel in kurzer Zeit, und habe ich mich darin noch nicht getäuscht. Bei alten Individuen dagegen fehlt oftmals trotz hoher Reaction jedes äussere Anzeichen von Unbehagen.

Für die positiv verlaufenden Fälle ist noch zu erwähnen, in wie weit Reactionen auf Grund anderer, nichttuberculöser Krankheitsprocesse eintreten. Da steht mir nun die Erfahrung mit den Wurmbrochiten der Oldenburger Jungbullen zu Gebote. Gerade in diesem Jahre waren die jüngeren Thiere ausnahmslos mit Lungenwürmern behaftet, deren Einfluss sich namentlich nach der Aufstallung geltend machte. Bei den meisten derselben waren die Temperaturen längere Zeit hindurch erhöht, indessen die Impfreaction doch bei mehreren gleich Null (vergl. S. 9 No. II, XXI, I, XXVII, XXX).

Was den Einfluss überstandener Krankheiten anlangt, so scheint es mir, als ob der seuchenhafte Kälberdurchfall selbst noch mehrere Wochen nach der Genesung Temperatursteigerungen bewirkt und auch das Impfergebniss beeinträchtigt.

Von Momenten, welche die Temperatursteigerung reagirender Thiere beeinflussen sollen, wird nun mit besonderer Betonung das Tränken mit kaltem Wasser angeführt. Letzteres soll die Temperatur herabdrücken, und sind ja auch immer die besorgten Viehwärter der Händler mit diesem angeblichen Beruhigungsmittel bei der Hand. Versuche, die ich in dieser Richtung auf den beiden Bullenaufzuchtstationen anstellen liess, ergaben aber, dass das Tränken einen Einfluss nicht auszuüben vermag. Die Verhältnisse gestalteten sich folgendermassen:

- I. 26 Oldenburger Bullen (4—900 Pfd. schwer), Durchschnittstemperatur vor dem Tränken, Früh, nüchtern 38,77,
Durchschnittstemperatur nach dem Tränken 38,73,
- II. 30 Simmenthaler Bullen (4—900 Pfd. schwer), Durchschnittstemperatur vor dem Tränken, Früh, nüchtern 38,85,
(Stalltemperatur 12° R., Aussentemperatur — 3°), Durchschnittstemperatur nach dem Tränken 38,84,
Durchschnittstemperatur Abends nach dem Tränken und Füttern 39,08.

Wenn man bei der Beurtheilung des Impfergebnisses die unter 1—7 erwähnten Punkte berücksichtigt, wird man sicher im Stande sein, einen Theil der Fehldiagnosen zu vermeiden, die ja immer noch mit 13% gegen die absolute Zuverlässigkeit des Tuberculin's in's Feld geführt werden. Zweifellos müssen wir hier durch sorgfältige Sectionen noch Manches lernen, immerhin aber kann man doch im Interesse der Landesviehzucht froh sein, ein Mittel zu haben, welches uns in 87% der Fälle diejenigen Thiere kennzeichnet, die wir entweder nicht oder nur mit grosser Vorsicht zur Zucht benützen dürfen.

Wie schon am Eingange des Artikels erwähnt wurde, ist dem in Polygamie lebenden Zuchtbullen in Bezug auf seinen Gesundheitszustand eine grössere Beachtung zu schenken als der Kuh und zwar selbst für den Fall, dass er weiter nichts als die Disposition auf Kälber überträgt; es ist deshalb bei Zuchtbullen ganz besonders von der Prüfung mittelst Tuberculin Gebrauch zu machen.

Wie soll nun aber die Impfung zur Ausführung gelangen?

Hier giebt es zwei Wege. Der erste und richtigere ist der, dass der Züchter nur solche Thiere abgiebt, welche die Tuberculinprobe bestanden haben. Natürlich muss er bei einer derartigen, weitgehenden Gewährleistung einen entsprechend höheren Preis fordern, auch schon deshalb, weil ihm die Impfung Kosten verursacht.

Andernfalls lässt der Käufer die Impfung vornehmen und übernimmt die Thiere nur dann, wenn dieselbe negativ ausfällt. Der letztere Modus ist zur Zeit noch der häufigere, aber der unzweckmässiger; denn einmal ist er für den Käufer zeitraubend und lästig und zweitens für den Verkäufer durchaus nicht vorthellhaft, weil der Käufer, meistens der Händler, sicher weniger bezahlt, als wenn ihm das bereits geimpfte und zur sofortigen Abnahme hergerichtete Thier angeboten wird. In sehr lobenswerther Weise sind in dieser Richtung bereits einige Züchtervereinigungen Ost- und Westpreussens vorgegangen, die auf den von ihnen veranstalteten Bullenauctionen nur solche Thiere zur Versteigerung brachten, welche bei der Impfung nicht reagirten. Aehnlich müssten es die Länder halten, welche, wie die Schweiz im Simmenthale und Baden in Radolfzell Zuchtviehmärkte abhalten.

Wenn wir zunächst bei Baden mit seinem grossen Zuchtviehmarkt in Radolfzell beginnen, so gelangten dort im letzten Jahre 132 junge Bullen, 96 Kühe und 461 Kalben zum Auftrieb. Letzterer ist auf die Thiere der oberbadischen Genossenschaften beschränkt und dürfen nur Thiere mit Matrikeln, d. i. einfachen Ursprungsattesten, den Markt betreten.

Auf diesem Markte erscheinen nun die Käufer aus dem Inlande, den benachbarten fremden Landestheilen und aus weiter Ferne, theils Commissionen als Sendlinge ihrer heimathlichen Genossenschaften, theils Privatzüchter, theils Händler. Neben den Herdbuchthieren werden auch viele importirte Simmenthaler Originalstiere in zahlreichen Stallungen, jedoch nicht auf dem Markte, gehandelt. Für den weitaus grösseren Procentsatz der umgesetzten männlichen Thiere wird nun die Tuberculinprobe gefordert. Die Commissionen Badens müssen dieselbe verlangen, wollen sie die Bullen überhaupt mit bei den Staatsprämierungen um Staatspreise concurriren lassen, und die Privatzüchter thun es in letzter Zeit ebenfalls dann, wenn es sich um hochwerthigere Thiere handelt. Die Händler sehen vielfach und zwar mehr aus Gründen der Bequemlichkeit von der Impfung ab, zahlen dafür etwas weniger und lassen die Impfung dann zu

Hause vornehmen, weil sie für die reagirenden Thiere ebenfalls noch Abnehmer finden. Theils verschweigen sie die constatirte Reaction, theils giebt es aber noch Leute, welche sich aus letzterer nichts machen. Als ich vor einigen Jahren für eine Dresdener Milchkuranstalt Kühe impfte, ist es mir passiert, dass einige Landleute geradezu auf die Reaction warteten, weil sie die schönen Thiere, für die ich mir das Verkaufsrecht bedungen hatte, haben wollten, was nur geschehen konnte, wenn dieselben reagirten.

Also eine grössere Zahl der Bullen wird geimpft und zwar entweder von dem ortsangesessenen Bezirksthierarzte oder von denjenigen Bezirksthierärzten, die als sachverständige Beirather die Commissionen begleiten. Kommen die Thiere am Tage vorher an, was bei denjenigen der Händler und der entfernteren Genossenschaftsbezirke der Fall ist, so kann die Tuberculinprobe ohne besonderen Zeitverlust vorgenommen werden, was aber bei den erst am Markttag eintreffenden Thieren nicht möglich ist.

Eine angenehme Aufgabe ist diese Impfung in den gefüllten, unruhigen, engen Ställen durchaus nicht und zwar um so weniger, als für die Messungen vielfach die Nacht zu Hülfe genommen werden muss, und namentlich bei den jüngeren Thieren die Eigenwärme von dem Transporte und den veränderten Lebensverhältnissen beeinflusst wird.

Hier könnte sich nun die Verbandsleitung ein grosses Verdienst erwerben, wenn sie zunächst mal nur für Bullen die Bestimmung träfe, dass nur geimpfte Thiere den Markt betreten dürften. Es käme hierdurch eine viel grössere Sicherheit in den Handel, und der Zuspruch würde sich auch, wenn diese Massnahme bekannt würde, mächtig heben und somit schon in Rücksicht auf die grössere Nachfrage eine Preissteigerung eintreten. Fernerhin sind ja in diesem Falle auch die Unkosten geringer, weil die Thiere eines Ortes zusammengestellt und so gemeinsam geimpft werden können, und das ganze Verfahren wäre auch noch deshalb den Züchtern von Nutzen, weil Mancher bei dieser Gelegenheit das eine oder andere weibliche Thier mitimpfen liesse, und sich so die Impfung an sich in einer für Zuchtstätten segensreichen Weise einbürgern würde.

Die Vornahme der Impfung als Vorbedingung für die Beschickung des Zuchtviehmarktes würde auch den Kauf in den Ställen der Besitzer erleichtern. Will man hier eine grössere Zahl von Thieren in verschiedenen Dörfern impfen lassen, so stösst das aus technischen Gründen schon auf Schwierigkeiten, und die Möglichkeit der Zusammenstellung der Thiere scheltert gewöhnlich an dem Mangel von Bereitwilligkeit seitens der Verkäufer. Der Käufer hält sich dann anders schadlos; er macht sich einen Ueberschlag, welchen Ausfall er durch die Reaction von 12 % der Thiere hat und handelt dann so viel ab, dass er zu seiner Rechnung kommt. Besucht er dieselben Zuchtgegenden öfters, so meidet er die Ställe, mit denen er unangenehme Erfahrungen gemacht hat oder macht sich hier das Bestehen der Impfung ganz besonders zur Bedingung.

Wenn also die Impfung seitens der Genossenschaftsleitung verlangt wird, so hat der Einzelne zwar im Falle einer Reaction einen Nachtheil; er muss das Thier mästen und erleidet dadurch eine Einbusse pro Centner Lebendgewicht von 25, pro Stück also von 120—180 Mk., er geht aber der Sache auf den Grund, beseitigt die kranken Individuen und sucht durch eine sorgsame Jugendernährung mittelst gekochter Milch in anderen Fällen weitere Infectionen zu verhüten.

Was die Impfung der durch Händler in den Stallungen zum Verkaufe ausgebotenen Originalsimmenthaler Bullen in Radolfzell anlangt, so wird sich für diese auch mit der Zeit die Einrichtung eines besonderen Impfstalles erforderlich machen. Dann kann das ganze Geschäft ein ortsangesessener Thierarzt besorgen, wodurch viele Mühe und Kosten gespart werden.

Was soll nun aber mit den reagirenden Thieren geschehen?

Je mehr die Impfung seitens der Käufer verlangt wird, eine desto grössere Gefahr liegt für Diejenigen, welche diese

Forderung nicht stellen, vor, tuberculöse Bullen zu erhalten, weil die reagirenden nicht geschlachtet, sondern in andere Gebiete abgeschoben werden. Es ist deshalb dringend erforderlich, dass die sicher reagirenden Thiere gekennzeichnet und so für den Handel unschädlich gemacht werden.

In dieser Weise verfährt auch bereits die Schweiz mit denjenigen Individuen, die auf Grund der Impfung von Frankreich an der Grenze zurückgewiesen werden. Bekanntlich hat die französische Regierung für das aus dem Auslande nach Frankreich einzuführende Nutzvieh beim Grenzübertritte die Tuberculinimpfung angeordnet. Da die reagirenden Thiere von der Einfuhr zurückgewiesen werden, und Genf zum Sammelplatze von der Tuberculose dringend verdächtiger Thiere geworden ist, so hat die Regierung des Kantons Genf den Bund um den Erlass von Massregeln ersucht, welche geeignet sind, diesen Zustand zu beseitigen, worauf die Anordnung ergangen ist, dass sämtliche aus Frankreich zurückgewiesene Thiere durch Ausschnitt eines Dreiecks an der Spitze des rechten Ohres gekennzeichnet werden. Dieser durch zwingende Umstände bedingte Erlass des schweizerischen Bundes weist darauf hin, dass die Tuberculose doch in einer sehr beachtlichen Verbreitung vorkommen muss. Es handelt sich hier aber wohl auch viel um ältere Individuen, Abmelkthiere etc.

Was die jungen Bullen aus den Berner Alpendistricten anlangt, so erhielt ich bei meinen Impfungen von 42 Stück nur einen geringen Procentsatz reagirender (2 Stück d. i. 4,8 %), so dass ich nicht verstehen kann, weshalb die Schweizer Züchter des Simmenthals die Ausführung der Impfung verweigern, wie Hugo Lehnert in der landwirthschaftlichen Presse berichtet. Lehnert sagt mit Recht, die Herren müssten durch gemeinsames Vorgehen der Abnehmer dazu gezwungen werden, denn allenfalls könnten wir sogar die Simmenthaler Zuchten in der Schweiz entbehren. Nun ich glaube, letzteres ist noch nicht ganz der Fall, aber man könnte sich doch in ähnlicher Weise helfen wie Frankreich und brauchte ungeimpftes Vieh überhaupt nicht herein zu lassen. Wenn wir die Impfung verlangen gegenüber Dänemark, das uns in der Hauptsache nur mit Schlachtwaare oder mit Weideochsen versieht, so sollte man es erst recht thun gegenüber einem Lande, aus dem der ganze deutsche Süden zu sehr achtungswerthen Preisen Zuchtthiere bezieht. Diese Massregel würde zur Folge haben, dass der ganze Handel auf festere Basis gestellt wird, und dass die Händler nicht geradezu zum Betrüge verführt werden. Wollten sie die reagirenden Thiere, bei denen der Fleischwerth gegenüber dem Zuchtwerth oft eine Differenz von mehr als 600 Mk. beträgt, schlachten lassen, so könnten sie nicht bestehen, sie müssen also eine zu Zuchtzwecken ungeeignete Waare mit Vorwissen als gesund verkaufen und werden dadurch thatsächlich zu Betrügnern.

Hoffentlich ändert sich die Ansicht der schweizerischen Züchter, sodass sie von selbst nur geimpftes Zuchtvieh über die deutsche Grenze senden!

In den Marschen ist die Vornahme der Impfung seitens der Züchter mit einer gewissen Schwierigkeit verbunden, weil die meisten Thiere bis zum Tage des Abganges auf die Weide gehen. Immerhin liesse sich die Sache aber auch so machen, dass der Besitzer, der in der Regel mehrere Thiere zu verkaufen hat, diese zu der Zeit, in der der Verkauf beginnt, also Mitte August, für einige Tage in den Stall nimmt, wobei sich dann der Nachbar mit kleinerem Besitze anschliessen könnte. Man wird mir entgegenhalten, das Ausbringen nach erfolgter Impfung mache Umstände, die Weidegenossen würden beunruhigt und anderes mehr, das sind aber doch immer nur Einwände, welche gegenüber dem Umstande, dass der Käufer ein Anrecht darauf hat, für sein gutes Geld auch gesundes Zuchtvieh zu verlangen, nicht stichhaltig sind.

Ich habe hier nur Erfahrungen in Bezug auf Oldenburg, doch meine ich, könnten gerade dort die Züchter um so eher auf die freiwillige Impfung eingehen, als sie über einen ganz hervorragend gesunden Schlag verfügen, von dem nur zu wünschen ist, dass er sich diesen grossen Vorzug auch trotz

der neuerdings stark in Aufnahme gekommenen Sammelmolkereien bewahren möchte.

Wenn oben erwähnt wurde, es sei nothwendig, dass die reagirenden Thiere gekennzeichnet werden, so muss letzteres auch geschehen mit denen, welche die Tuberculinprobe bestanden.

Bekanntlich ist bei der landläufigen Art, das Signalement eines Rindes anzugeben, jeder Verwechslung und Unterschiebung Thor und Thür geöffnet, und um das zu vermeiden sollte man schon seitens der Genossenschaften auf eine unverwischbare Kennzeichnung der Thiere Bedacht nehmen. So lange das nicht geschieht, haben auch die Ursprungsatteste, Matrikel und wie die Nachweise alle heissen, nur einen sehr schwachen Werth. In Bezug auf die Zeichnung sind wir jetzt aber weit vorgeschritten, denn sowohl die Marke von Deriaz-Lausanne, wie die Signum-Marke B. von Hauptner-Berlin sind sehr empfehlenswerth, sofern man sie erst zwei Tage nach der Lochung einzieht, sich bei der letzteren vor einer Verletzung der Arterien hütet und die Wunde namentlich vor dem Einziehen mit Carbolöl bestreicht. Von 61 Marken der beiden letzteren Arten ist mir nur eine herausgefallen.

Noch eines Punktes ist am Schlusse zu gedenken, der bei Beurtheilung des Impfergebnisses von grösster Bedeutung ist, d. i. die Gewöhnung der Thiere an das Tuberculin, das Unterbleiben einer Reaction bei einer zweiten Impfung trotz vorhandener Tuberculose.

Nocard und Bang haben ja auf diesen Umstand aufmerksam gemacht, doch sind die hierüber angestellten Versuche noch nicht genügend. Wäre dem so, dass z. B. junge Thiere bei einer zweiten Impfung erst wieder reagiren, wenn zwischen dieser und der ersten 25—30 Tage verflossen sind, so hätte die Impfung beim Ankaufe von Zuchtthieren überhaupt keinen Zweck, denn wenn die Verkäufer das einmal wissen, würden sie nicht verfehlen, jedem Thiere beim Verlassen ihres Stalles eine Beruhigungsdosis mitzugeben. Man will nun zwar hiergegen ankämpfen durch Verbot der Abgabe von Tuberculin an Private, aber damit ist durchaus nichts erreicht. Einmal ist das schwer zu controliren, und andererseits findet der Handel schon Auswege. Die Thiere werden dann einfach von Thierärzten geimpft und die reagirenden nach anderen Gegenden verschoben, wo sie nun bei einer nochmaligen Impfung natürlich als frei von Tuberculose befunden werden müssten. Mit dem Verbote des Tuberculins müsste dann also eine zwangsweise Kennzeichnung der reagirenden Thiere einhergehen. Da der so gewährte Schutz aber natürlich nur für inländische Thiere bestünde, müsste man sich bei aus dem Auslande bezogenen Zuchtthieren eine längere Carenzzeit ausbedingen. Letzteres würde leider nur in Ausnahmefällen möglich sein und daher den Züchtern weiter nichts übrig bleiben, als das Risiko selbst zu übernehmen und bei den später reagirenden Thieren auf die Zuchtleistung zu verzichten. Glücklicherweise scheint aber die ganze Sache nicht so ungünstig zu liegen, denn auch bei Nocard's Versuchen reagirten die meisten Thiere schon nach weit kürzeren Fristen wieder und den privaten Mittheilungen der süddeutschen Collegen nach scheint sich das auch zu bestätigen. Ebenfalls sprechen die Erfahrungen aus den Seequarantäneanstalten dafür, in denen von den dänischen Rindern ca. 30 % reagiren. Würde die erste Impfung für 25 Tage nützen, so wäre nichts selbstverständlicher, als dass die Importeure den Thieren in Dänemark vor dem Abgange eine Tuberculininjection machten, sodass dann eine zweite Impfung innerhalb der Zeit der zehntägigen Quarantäne immer negativ ausfallen müsste.

Dass die Befürchtungen übertrieben sind, lehrt auch der folgende Fall.

Am 22. November wurden 8 dreijährige Färsen des rothbunten Holsteiner Schlagens mit 0,5 Tuberculin geimpft, worauf sämtliche Thiere sehr stark reagirten. Am 27. November, also nach 5 Tagen, liess ich die Impfung mit denselben Dosen wiederholen, und hier reagirte nur 1 Thier nicht, während es die übrigen 7 thaten.

Der Uebersicht halber füge ich die Tabellen bei.

I. Impfung am 22. November, Abends 8 1/2 Uhr, Dosis 0,5.

No.	22. Nov. Abds. 8 Uhr	23. November				
		Früh 6 Uhr	9 Uhr	12 Uhr	3 Uhr	6 Uhr
I.	39,1	42,0	41,9	42,0	41,2	41,0
II.	39,7	41,7	41,6	41,0	39,8	39,6
III.	39,5	41,3	41,4	41,8	41,8	41,4
IV.	39,2	41,8	41,5	41,6	41,9	41,5
V.	38,9	41,8	41,6	41,2	41,2	41,0
VI.	39,2	40,9	41,8	41,2	41,2	41,0
VII.	39,5	41,1	40,8	40,6	40,0	39,8
VIII.	39,6	40,9	40,9	40,5	40,5	40,3

II. Impfung am 27. November, Abends 8 1/2 Uhr, Dosis 0,5.

No.	Vormessung am 27. November		Messung nach der Impfung am 28. November						Differenz in der Höchst- temperatur gegenüber der 1. Impfung
	5 1/2 Uhr Nachm.	8 Uhr Abends	Früh						
			1/2 6 Uhr	1/2 8 Uhr	1/2 10 Uhr	1/2 12 Uhr	1/2 2 Uhr	1/2 4 Uhr	
I.	38,8	38,9	41,7	41,4	41,3	41,0	40,7	40,5	0,3
II.	39,9	39,8	40,0	39,8	39,6	39,3	39,0	39,0	1,7
III.	38,4	38,8	41,1	41,6	41,4	40,8	40,6	40,3	0,2
IV.	39,0	39,0	40,8	41,4	41,7	40,7	39,8	39,4	0,2
V.	38,9	39,1	41,3	40,7	41,2	41,5	41,1	40,8	0,3
VI.	39,2	39,3	40,5	40,5	40,8	40,1	39,8	39,8	1,0
VII.	39,2	39,3	41,1	41,0	40,7	40,1	40,0	39,6	—
VIII.	39,2	39,0	40,2	40,2	40,3	40,1	39,9	39,7	0,6

Trotz alledem herrscht in dieser überaus wichtigen Frage, die auf den Handel mit Zuchtvieh geradezu von einschneidender Bedeutung ist, noch eine gewisse Unsicherheit, und wäre es sehr zu wünschen, dass einmal die Regierungen Mittel zur Klärung der Sachlage bewilligten und andererseits die praktischen Thierärzte jeden Fall veröffentlichten.

Am bequemsten lassen sich die Versuche in den Seequarantäneanstalten bewerkstelligen. Würde man hier die Besitzer der reagirenden Thiere für die zweite Impfung entschädigen, so könnte diese für die Praxis und für die gesammte deutsche Thierzucht so eminent wichtige Frage mit einem Aufwande von wenigen Tausend Mark in vollständig befriedigender Weise gelöst werden. Weiterhin würden auch die Erfahrungen der praktischen Thierärzte manchen Aufschluss verschaffen. Jeder hat in der Praxis mal einen oder mehrere Fälle, sie scheinen ihm aber für die Veröffentlichung zu gering. Würden sie nun aber alle an einzelne Centralstellen, z. B. die Redactionen der in Deutschland erscheinenden thierärztlichen Wochenschriften gelangen, so würde sich dort sehr bald ein lehrreiches Material ansammeln, dessen Zusammenstellung und Veröffentlichung sehr nutzbringend wäre.

Endlich könnte auch die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, die ihre Mittel ja mit dankenswerther Bereitwilligkeit zur Klärung wichtiger Fragen auf dem Gebiete des Ackerbaues, der Thierzucht und Thierhaltung verwendet, hierbei hilfreiche Hand leisten, wenn sie bei ihren zahlreichen Mitgliedern dahin wirkte, dass dieselben ihre Bestände zur Tuberculinprobe hergeben, während sie selbst die Kosten der mehrmaligen, systematisch ausgeführten Impfung trägt.

Würde man so den reagirenden Bestand auf dem einen Gute nach 3, auf dem anderen Gute nach 6, 9, 12 u. s. w. Tagen wiederimpfen und dabei genaue Angaben über Rasse, Alter, Gewicht und Geschlecht machen, so würde man sicher sehr bald einen sehr werthvollen Aufschluss erhalten und auf Grund desselben auch der Frage näher treten können, inwieweit Versuche, geringgradig tuberculöse, junge Thiere durch wiederholte Tuberculininjectionen zu heilen, Aussicht auf Erfolg bieten.

Ueber Lactophenin.

Von R. Metzger, prakt. Thierarzt in Furtwangen.

Die Zahl der neueren Arzneimittel ist bei dem glänzenden Aufschwung, den die deutsche chemische Industrie in den zwei

letzten Dezennien genommen hat, beinahe ins Unglaubliche gewachsen. Es vergeht kaum eine Woche, ohne dass ein neues Mittel auftaucht; namentlich sind es die Desinfections- und Fiebermittel, die der Zahl nach allen andern weit voran stehen und mit mehr oder weniger Erfolg die Probe der praktischen Verwendbarkeit bestanden haben, denn bei der grossen Anzahl der neueren Arzneimittel ist es nicht möglich, dass sich alle einen dauernden Platz im Arzneischatz erobern, sondern die Anzahl der wirklich zuverlässigen Mittel wird immer eine kleine bleiben.

Ein derartiges neueres Präparat, das nach meinen Erfahrungen in hervorragender Weise Beachtung verdient, ist das Lactophenin.

Unter dem Namen Lactophenin D. R. P. 70250 bringt die Firma C. F. Boehringer und Söhne in Waldhof bei Mannheim ein neues Arzneimittel in den Handel, das als Antipyreticum und Antineuralgicum seit ca. 3 Jahren in der humanen Medicin vielfach verwendet wird. Das Lactophenin ist ein Phenetidinderivat, indem an die Stelle des im Phenacetin vorhandenen Essigsäureradicals ein Milchsäureradical tritt. Die chemischen und pharmakologischen Eigenschaften des Lactophenins sind nach den vorliegenden Berichten folgende:

Das Präparat ist ein weisses, krystallinisches, geruchloses Pulver von leicht bitterem Geschmack. Schmelzpunkt $117,5^{\circ}$ — 118° C. In Wasser ist es nur schwer löslich. Nach den Mittheilungen von Dr. Thoms-Berlin löst es sich in Wasser von 15° C. im Verhältniss von 1:500, in siedendem Wasser im Verhältniss von 1:55, in Weingeist von 15° C. im Verhältniss von 1:8,5. In Aether und Petroläther ist es schwer löslich. In concentrirter Schwefelsäure wird es farblos gelöst. Fein gepulvertes Lactophenin mit 25procentiger Salzsäure angerührt und unter öfterem Umrühren 1—2 Stunden auf die Seite gestellt ergibt ein Mononitrolactophenin, Schmelzpunkt $96,5^{\circ}$ C.

Durch Säuren und Alkalien wird es in seine Componenten Paraphenetidin und Milchsäure gespalten. Im Urin lässt es sich vermittelst Eisenchlorid (Burgunderrothe Färbung) nachweisen. Lackmuspapier wird durch Lösungen des Lactophenins nicht verändert.

Nach den Laboratoriumversuchen von Dr. Strauss-Giessen scheint das Lactophenin in stärkeren Concentrationen antifermmentative, aseptische Eigenschaften zu besitzen.

Hinsichtlich seiner pharmakodynamischen Eigenschaften ist das Lactophenin zuerst von Prof. Dr. Schmiedeberg-Strassburg einer experimentellen Prüfung unterzogen worden, auf Grund deren festgestellt wurde, dass das Lactophenin ähnlich wie andere Präparate der Antipyrin- und Phenacetingruppe eine prompte Herabsetzung, namentlich der künstlich gesteigerten Körpertemperatur bewirke, gleichzeitig erzeuge es ohne Beeinflussung der Respiration und Circulation einen Zustand von Hypnose und eine bedeutende Herabminderung der Empfindlichkeit gegen schmerzhaft Eingriffe. Bei Kaninchen kann durch Lactophenin die Sensibilität und Motilität vollständig aufgehoben und die Reflexerregbarkeit auf ein Minimum herabgedrückt werden, ohne dass die Respiration und die Herzthätigkeit eine merkliche Abschwächung erfahren, ein Zustand der nach Schmiedeberg viel Aehnlichkeit mit einer durch Urethan hervorgerufenen Narkose hat.

Die Resorption soll trotz der Schwerlöslichkeit vom Magen aus ziemlich rasch erfolgen. Gemäss den übereinstimmenden Berichten vieler Aerzte ist das Lactophenin von spezifischer Wirkung bei Typhus abdominalis und Gelenkrheumatismus. Es wurde ferner vielfach angewandt bei: fieberhafter Bronchitis, Pneumonie, neuralgiformen und rheumatischen Schmerzen, Ischias, Schlaflosigkeit etc.

Ueber die Verwendung in der Thierheilkunde liegt, soviel mir bekannt ist, bis jetzt blos ein Bericht von Prof. Cadéac-Lyon vor. Nach dessen Erfahrungen ist das Lactophenin ein vorzügliches Fiebermittel, namentlich deshalb, weil die temperaturherabsetzende Wirkung von längerer Dauer und nicht von schlimmen Nebenwirkungen begleitet ist, wie z. B. bei Verabreichung von Antifebrin.

Zunächst fand das Präparat in der Hundepaxis Verwendung. Da mir bezüglich der zu verabreichenden Dosis zuverlässige Angaben nicht vorlagen, habe ich mit dem Mittel zunächst an zwei gesunden Hunden Versuche gemacht. Dabei ergab sich, dass beide Hunde — ein Teckel und ein Spitz — bei Verabreichung von 1—3 g ausser einem Temperaturabfall von $0,5$ — 1° und einer gewissen Schläfrigkeit keine weitere Reaction erkennen liessen. Die medicamentöse Dosis beläuft sich nach meiner Erfahrung von $0,25$ — 1 g je nach Grösse des Hundes.

Es gelangten zur Behandlung:

4 Fälle von Hundestaupe und zwar 3 Fälle der katarrhischen und 1 Fall der nervösen Form, 1 Fall von fieberhafter Bronchitis und 1 Fall von acutem Muskelrheumatismus.

Die Staupeerkrankungen waren sämmtliche schwerer Art, wie aus den folgenden Krankheitsbildern zu ersehen ist:

I. Fall. Hund, brauner Setter, $\frac{3}{4}$ Jahr alt, bereits stark abgemagert, mit beiderseitiger eitriger Conjunctivitis und beginnender Keratitis, capillärer Bronchitis charakterisirt durch öftere sehr schmerzhaft Hustenanfälle, sowie giemende Rasseleräusche; ausserdem waren die Erscheinungen eines Magen-Darmkatarrhs vorhanden. Rektaltemperatur $41,0^{\circ}$ C. Das Thier hat ausser etwas Wasser seit drei Tagen keine Nahrung aufgenommen und liegt beständig theilnahmslos in seiner Hütte. Der Hund erhielt nach einer einmaligen Dosis von 1 g täglich $0,5$ g Lactophenin. Schon bald nach Verabreichung der ersten Dosis wurde das Thier munterer und verzehrte etwas rohes Fleisch. Im Verlaufe von 4 Tagen war das Thier soweit genesen, dass eine vollständige Heilung vorausgesagt werden konnte.

II. Fall. Dachsbracke $\frac{1}{2}$ Jahre alt mit eitriger Conjunctivitis, beiderseitiger diffuser Keratitis, eitrigem Nasenkatarrh (Entleerung grosser Mengen übelriechenden, schleimigen Eiters aus beiden Nasenöffnungen), Bronchitis und leichtem Magen-Darmkatarrh. Das Thier hat seit 2 Tagen nichts gefressen. Es erhält Morgens und Abends je $0,5$ Gr. Lactophenin. Nach viertägiger Behandlung ist das Thier ausser Gefahr.

III. Fall. Teckelhündin 1 Jahr alt mit Staupepneumonie, eitriger Conjunctivitis und Magen-Darmkatarrh. Temp. $41,6$. Das Thier hat ausser Wasser seit 5 Tagen nichts zu sich genommen. Es erhält täglich Morgens und Abends ein Pulver von $0,5$ g Lactophenin. Nach fünftägiger Behandlung ist das Thier soweit genesen, dass die Heilung bestimmt vorausgesagt werden konnte.

In den drei angeführten Fällen bewirkte das Lactophenin stets eine prompte Herabsetzung der Körpertemperatur um $1,5$ — $2,1$ Grad ohne Auftreten irgend welcher Nebenerscheinungen. Die Thiere verfielen gewöhnlich bald nach der Verabreichung des Pulvers in einen ruhigen Schlaf. In allen Fällen der Lactopheninbehandlung, auch der folgenden, trat nach Verabreichung der Pulver vermehrte Defäkation bzw. Durchfall ein, eine Nebenwirkung, die zur schnelleren Genesung entschieden beigetragen hat, da sich gleichzeitig der Appetit wieder einstellte. Das Medikament wurde von allen Hunden auch in den weiter unten angeführten Fällen gut ertragen; Erbrechen wurde nie beobachtet. Auch die Abheilung der eitrigen Bindehaut- und Hornhautentzündungen erfolgte unter Anwendung von 1% Höllensteinlösung verhältnissmässig sehr rasch und ich stehe nicht an diese rasche Genesung der Thiere der Wirkung des Lactophenins zuzuschreiben.

IV. Fall. $\frac{1}{2}$ Jahre alter Leonberger. Nervöse Form der Hundestaupe. Das Thier zeigte bei Uebernahme seit 4 Tagen Zuckungen und Krämpfe über den ganzen Körper, zuweilen traten lang anhaltende Kaukrämpfe auf. Auf Verabreichung von Bromkali und Chloralhydrat trat keine Besserung ein. Am zweiten Tag der Behandlung ist die Hinterhand des Thieres vollständig gelähmt; die epileptiformen Anfälle wurden heftiger und traten häufiger auf. Vom dritten Tag der Behandlung ab erhielt das Thier täglich 3 Pulver von $0,5$ Gr. Lactophenin. Schon nach Verabreichung der zweiten Dosis lassen die Krämpfe an Heftigkeit nach. Am dritten Tage der Lactopheninbehandlung ist das Thier im Stande sich zu erheben. Die Krämpfe waren nach sechstägiger Behandlung mit Lactophenin verschwunden und nur noch eine bedeutende Schwäche der

Nachhand erkennbar. Im Verlauf von weiteren acht Tagen war das Thier vollständig genesen.

Dieselbe günstige Wirkung des Lactophenins konnte ich in einem Fall von fieberhafter Bronchitis bei einem Dachshund beobachten. Auch bei dem zur Behandlung gelangten Fall von hochgradigem akutem Muskelrheumatismus erwies sich das Lactophenin als ein zuverlässiges Mittel. Ich habe in diesem Falle zugleich Natr. salicylic. angewandt und dabei die Beobachtung gemacht, dass das Lactophenin mit dem Natr. salicylic. die spezifische Heilwirkung gemeinsam zu haben scheint und letzterem als Antirheumaticum als gleichwerthig zur Seite gestellt werden muss.

Dadurch dass die Firma C. F. Boehringer und Söhne in dankenswerthester Weise mir eine weitere Anzahl von Lactopheninpulvern überliess, war es mir auch möglich das Präparat in der Pferdepraxis bezüglich seiner temperaturherabsetzenden Wirkung zu prüfen.

Der betr. Fall sei kurz angeführt: 9 Jahre alte Rappstute, seit zwei Tagen an beiderseitiger Pneumopleuresie erkrankt. Das Pferd hatte an beiden Tagen je eine Pille von 20 Gr. Antifebrin erhalten, ohne dass die 41,0—41,3 Grad betragende Temperatur unter 40,5 Grad zurückging. Nach Verabreichung von 15 Gr. Lactophenin am dritten Tag ging die Temperatur von 41,2° auf 39,8° zurück und am vierten Tag war nach Verabreichung von 20 Gr. Lactophenin ein Temperaturabfall von 2 Grad innerhalb 3 Stunden zu verzeichnen. Auf das Allgemeinbefinden übte die Verabreichung von Lactophenin einen bedeutend günstigeren Einfluss aus als die Behandlung mit Antifebrin, und ich kann nicht umhin hier anzuführen, dass die Verabreichung von Lactophenin meiner Ansicht nach mit zur Genesung des Pferdes beigetragen.

Aus den angeführten Beobachtungen dürfte zur Genüge hervorgehen, dass das Lactophenin als Antipyreticum und Antineuralgicum den seither gebräuchlichen Mitteln mindestens gleichsteht und vor vielen den Vorzug hat, dass es in seiner Wirkung von unangenehmen Nebenerscheinungen nicht begleitet, also völlig ungefährlich ist und von den Thieren in Folge der Geschmacklosigkeit gern genommen und ausserdem gut ertragen wird. Da das Lactophenin in Folge seiner bereits ausgedehnten Verwendung in der Menschenheilkunde sich voraussichtlich einen bleibenden Platz im Arzneischatz erobern wird, wäre es an der Zeit, das Mittel hinsichtlich seiner weiteren Verwendbarkeit in der Thierheilkunde in grösserem Massstabe, als es mir möglich ist, zu untersuchen, zumal da auch hinsichtlich des Preises des Lactophenins keine Schwierigkeiten entgegenstehen dürften.

Referate.

Neue Erfahrungen über das Eucain.

(Aus den Therapeutischen Monatsheften, 1897.)

Die jetzt in grosser Anzahl vorliegenden weiteren Berichte über den Werth des Mittels stammen zumeist aus den Augenkliniken des In- und Auslandes und fallen immer mehr zu Gunsten des Alkaloides aus. Wie bekannt, ist Eucain nach der Formel des Cocains synthetisch dargestellt worden und bringt auch dementsprechend dieselben pharmacodynamischen Effecte hervor, ist jedoch weniger giftig und wohlfeiler. Weitere Vorzüge bestehen darin, dass Eucainum hydrochloricum sich nicht so leicht zersetzt, seine Lösungen im Wasser viele Wochen lang aufbewahrt werden können, dass es keine Pupillarerweiterungen erzeugt und keine Accommodationsparese. Die Bindehaut wird nicht anämisch, sondern hyperämisch und toxische Allgemeinerscheinungen, wie sie beim Cocain zu fürchten sind, treten bei Mensch und Thier nicht auf. Was man indess bei dem neuen Localanästheticum seither aussetzen hatte, war, dass es nach Einträufelung 1—5proc. Lösungen ein Gefühl von Brennen im Auge hervorruft, das 1 bis 2 Minuten andauert und die Conjunctiva leicht ihrer schützenden Epitheldecke beraubt, ja selbst hart werden kann. Die

sensible Reizung erklärt sich daraus, dass zahlreichere Methylgruppen enthalten sind und das Eucain durch Methylalkohol auskrystallisirt wurde, man hat daher ein zweites Präparat dargestellt und lässt dieses aus Wasser auskrystallisiren, das Eucain B, welches local ebenso stark anästhesirt, aber milder vorgeht und jetzt auch anders applicirt wird, als seither. Am besten hat sich für das Auge die 2proc. Lösung in Wasser erwiesen, man darf aber im Ganzen, wie besonders Schweigger, Silex u. A. gezeigt haben, nur 4 Tropfen einträufeln und muss hierzu 5 Minuten Zeit aufwenden. Die Gefühllosigkeit tritt schon nach 3 Minuten auf, hält 20 Minuten und länger an und kann beliebig (tropfenweise) verlängert werden. Würde man öfter instilliren, erhält man allerdings eine starke Hyperämie in der Binde- wie Hornhaut und damit Trübung des Operationsfeldes durch Bluten, die früheren Inconvenientien lassen sich also vermeiden und ist Eucain B sonach vorzuziehen, wo eine Erweiterung der Pupille oder Ischämie nicht ausdrücklich beabsichtigt ist.

Bei kleineren Operationen an anderen Körperstellen wird die Injection von 5—10proc. Solutionen nothwendig und lassen sich diese auch zu der Infiltrationsanästhesie (Schleich) verwenden, obwohl die örtliche Gefühllosigkeit dabei nicht so vollkommen hervortritt, wie beim Cocain, indess kommt der Gebrauch des salzsauren Eucains (wie schon erwähnt) ungleich billiger zu stehen. Dasselbe wird zuweilen mit »Eucasin« verwechselt, das ein Ammoniumpräparat des Casëins ist.

Vogel.

Seltene Complication einer Hernia perinealis mit einer Hernia diaphragmatica.

Von Th. Schmidt, I. klinischer Assistent, Wien.

(Thierärztl. Centralbl. 1897, No. 19.)

Eine 9 Jahre alte männliche Dogge, welche seit längerer Zeit an verminderter Fresslust und Schwerharnen litt, wurde dem Wiener Thierarznei-Institut zur Vertilgung zugeführt. Links neben dem After hatte der Hund eine mannsfaustgrosse Geschwulst, welche sich bei näherer Untersuchung als eine Perinealhernie erwies. Mit Rücksicht hierauf wurde eine genaue Obduction des getödteten Hundes vorgenommen und dabei folgender Befund festgestellt:

Nahezu zwei Drittel der ganzen Brusthöhle waren durch einen mannskopfgrossen Tumor angefüllt, der sich bei näherer Untersuchung als der sehr stark erweiterte und in seinen Wandungen erheblich verdickte Herzbeutel kennzeichnet. An der Spitze desselben über dem Sternum beginnend, fand sich eine 8 cm hohe und 4 cm breite elliptische Oeffnung mit sehnigen unebenen Rändern vor, welche mit einem ebensolchen Schlitz im Zwerchfell communicirte und so eine offene Verbindung der Bauchhöhle mit dem Cavum pericardii bei vollständigem Abschluss gegen den Brustraum herstellte. Neben dem Herzen waren nun folgende Organe in dem Herzbeutel enthalten: der Fundustheil des Magens, nahezu der ganze Dünndarm, der Blinddarm und ein Stück Grimmdarm, das Pankreas, die Milz, zwei Leberlappen in der Grösse einer Hühnerleber und der grösste Theil des Netzes, von dem ein 3 mm dicker Strang mit der Wandung der linken Vorkammer fest verwachsen war. Die venösen Gefässe der verlagerten Organe, sowie die Lymphgefässe des Darmes erwiesen sich erheblich erweitert, stellenweise varicos entartet, die Organe selbst mehr oder weniger im Stadium chronisch entzündlicher Wucherungen. Die Excavatio recto-vesicalis bildete linkerseits eine Ausstülpung nach rückwärts bis an das Perineum; in dieser Ausstülpung lag der Fundustheil der umgestülpten Harnblase, deren Wandung 4—8 mm stark verdickt war. In der Mucosa sassen mehrere linsen- bis zweipfennigstückgrosse Geschwüre. Die Prostata war mannsfaustgros, derb, mit einem aus dem Herzbeutel herziehenden armdicken Strang des grossen Netzes verlöthet. Die Zwerchfellhernie wird für eine erworbene erklärt.

Görig.

Ueber experimentell begründete ätiologische Therapie.

Von Geh. Med.-Rath Dr. E. Behring.

(Verhandlungen des Congresses für innere Medicin, 1897.)

Die moderne experimentelle Therapie der Infectionskrankheiten stellt sich in bewussten Gegensatz zu der Arzneimittelprüfung früherer Zeiten. Früher prüfte man die Arzneimittel an gesunden Menschen und an gesunden Thieren. Der therapeutische Standpunkt der physiologischen Schule, wie er jetzt noch meistens in den pharmakologischen Instituten gepflegt wird, ist hauptsächlich gegründet auf die Lehre von den physiologischen Gegengiften. Collapszustände sollen durch excitirende, Excitationszustände durch sedative und schlafmachende Mittel, Fieberzustände durch Antipyretica in ihr Gegentheil übergeführt werden. Diese Therapie hat uns eine Menge von Antipyreticis und Schlafmitteln gebracht, aber über die Beseitigung von Symptomen ist sie nicht hinausgekommen.

Dagegen sehen wir, dass der Organismus selbst mechanisch und chemisch wirksame Schädlichkeiten, die von aussen in ihn hineingelangen, zu beseitigen im Stande ist. Er selbst ist es auch, der lebende und todtte Infectionsstoffe als Schutzmittel verwerthet. Man wusste das zwar schon lange, ahnte aber nicht, dass es gelingen könne, die vom lebenden Organismus für sich selbst präparirten Schutzmittel auf andere Individuen zu übertragen und als Heilmittel gegen eine schon ausgebrochene tödtliche Krankheit gebrauchen zu können. Mehr als bisher haben wir die Pflicht, dem lebenden Organismus die Geheimnisse seiner Heilkraft abzulauschen.

Bis jetzt hat die Forschung folgende Heilkräfte des Organismus kennen gelehrt:

1. Die Phagocytose. Lebende Zellen nehmen corpusculäre Elemente auf, zertrümmern und verdauen sie. Das kann auch mit lebenden Infectionsstoffen geschehen und der Vorgang kann leistungsfähig genug sein, um Infectionen zu verhüten.

2. Die eliminirende Kraft drüsiger Organe mit Ausführungsgängen. Es steht ausser Zweifel, dass mit dem Schweiß, Urin und Koth sehr viel krankheitsregende Stoffe weggehen.

3. Die Epidermis und Epithelien, welche einen Schutzwall auf der äusseren und inneren Körperoberfläche darstellen.

Diese Schutz- und Heilvorrichtungen können aber nicht als Heilmittel für andere Individuen dienen, weil sie sich nicht übertragen lassen. Eine thatsächliche Heilwirkung bei kranken Individuen ist bis jetzt experimentell nur nachgewiesen von der antitoxischen Kraft, die im Blute hochimmunisirter Thiere aufgespeichert und durch Blutentnahme denselben entzogen werden kann. Einwandfreie positive Ergebnisse hat die Antitoxintherapie bis jetzt bei der Diphtherie geliefert.

Was sind die vom immunisirten Thierkörper producirten Antitoxine? Die Blutantitoxine haben kein Analogon unter den bisher bekannt gewordenen Medicamenten. Sie haben eine Heilwirkung gegenüber acut verlaufenden Infectionen und sind dabei für den gesunden und kranken Menschen absolut ungiftig. Die an's Wunderbare grenzende Specificität unterscheidet die Antitoxine von allen andern Medicamenten. Jedes Antitoxin wirkt nur auf ein einziges Gift und nur auf eine einzige Krankheit. Wir haben kein anderes Reagens auf das Antitoxin als das zugehörige Gift. Dass das Antitoxin direct auf das Gift und nicht auf lebende Theile des giftbehandelten thierischen Organismus wirkt, geht hervor aus der Thatsache, dass man das Antitoxin unverändert im Blute der damit behandelten Individuen wiederfindet, ferner aus der absoluten Unschädlichkeit und ganz besonders aus der von Ehrlich gemachten Entdeckung einer Giftneutralisirung durch Antitoxin, die des Thierkörpers gar nicht bedarf.

Die Frage nach der physikalischen und chemischen Natur der Blutantitoxine beschäftigt die Forschung immer von Neuem. Alle Versuche, die Blutantitoxine rein darzustellen, sind gescheitert. Eine Reindarstellung wird auch nie gelingen, weil wir es nicht mit einem antitoxischen Stoff, sondern mit einer antitoxischen Kraft zu thun haben. Wie

das Eisen der Träger der magnetischen Kraft ist, so sind normale Eiweisskörper des Blutes Träger der antitoxischen Kraft. Die Entstehung des Antitoxins erfolgt dadurch, dass das Toxin die Art und die Richtung bestimmt, in welcher das normale Eiweiss polarisirt wird.

Die Gewinnung des Antitoxins geschieht durch Immunisirung von Thieren gegen das Gift, für welches wir das zugehörige Antitoxin haben wollen. Da die Immunität nicht eintritt ohne mehr oder weniger sensible Reactionen zu erzeugen, in Folge derer dann das Antitoxin entsteht, so nennen wir diese Immunisirung eine active, zum Unterschied von der momentan und ohne jede Reaction eintretenden passiven Immunisirung mit Hilfe von fertigem Antitoxin. Die Immunität ist in beiden Fällen dieselbe, eine Antitoxin-Immunität; nur wird das eingeführte Antitoxin sehr schnell wieder ausgeschieden. Die Ursache der schnelleren Ausscheidung liegt wahrscheinlich in der Fremdartigkeit des Serums.

Wenn wir das von einem lebenden Infectionsstoff producirt Gift besitzen, dann können wir uns auch das Gegengift mit Hilfe des giftimmungemachten Thierkörpers herstellen. Wo das Gift uns unbekannt ist, da müssen wir auf die experimentelle Antitoxingewinnung verzichten. Es fallen gegenwärtig demnach zunächst alle Krankheiten für die Serumtherapie aus, bei welchen wir den Infectionsstoff überhaupt noch nicht kennen, ferner alle Krankheiten, bei welchen zwar der lebende Infectionsstoff bekannt ist, aber nicht das von ihm sich ableitende Gift. Bei einer Reihe von Krankheiten (auch bei Rotz) ist die Menge des zu gewinnenden Giftes zu gering, dementsprechend auch der antitoxische Serumwerth. Aehnlich war es bisher bei der Tuberculose; in neuerer Zeit aber werden nicht mehr die Vollculturen der Tuberkelbacillen zur Giftgewinnung benützt, sondern die Tuberkelbacillen selber. Man wird allmähig daran denken können, auch für praktische Zwecke ein Tuberculose-Antitoxin herzustellen; immer aber wird noch Jahr und Tag vergehen müssen, ehe die Hoffnung sich erfüllen kann, die von Koch angestrebte Immunisirung zu ersetzen durch die Behandlung mit den gänzlich ungiftigen directen Heilkörpern aus dem Blute tuberculoseimmun gemachter Thiere.

Malkmus.

Summarischer Bericht über die Ergebnisse der Untersuchungen der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche bei dem Institute für Infectionskrankheiten in Berlin.

Erstattet von

Geh. Med.-Rath Prof. Loeffler und Prof. Frosch.

(Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infectionskrankheiten, 1897, Bd. 22, No. 10/11, S. 257.)

Die Seitens des Cultusministeriums bei den Instituten für Infectionskrankheiten in Berlin bestellte Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche giebt durch ihre Referenten Löffler und Frosch die Ergebnisse ihrer Forschungen in folgender vorläufiger Mittheilung bekannt: 1. Alle bisherigen Funde von Bakterien als Erreger der Krankheit haben sich als accidentelle erwiesen. Der Sigel-Bussenius'sche Bacillus ist ein interessanter, pathogener, schwere Darmerscheinungen bei jungen Kälbern erzeugender Organismus, aber nicht der Erreger der Maul- und Klauenseuche. Mit bakteriell steriler Lymphe lässt sich die Krankheit in typischer Weise hervorrufen. In solcher Lymphe sind morphotische Elemente verschiedener Art vorhanden. Der Beweis, dass unter denselben protozoische, als Erreger anzusehende Gebilde vorhanden sind, hat sich bis jetzt nicht erbringen lassen.

2. Rinder und Schweine sind auch experimentell als besonders empfänglich erwiesen. Schafe und Ziegen haben sich künstlich nicht inficiren lassen, ebensowenig Hunde, Kaninchen, Meerschweinchen, Haus- und Feldmäuse und Geflügel.

3. Der sicherste Infectionsmodus ist die Injection mit der aus den Blasen entnommenen Lymphe in die Blutbahn. Durch Injection der Lymphe in die Bauchhöhle und in die Musculatur,

sowie durch Einreiben derselben in die durch Stichelungen verletzte Mauschleimhaut lässt sich die Infection ebenfalls sicher herbeiführen. Unsicher sind subcutane und cutane Impfungen. Bei intravenös inficirten Thieren treten nach 1—3 Tagen, je nach Menge und Virulenz der Lymphe, unter Fiebererscheinungen die Blasen zuerst im Maule und bei Milchkühen an den Eutern auf ev. 1—2 Tage später erst die Blasen an den Klauen. Die Blasen an den Eutern und an den Klauen entstehen somit durch das im Blute kreisende Virus und nicht durch directe Infection von der Haut aus. Mit dem Auftreten der Blasen verschwindet das Virus aus der Blutbahn.

4. Zur Infection genügt $\frac{1}{5000}$ ccm frischer Lymphe, kleinere Mengen bis zu $\frac{1}{20000}$ ccm sind unsicher in der Wirkung, noch kleinere sind unwirksam.

5. Durch Erwärmen auf 37° C während 12 Stunden und auf 70° C während einer halben Stunde wird die Lymphe unwirksam gemacht, ebenso durch 24stündiges Eintrocknen bei Sommertemperatur. Im Eisschrank aufbewahrt, hält sich die in Capillaren eingeschlossene Lymphe 14 Tage wirksam, bisweilen auch länger. Einzelne Keime können noch nach 8—9 Wochen am Leben sein. Zur Infection sind dann grössere Mengen der Lymphe nothwendig.

6. Entgegen den herrschenden Ansichten thierärztlicher Autoritäten ist erwiesen, dass die Krankheit bei der überwiegenden Mehrzahl der durchseuchten Thiere 2—3 Wochen nach der Erkrankung Immunität hervorruft. Es giebt Thiere, welche von Natur immun sind und andererseits solche, welche hoch empfänglich sich zeigen. Letztere erwerben durch einmaliges Ueberstehen der Krankheit noch nicht Immunität, wohl aber durch eine zweite Erkrankung. Im Blute der immun gewordenen Thiere sind Stoffe vorhanden, welche, mit frischer Lymphe geimpft, diese unwirksam machen bei Injection des Gemisches in den Körper empfänglicher Thiere.

7. Rinder und Schweine können künstlich immunisirt werden. Die Immunisirung gelingt durch Injection von Lymphe, welche bis zur Aufhebung ihrer Infektionsthätigkeit erwärmt worden ist, sowie auch durch Injection von Lymph-Immunitätsgemischen. Die überwiegende Mehrzahl der Thiere wird bereits durch eine einzige Injection immun. Diese schützenden Injectionen machen die Thiere nicht augenfällig krank.

8. Es ist somit wissenschaftlich sicher festgestellt, dass die Maul- und Klauenseuche mit Hilfe von Schutzimpfungen wirksam bekämpft werden kann.

Das Nähere über die in der Praxis am besten zu verwendende Methode der Schutzimpfung soll später mitgetheilt werden.

Tereg.

Operation eines beiderseitigen reponiblen Leistenbruches beim Hengste.

Von Th. Schmidt, I. klinischer Assistent, Wien.

(Thierärztliches Centralblatt, 1897, No. 19.)

Ein zweijähriger Norikerhengst mit beiderseitigem leicht reponiblen Leistenbruch wird zur Castration und Operation der Brüche in die chirurgische Klinik des Wiener Thierarznei-instituts eingestellt. Die Maasse des linksseitigen Bruchringes betragen 12:7 cm, rechterseits ist derselbe viel kleiner, der rechte Hoden steht vertikal.

Die Operation wurde mit Kluppen und Castration über der Scheidenhaut ohne Narkose in der Rückenlage ausgeführt, die sehr grossen Kluppen durch je 2 Näthe in der Scrotalhaut unterstützt. Patient wurde darnach im Stalle mit dem Hintertheil etwas höher gestellt und bekam knapp Grünfütterung. Verlauf regelrecht, fieberlos. Die Kluppen blieben so lange liegen, bis sie von selbst abfielen, was 25 Tage post operationem geschah.

Görig.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Die Viehseuchen in Deutsch-Ostafrika.

Ueber die Viehseuchen in Deutsch-Ostafrika hat der jetzt in Dar-es-Salam weilende Geh.-Rath Robert Koch einen Bericht eingesandt, dem wir nach dem »Deutsch. Kolonialbl.« Folgendes entnehmen:

Nachdem vor 4—5 Jahren die Rinderpest auf ihrem Zuge von den Somaliländern nach Südafrika den grössten Theil des Schutzgebietes verheert hatte, hörte man von gefährlichen Viehseuchen im Innern nichts mehr, und es scheint sich der Viehstand in den meisten viehzüchtenden Gebieten der Colonie in erfreulicher Weise wieder gehoben zu haben. Nur an der Küste kamen immer noch Seuchenausbrüche vor, denen viele Rinder zum Opfer fielen. Trotz der Bemühungen des kaiserlichen Gouvernements, welches immer von Neuem frische Thiere herbeischaffen liess, kam die Viehzucht im Küstengebiet deswegen nicht vorwärts. Ueber diese Seuchen herrschte bis jetzt vollkommenes Dunkel; man wusste nicht, ob es sich nur um eine oder um verschiedene Krankheiten handle, ob die Krankheit aus dem Innern stamme, oder an der Küste entstehe. Durch die mikroskopische Untersuchung des Blutes von erkrankten und der Krankheit erlegenen Thieren liessen sich diese Fragen glücklicher Weise sehr bald beantworten, und es ergab sich, dass das Viehsterben an der Küste durch zwei verschiedene Krankheiten, nämlich durch das Texasfieber und durch die Surra- oder Tsetse-Krankheit bedingt wird.

Koch beschäftigt sich in seinem Bericht zunächst nur mit der Tsetse-Krankheit; diese kennt man in Südafrika seit langer Zeit, sie kommt aber auch in Togo und in Nordindien vor, wo sie unter dem Namen Surra bekannt ist. Koch hält nach seinen Befunden die an verschiedenen Orten beobachteten Tsetse- und Surrakrankheiten für identisch.

Die Krankheit wird bedingt durch einen Parasiten, welcher im Blute der erkrankten Thiere lebt und von einem Thiere auf das andere durch stechende Insekten, in Südafrika und in Togo durch die Tsetse-Fliege übertragen wird. Der Parasit, eine Trypanosomaart, ist zwei- bis dreimal so lang, als der Durchmesser eines rothen Blutkörperchens. Er hat eine fischähnliche Gestalt und treibt sich mit lebhaften, schlängelnden Bewegungen zwischen den Blutzellen umher. Er ist farblos, nimmt aber Anilinfarben an. Wenn Thiere der Infection ausgesetzt gewesen sind, dann erkranken sie nicht sofort, sondern nach einem Incubationsstadium, welches bei den von Koch angestellten künstlichen Uebertragungen eine Dauer von 9—12 Tagen hatte. Der Beginn der Krankheit giebt sich durch Steigen der Körpertemperatur und das Auftreten der Parasiten im Blute zu erkennen. Charakteristische anderweitige Symptome stellen sich nicht ein. Unter schnell zunehmender Schwäche, Blutarmuth und Abmagerung können die Thiere bald zu Grunde gehen, oder sie verfallen in ein mehr oder weniger lange Zeit sich hinziehendes Siechthum. Spontane Heilungen scheinen nicht oder doch nur ausnahmsweise vorzukommen. Koch entdeckte die Krankheit zuerst in Dar-es-Salam in einer dem Gouvernement gehörigen Heerde bei einigen Thieren und kurze Zeit darauf auch bei einem Rinde, welches einem früheren Beamten gehörte und nie mit jener Heerde in Berührung gekommen war. Später konnte er die Krankheit noch auf der Insel Mafia unter den Thieren der Viehstation Msikitini, auf der Viehstation Pegu, unter den Rindern des Häuptlings Baruck in Barucksruh und in einer Heerde nachweisen, welche für West-Usambara bestimmt, aber wegen Krankheitsverdachts in Mombo, am Fusse des Gebirges, zurückgehalten war. Im Ganzen litten 26 Thiere an Surra. Diese Zahl giebt aber bei Weitem nicht an, wie gross die Verluste sind, welche durch die Krankheit bedingt werden und wie viele Thiere augenblicklich unter dem Küstenvieh mit Surra behaftet sind. Sehr viele Rinder sind schon auf dem Transport zur Küste und bald nach ihrer Ankunft zu Grunde gegangen und von den noch vorhandenen wurden nur die schwerkranken Thiere untersucht. Unter letzteren liessen aber manche, obwohl die anämische Beschaffenheit des Blutes bestimmten Verdacht auf Surra erweckte, bei der Untersuchung

die Parasiten vermischen; vermuthlich weil die Thiere sich gerade in einer parasitenfreien Zwischenperiode der Krankheit befinden.

Schon bei den ersten Surrabefunden fiel es auf, dass die erkrankten Thiere sämmtlich eine und dieselbe Herkunft hatten. Die verschiedenen Heerden setzten sich aus Vieh zusammen, welches aus dem Innern, und zwar aus verschiedenen Gegenden, hauptsächlich aber aus Kilimatinde und Iringa stammten. Es musste somit der Verdacht entstehen, dass die Krankheit aus Iringa stamme. Nach dieser Richtung angestellte Erkundigungen ergaben indessen sehr bald, dass das Vieh in Iringa und im ganzen Uehe-Lande vorzüglich gedeiht und dass dort von der Surrakrankheit nichts bekannt ist. Es liess sich dann weiter in Erfahrung bringen, dass das Vieh auf seinem Wege von Iringa zur Küste eine Gegend passiren muss, in welcher es unmöglich ist, Vieh zu halten, weil dort alle Thiere bei längerem Aufenthalte zu Grunde gehen. Es ist dies das Thal des Ruahaflusses und es hat den Anschein, als ob in dieser Gegend der Sitz der Krankheit und der Ort der Infection für das auf dem Wege zur Küste befindliche Vieh zu suchen ist. In diesem Falle würde der Ruaha für einen Theil des Schutzgebietes eine ähnliche Rolle spielen wie der Zambesi in Südafrika, welcher bekanntlich durch die an seinen Ufern herrschende Tsetsekrankheit allen Viehtransporten ein fast unüberwindliches Hinderniss entgegenstellt. Es scheint auch nicht ausgeschlossen, dass ausser dem Ruaha noch andere Flussniederungen in der Kolonie existiren, welche ebenfalls Surrakerde bilden. Leider ist die Entfernung von der Küste zum Ruaha zu gross, um an Ort und Stelle Nachforschungen darüber anzustellen, ob im Ruahagebiet die Tsetsefliege vorkommt, ob und welche Thiere in jenen Gegenden an Surra leiden und die Infectionsquelle für die Rinder bilden. In Südafrika hat man in dieser Beziehung die Büffel und grossen Antilopen in Verdacht und hat behauptet, dass in den Gegenden, wo diese Thiere der vordringenden Kultur gewichen sind, auch die Tsetsekrankheit verschwunden ist. Vorläufig sollen gelegentliche nach jenen Gegenden gerichtete Expeditionen Untersuchungsmaterial sammeln und weitere Erkundigungen einziehen. Auch sollen Anfragen in Form eines Fragebogens an alle Stationen im Innern gerichtet werden über das etwaige Vorkommen der Tsetsefliege. Ferner sollen kleinere Viehtransporte auf verschiedenen Wegen und zu verschiedenen Jahreszeiten von Iringa und anderen geeignet erscheinenden Punkten zur Küste geführt werden, um allmählig in Erfahrung zu bringen, auf welchen Wegen und zu welchen Zeiten mit möglichst geringen Verlusten Viehtransporte aus Uehe zur Küste gebracht werden können. Einschränkungen in Bezug auf Verwerthung des Fleisches und der Haut der erkrankten Theile sind nicht erforderlich.

Da man in Indien gefunden hat, dass die Ratten ziemlich häufig Surraparasiten in ihrem Blute haben, und da man dort annimmt, dass die Ratten bei der Verbreitung der Krankheit eine gewisse Rolle spielen, so hat Koch seine Untersuchungen auch auf diesen Punct gerichtet. Es wurden 24 Ratten, sämmtlich in Dar-es-Salem, aber in verschiedenen Häusern gefangen, untersucht und in der That bei zehn Thieren im Blute Parasiten gefunden, welche den Surraparasiten auf den ersten Blick gleich zu sein schienen, sich aber doch bei weiterer Betrachtung als eine von ihnen verschiedene Trypanosomaart herausstellten, die zur Surrakrankheit der Rinder keine Beziehung hat.

Verluste durch Maul- und Klauenseuche.

Bei den vorjährigen Verhandlungen des Landwirtschaftsraths von Elsass-Lothringen ist der Wunsch geäussert worden, es möge bei Viehverlusten in Folge von Maul- und Klauenseuche Entschädigung aus Landesmitteln gewährt werden. Um eine Uebersicht darüber zu gewinnen, in welchem Umfange durch die Gewährung einer Entschädigung die Landeskasse belastet werden würde, hat das Ministerium Erhebungen angestellt, welche sich auch auf die Feststellung der durch Nothschlachtungen aus Anlass der genannten Seuche entstandenen Verluste erstrecken. Das Ergebniss dieser Er-

hebungen für die Zeit vom October 1896 bis Ende September 1897 ist nachstehend wiedergegeben.

An der Seuche gefallen sind: 604 Stück Gross- und 498 Stück Kleinvieh (Rindvieh), sowie 257 Schweine. Der entstandene Schaden beziffert sich auf 151 000 + 19 920 + 10 280, zusammen 181 200 Mk., wenn man den Verlust bei Grossvieh mit 250 Mk. und bei Kleinvieh, sowie bei Schweinen mit 40 Mk. für das Stück annimmt.

Nothgeschlachtet wurden: 188 Stück Gross- und 47 Stück Kleinvieh (Rindvieh), sowie 45 Schweine. Der in Folge der Nothschlachtungen entstandene Verlust beziffert sich auf 28 200 + 980 + 900, zusammen 30 080 Mk. Hierbei ist der Verlust beim Grossvieh mit 150 Mk. und beim Kleinvieh, sowie den Schweinen mit 20 Mk. per Stück veranschlagt. Der durch die Todesfälle und die Nothschlachtungen im Laufe eines Jahres entstandene Gesamtschaden beträgt somit 181 200 + 30 080, insgesamt also 211 280 Mk.

Diese Erhebungen, welche ein abschliessendes Urtheil noch nicht zulassen, sollen einstweilen fortgesetzt werden.

Thierärztliche Controle.

Das Kgl. Bayerische Staatsministerium des Innern hat neuerlich Veranlassung genommen, anzuordnen, dass das aus Oesterreich-Ungarn in die dortigen Schlachthöfe eingeführte Fettvieh bei der Ankunft am Bestimmungsorte unmittelbar nach der Ausladung einer nochmaligen thierärztlichen Controle und Untersuchung zu unterstellen ist, und dass die hiebei als seuchenkrank oder als seucheverdächtig befundenen Thiere sofort in einem abgeschlossenen Raume streng abzusondern und mit thunlichster Beschleunigung der Abschachtung zu unterstellen sind.

Nahrungsmittelkunde.

Protokoll der am 5. Dezember 1897 abgehaltenen Versammlung der Schlachthofthierärzte der Provinz Hannover und Umgegend.

Zu der Versammlung, zu welcher der mitunterzeichnete Dr. Ströse Einladungen an 20 Stadtmagistrate hatte ergehen lassen, waren 16 Schlachthofthierärzte und als Gast ein Thierarzt erschienen. Es waren entsandt von Münden, Herr Günther; Bremen, Herr Sonnenswald; Stade, Herr Schöttler; Verden, Herr Lenz; Osterode, Herr Nagel; Celle, Herr Reimers; Osnabrück, Herr Burgmann; Emden, Herr Heile; Goslar, Herr Deseler; Hameln, Herr Schönknecht; Göttingen, Herr Schilling; Harburg, Herr Hertz.

Der Conferenz ging eine Besichtigung neuer Anlagen auf dem Central-Schlachthofe voraus. Zunächst wurden die neu erbauten Räume für die Fleischschau (die Laboratorien, die Sammlung und die Trichinenschauzimmer) in Augenschein genommen, darauf wurden die von Schlachthausthierarzt Kabitz-Hannover ausgestellten Photogramme sanitätspolizeilich interessanter Präparate besichtigt, dann begaben sich die Theilnehmer in die Schlachthallen. Zunächst wurden sie in die neue Brühhalle und die von Otte's Eisenwerk in Altona sehr praktisch eingerichtete, erweiterte Schweinehalle geführt. Auch der von der Firma Hartmann-Berlin gelieferte, sehr einfache, wohlfeile und leistungsfähige Fleischsterilisator wurde einer Besichtigung unterzogen. Vom Sterilisationsraume aus begaben sich die Theilnehmer in die Talgschmelze, welche kürzlich baulich erweitert ist und demnächst maschinell verbessert werden wird. Schliesslich stattete man auch dem Freibanklocale einen Besuch ab.

11 ³/₄ Uhr eröffnete Ströse-Hannover die Sitzung in Mussmann's Hôtel. Nachdem er zum Geschäftsführer der Conferenzen und Herr Heine-Hannover zum Schriftführer gewählt worden war, wurde nach einem kurzen Berichte über die früheren, in Göttingen, Hannover, Hildesheim und Celle abgehaltenen Conferenzen zur Verhandlung des zweiten Punktes der Tagesordnung, betreffend Besprechung über die Verwerthung der Schlachthausabfälle, geschritten.

Schlachthofdirector Koch war durch Unpässlichkeit leider am Erscheinen und der Erstattung seines Referates verhindert.

Daher wurde die Besprechung über den Punkt 2 der Tagesordnung vom Vorsitzenden eingeleitet. Die Versammlung war der Ansicht, dass die Vernichtung der Confiskate an kleinen und mittleren Schlachthöfen in einer den Anforderungen der Hygiene entsprechenden Weise mit bedeutenden Schwierigkeiten verknüpft sei. Schilling-Göttingen lässt die beanstandeten Organe bis zum Zerfall mit Dampf kochen und sie dann in den Düngerwagen bringen. Die probeweise Vernichtung der Beanstandungen in kleinen Digestoren hat sich in Göttingen nicht bewährt. Herr Reimers und Herr Nagel berichten über günstige Anerbieten, welche die Fabrikanten der Otte'schen Vernichtungsapparate gemacht haben; für Osterode hat die Firma ihr Anerbieten jedoch zurückgezogen, weil sie sich bezüglich der Ausnutzung des Materials geirrt hat. Nach Heile arbeitet der in Emden aufgestellte Hartmann'sche Destruktor nicht geruchlos. Von Ströse und Schilling wird die Errichtung von Sammelwasenmeistereien mit moderner maschineller Einrichtung empfohlen. Auf Ströse's Antrag wird beschlossen, bezüglich der Verwerthung der Confiskate mit der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Verbindung zu treten.

Zur Frage der Verwerthung des Stalldüngers bemerkt Herr Burgmann, dass er es für zweckmässig erachte, wenn in den Rinderställen überhaupt nicht gestreut werde, sofern es sich um die Unterbringung von Thieren auf kürzere Zeit handelt; durch Weglassen der Streu werde gespart und die Desinfection der Fussböden erheblich erleichtert.

Nach Schluss der sehr lebhaften Debatte hielt Herr Schilling-Göttingen einen ebenso interessanten wie lehrreichen längeren Vortrag über Verunreinigungen der Kühllhäuser und die Desinfection mit Formaldehyd. Redner regte zu weiteren Versuchen mit der Tollens'schen Formaldehydlampe an, da seine in dieser Richtung unternommenen Experimente sehr günstige Resultate geliefert haben. Da der Vortrag voraussichtlich demnächst in einer Fachzeitschrift publicirt werden wird, kann hier von einem Referate abgesehen werden.

Nachdem Herr Schilling mehrere an ihn bezüglich der praktischen Verwerthbarkeit des Formaldehyd-Desinfectionsverfahrens gerichtete Fragen beantwortet hatte, wurde das Wort Herrn Günther-Münden ertheilt, der den Begriff der Sepsis und die bei dieser Krankheit am Schlachthier wahrnehmbaren pathologischen Veränderungen, in kurzen Worten erläuterte. Ströse-Hannover knüpfte einige, den Günther'schen Vortrag erweiternde Bemerkungen an, die sich besonders auf die neueren Veröffentlichungen von Hartenstein und Augst bezogen. Indem Redner die nach Hartenstein besonders für septische Prozesse charakteristische, alkalische Reaktion des Fleisches hervorhob und auf die von Hartenstein erwähnte Imbibition der Intima der grösseren Gefässstämme und von Augst beschriebene Veränderung der Körperlymphdrüsen einging, empfahl er, in jedem einzelnen Falle von Sepsis die Hartenstein'sche und Augst'sche Untersuchungsmethode nachzuprüfen, um auf diesem Wege deren Werth für die Praxis der Fleischschau festzustellen. Um eine Casuistik der Sepsis zu erhalten, wurde der Ströse'sche Antrag: eine Sammel-forschung zu veranstalten, angenommen. Zu dieser Sammel-forschung, die sich zunächst auf ein Jahr erstrecken soll, sollen die Schlachthofthierärzte der Provinz, eventuell auch die praktischen Thierärzte beizutragen aufgefordert werden. Die nach einem einheitlichen Schema aufzustellenden Berichte sollen von Ströse-Hannover und Schilling-Göttingen bearbeitet werden. Wegen vorgerückter Zeit wurde Punkt 5 der Tagesordnung vorläufig übersprungen und zu Punkt 6 »Errichtung eines Kursus für Schlachthaus-thierärzte«, übergegangen. In diesem Kursus sollen Demonstrationen von Dampfkesselanlagen, Wasserleitungen, Dampfleitungen, Kühllhauseinrichtungen, Canalisationen u. s. w. abgehalten und Vorträge über Aetiologie der Infektionskrankheiten und pathologische Histologie gehalten werden. Der Vorsitzende wird sich dementsprechend mit Herrn Geheimrath Dr. Dammann, Prof. Rabe und einem Professor der technischen Hochschule in Verbindung setzen und die weiteren Vorbereitungen übernehmen.

Punkt 5 der Tagesordnung konnte nicht mehr voll erledigt werden. Heine-Hannover fand nur noch Zeit, den Eberschen Apparat zur Untersuchung der Nahrungsmittel auf Fäulniss praktisch zu demonstrieren und den Schlachthaus-thierärzten zur Anschaffung zu empfehlen.

Ein gemeinsames Mittag-mahl in Mussmanns Hôtel hielt die Kollegen noch längere Zeit zusammen.

Ströse.

Heine.

Verschiedene Mittheilungen.

Die Rotzdiagnose in Preussen.

Von Dr. Malkmus.

Vor Jahresfrist hatte der preussische Landwirthschaftsminister angeordnet, dass bis auf Weiteres in jedem ersten Falle, in welchem der beamtete Thierarzt den Ausbruch der Rotzkrankheit in einem Pferdebestande festgestellt hat, die besonders in Betracht kommenden Theile des Cadavers an das pathologische Institut der Thierärztlichen Hochschule in Berlin oder in Hannover zur Nachprüfung eingesandt werden. Wie ein neuerdings erlassenes Rescript des Herrn Ministers mittheilt, haben diese Nachprüfungen der Entscheidungen der Thierärzte zu dem Ergebnisse geführt, dass bei 12% der Nachuntersuchungen die Rotzdiagnose sich als irrtümlich erwiesen hat. In mehreren Fällen haben infolgedessen die in der unzutreffenden Annahme des Seuchenausbruches angeordneten Schutzmassregeln aufgehoben und nicht unbeträchtliche nutzlose Schädigungen der Beteiligten und des allgemeinen Wohlstandes verhindert werden können.

Trotz dieser Bewährung des Erlasses hat nunmehr der Herr Minister mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten, die sich einer jede Ansteckungsgefahr ausschliessenden Verpackung der Cadavertheile für den Versand entgegenstellen, sich veranlasst gesehen, die Massregel aufzuheben und an ihrer Statt anzuordnen, dass in allen Fällen, für die bisher die Einsendung von Cadavertheilen nach Berlin oder Hannover vorgeschrieben war, zu den Zerlegungen der getödteten rotzverdächtigen Thiere der Departementsthierarzt zugezogen wird.

Diese jüngste Verfügung wird gewiss unter den beamteten Thierärzten allgemeine Befriedigung hervorrufen; das frühere Uebergehen der Departementsthierärzte war um so weniger zu begreifen, als man in allen anderen Fällen den Einfluss derselben bei ihren Regierungen zu verstärken und zu mehren strebte, nachdem man den hieraus entspringenden Vortheil für den Gang der veterinärpolizeilichen Geschäfte und die Seuchentilgung speciell kennen gelernt hatte. Der frühere Erlass brach so plötzlich und anscheinend unmotivirt mit den seitherigen Gepflogenheiten der Verwaltung, dass man sich die Ursache desselben nicht erklären konnte. Auf wessen Empfehlung derselbe zurückzuführen war, entzieht sich unserer Kenntniss.

Die neue Verfügung beseitigt einen unhaltbaren Zustand. Denn als technische Sachverständige zweiter Instanz können in der Veterinärpolizei nur die mit den praktischen Verhältnissen aus Erfahrung vertrauten und in der praktischen Seuchentilgung durchaus erfahrenen Thierärzte angesehen werden, und das sind die Departementsthierärzte. Ihren Einfluss kümmern, heisst der Veterinärpolizei Fesseln anlegen und das muss sich stets über kurz oder lang fühlbar machen.

Ganz klare Vorschriften über die fernere Untersuchung der wegen Rotz getödteten Pferde giebt die jetzige Verfügung indess auch nicht. Die Anordnung, dass »zu den Zerlegungen der getödteten rotzverdächtigen Thiere« der Departementsthierarzt zuzuziehen ist, dürfte gewiss dahin auszulegen sein, dass dies nicht nur bezüglich der der Seuche verdächtigen, sondern auch der Ansteckung verdächtigen geschehen soll in allen den Fällen, wo es sich um die Ermittlung des ersten Falles in einem Bestande handelt.

Aber selbst auch in dieser weitergehenden Auslegung, welche ich der erwähnten Verordnung gebe, ist den praktischen Verhältnissen nicht vollauf Genüge gethan. Wenn der Departementsthierarzt erst zu den »Zerlegungen der getödteten

Pferde entsandt werden soll, wird er in manchen Fällen gewiss schon zu spät kommen, denn auch der Ausspruch »rotzverdächtig« kann auf einem Irrthum beruhen. Ist es festgestellt, dass für manche Kreisthierärzte die Rotzdiagnose am Cadaver bisweilen eine schwierige Aufgabe ist, so muss dies in noch höherem Masse an dem lebenden Thiere der Fall sein. Aus meiner eigenen departementsthierärztlichen Thätigkeit habe ich erfahren, dass Pferde vom beamteten Thierarzt als »rotzverdächtig« bezeichnet wurden, die sich bei der Revision als vollkommen frei von jeglichem Verdacht erwiesen. Die Rotzkrankheit hat eine so eminente wirthschaftliche Bedeutung, dass es sich namentlich auch mit Rücksicht auf die gemachten Erfahrungen empfiehlt, in allen den Fällen, wo der Kreisthierarzt Rotz oder Rotzverdacht in einem bisher seuchefreien Bestande feststellt, vor Einleitung weiterer Massnahmen dem Departementsthierarzt mit der Angabe eines Obergutachtens zu beauftragen.

Die Thatsache, dass 12% der von den beamteten Thierärzten gestellten Rotzdiagnosen sich als falsch erwiesen haben, ist sehr bemerkenswerth und kann mit der Controle durch die Departementsthierärzte nicht als erledigt angesehen werden. Der Prozentsatz ist ein so hoher, dass er nicht durch schwierige oder Zweifelsfälle erklärt werden kann; es ist vielmehr damit eine mangelhafte Ausbildung der beamteten Thierärzte erwiesen. Wenn auch 12% zuviel Pferde als rotzkrank bezeichnet werden, so schadet das der Seuchentilgung nichts, schädigt nur den allgemeinen Wohlstand; derartige Fälle werden künftig durch die Controle der Departementsthierärzte voraussichtlich auf das Menschenmögliche verringert werden. Aber werden nicht diejenigen Thierärzte, welche den Rotz nicht zu diagnostizieren vermögen, nicht auch rotzkrank oder rotzverdächtige Pferde aus derselben Unkenntniss als unverdächtig laufen und die Seuche auf weitere Pferde noch übertragen lassen? Zur Ermittlung der rotzkranken Pferde — und der Thierseuchen überhaupt — ist ein tüchtig geschultes thierärztliches Personal nothwendig, ohne ein solches ist eine vollständige Tilgung der Seuchen überhaupt undenkbar. Von Seiten der Thierärzte hat man die Staatsregierungen nie im Unklaren darüber gelassen, dass eine bessere Ausbildung der Thierärzte dringend nothwendig ist. Ganz besonders die preussische Staatsregierung hat sich diesen Forderungen der Thierärzte gegenüber abgeneigt gezeigt; das, was die Thierärzte stets gesagt haben, ohne Gehör zu finden, hat sich durch eine einzige sich auf ein Jahr erstreckende Enquete statistisch als zutreffend erwiesen. Zweifellos macht sich die mangelhafte Ausbildung der Thierärzte auch bezüglich der Ermittlung und Tilgung anderer Seuchen fühlbar. Will der Herr Minister einer dauernden »Schädigung des allgemeinen Wohlstandes« vorbeugen, nun so muss er das Uebel an der Wurzel fassen und für bessere Ausbildung der Thierärzte Sorge tragen.

Aus den Darlegungen, welche den einzelnen Regierungen von Seiten der massgebenden thierärztlichen Körperschaften wiederholt zugegangen sind, ergibt sich, dass als nothwendigste Forderung in dieser Beziehung das Abiturienten-Examen als Vorbildung für das thierärztliche Studium bezeichnet werden muss. Hierzu auch nur noch ein Wort zu sagen, muss als überflüssig bezeichnet werden.

Gerade im Interesse der Seuchentilgung muss ferner in der Ausbildung der Thierärzte in Bezug auf klinische Erkennung der einzelnen Seuchen eine Besserung des Unterrichtes eintreten. Wie viele Thierärzte sind in der Praxis und gehen auch alljährlich noch dahin, ohne jemals Rotz am lebenden Pferde gesehen zu haben?! Und wie leicht und billig ist es, den Studierenden die einzelnen Seuchen auch klinisch vorzuführen, wenn nur die nöthigen Räumlichkeiten vorhanden sind. Der Herr Minister hat sich selbst ganz unerwartet den Beweis geliefert, dass die thierärztlichen Lehranstalten mit einem Institut ausgerüstet werden müssen, in denen ohne Gefahr der Ausbreitung auf andere

Thiere den Studierenden die einzelnen Seuchen vorgeführt werden können; mag es nun »Seuchen-Institut« oder »Hygienisches Institut« genannt werden, der Name thut nichts zur Sache, sondern die Bestimmung entscheidet.

Ich meine, die Staatsregierung wird sich einer solchen Nothwendigkeit nicht verschliessen können.

Das sind meines Erachtens die Consequenzen, die sich aus der obigen Thatsache ergeben.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Verhandlungen des Landwirtschaftsrathes von Elsass-Lothringen, während der Session 1897.

Im Verlage von M. Du Mont-Schauberg zu Strassburg ist soeben der Bericht über die Verhandlungen des Landwirtschaftsrathes von Elsass-Lothringen während der Session 1897 erschienen. Das 207 Seiten umfassende Buch enthält u. a. beachtenswerthe Referate über die Verwaltung des Landgestüts im Jahre 1896, über die Grundzüge eines Gesetzentwurfs, betreffend die Neuregelung der Zuchtstierhaltung, über die in Aussicht genommene Vertheilung der zur Hebung der Pferdezucht zu Zuschüssen an landwirthschaftliche Vereine und zur Verbesserung der Rindviehzucht bestimmten Gelder, über die Betriebsergebnisse der Fischzuchtanstalt bei Hünningen im Jahre 1896/97. Ueber einzelne besonders wichtige Punkte werden wir kurze Referate bringen, die jedoch das Nachlesen im Original Demjenigen nicht ersetzen können, der sich speciell über eine oder andere der erörterten Fragen eingehend orientiren will. Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Landgestüthierarzt M. Zeilinger in München wurde der Verdienstorden vom hl. Michael IV. Kl., dem Bezirksthierarzt Unglert in Füssen das Verdienstkreuz vom hl. Michael verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Medicinalrath Prof. Dr. Ellenberger in Dresden wurde zum Ober-Medicinalrath, Gestüthierarzt Dr. Uebele in Marbach zum Assessor des Königl. Medicinal-Collegiums (thierärztliche Abtheilung) in Stuttgart ernannt. Dem Thierarzt A. Staube zu Biedenkopf die Verwaltung der Kreis-Thierarztstelle für den Kreis Biedenkopf, mit dem Amtswohnsitz zu Biedenkopf, und dem Thierarzt Johann Junker zu Wittmund die Verwaltung der Kreis-Thierarztstelle für den Kreis Wittmund, mit dem Amtswohnsitz zu Wittmund, übertragen worden. Dem Schlachthofthierarzt Homann in Bielefeld die comm. Verwaltung der Kreis-thierarztstelle in Stolzenau übertragen. Der Bezirksthierarzt A. Avril in Speier wurde als pragmatischer Bezirksthierarzt ernannt. Thierarzt Häberle, Assistent an der Thierärztlichen Hochschule in Stuttgart, zum Gestüthierarzt in Marbach, Th. M. Zieschank zum städt. Thierarzt in Dresden ernannt. Schlachthofthierarzt W. Müller in Mannheim mit Wirkung vom 1. August 1895 etatsmässig, Schlachthofinspector Gerlach in Apolda definitiv angestellt. Thierarzt Luft in Beerfelden wurde zum Assistenten am Schlachthof in Cöttbus, Rossarzt Nickel zum provisorischen Schlachthofinspector in Schlawe (Pomm.) ernannt. Verzogen sind die Thierärzte E. Lange von Dresden nach Meissen als Assistent des Bezirksthierarztes Dr. Röder, A. Köhler von Dresden nach Rittergut Schlöben bei Roda, M. Uhlemann von Dresden nach Breslau, H. Schaaf von Dresden nach Zwickau, P. Gebhardt von Dresden nach Könitz bei Saalfeld, W. Grupe von Hirschberg nach Pinneberg (Holst.). Th. G. Coblitz von Dresden nach Mannheim. Thierarzt P. Süsskind aus Rösselsberg hat sich in Diessen (Ammersee) niedergelassen. Der Bezirksthierarzt K. Weber in Lohr wurde, seinem Ansuchen entsprechend, wegen zurückgelegten 70. Lebensjahres in den dauernden Ruhestand versetzt und demselben bei diesem Anlass die Anerkennung seiner langjährigen treuen und erspriesslichen Dienste ausgesprochen.

Das thierärztliche Examen bestanden: In Dresden die Candidaten Lange, Gebhardt, Uhlemann, Köhler, Schaaf. In München Hans Meyer aus Nördlingen, Peter Schneider aus München.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Krüger, Unterrossarzt im Art.-Regt. No. 10, unter Beförderung zum Rossarzt in das Drag.-Regt. No. 21 versetzt.

Gestorben: Bezirksthierarzt Oskar Vogt in Vohenstrauß (Oberpfalz), Th. Belschner in Kirchheim (Neckar).

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 3.

Ausgegeben am 15. Januar.

1898.

Die im badischen Staats-Budget für die Jahre 1898 und 1899 angeforderten Mittel für Vete- rinärwesen und Förderung der Thierzucht.

Von Verbandsinspector **A. Fehsenmeier**-Karlsruhe.

Dem den beiden Kammern der Landstände vorgelegten
Voranschlag der Ausgaben und Einnahmen der allgemeinen
Staatsverwaltung für 1898 und 1899 ist hinsichtlich der An-
forderungen für obige Zwecke Folgendes zu entnehmen:

I. Veterinärwesen.

1. Bezirksthierärzte und Thierärzte.

Der Aufwand für die auf 52 Amtsbezirke vertheilten 57
(bisher 56) etatmässigen Bezirksthierarztstellen beziffert
sich an Gehalt auf 76865 Mk., an Wohnungsgeld auf
8720 Mk., somit im Ganzen durchschnittlich auf rund 85600 Mk.
im Jahr. Hiezu kommen weiter 1140 Mk. an Bureauaversen,
welche den Bezirksthierärzten mit Rücksicht auf die ihnen ob-
liegenden nicht unerheblichen Bureauarbeiten zustehen. Wie
seither ist im Voranschlag auch eine Summe von 12000 Mk.
jährlich vorgesehen, aus welcher an Gemeinden zur An-
stellung bezw. Gewinnung von Thierärzten entsprechende
Zuschüsse gewährt werden sollen. Im Bedarfsfalle können
hieraus auch an die gesetzlichen Ortsviehversicherungs-
anstalten zu den Kosten der thierärztlichen Behandlung der
versicherten Thiere angemessene Zuschüsse bewilligt werden.
Der Gesamtaufwand für Bezirksthierärzte und
Thierärzte beziffert sich somit auf rund 100000 Mk.

Die Kosten, welche ausserdem für die bezirksthier-
ärztlichen Verrichtungen anlässlich der Bekämpfung
der Thierseuchen erwachsen, sind für sich allein aus dem
Voranschlag nicht ersichtlich, da dieselben in der Position
'Tagegelder, Reise- etc. Kosten für die Bezirksverwaltung und
Polizei' mit inbegriffen sind. Sie betragen jährlich etwa
30000—40000 Mk.

2. Thierhygienisches Institut.

Der Mangel besonderer einheimischer Institute, an welchen
bakteriologische Untersuchungen zum Zwecke der Bekämpfung
ansteckender wie ortseigener Thierkrankheiten vorgenommen
werden können, hat sich im Laufe der letzten Jahre umso mehr
fühlbar gemacht, als einzelne Thierseuchen in ungewöhnlich
heftiger Weise auftraten und andere bisher in Baden gänzlich
unbekannte Krankheiten ansteckender Natur neu eingeschleppt
wurden (Schweineseuche, Schweinepest).

Es wurde deshalb im Frühjahr 1893 in dem bakterio-
logischen Institut der Lebensmittelprüfungsanstalt in
Karlsruhe eine besondere thierhygienische Abtheilung ein-
gerichtet und dieselbe mit einem in der Bakteriologie kundigen
Thierarzt besetzt, dem ausser den Eingangs erwähnten Unter-
suchungen die Abhaltung von Lehrkursen für Kandidaten der
staatsthierärztlichen Prüfung in der Mikroskopie und Bakterio-
logie übertragen wurde.

Es hat sich jedoch bald gezeigt, dass die vorhandenen
Räumlichkeiten für den Betrieb der neuen Einrichtung ungenügend
waren und, da eine räumliche Erweiterung in der Lebensmittelp-
rücksicht nicht ermöglicht werden konnte, wurde unter
Aufhebung der Anstalt in Karlsruhe eine dem Ministerium des
Innern unterstehende besondere thierhygienische Ab-
theilung an dem hygienischen Institut der Univer-
sität Freiburg unter der Leitung des Direktors dieses
Instituts errichtet. Zur Unterbringung derselben musste eine
besondere Gebäulichkeit erstellt werden. Der Aufwand hier-
für mit rund 21000 Mk. wurde aus Grundstocksmitteln der
Universität unter der Voraussetzung bestritten, dass derselbe
dem Grundstock nach und nach wieder ersetzt und bis dahin
angemessen verzinst wird.

Neben den Eingangs erwähnten Untersuchungen ist es die
Aufgabe der neuen Anstalt, die Impfstoffe für die Schutz-
impfungen gegen den Rauschbrand und gegen den Schweine-
rothlauf, welche Impfstoffe bisher mit nicht unerheblichen Kosten
aus dem Auslande bezogen werden mussten, herzustellen und
erweiterte Fortbildungskurse für die Bezirksthierärzte und Thier-
ärzte insbesondere auf dem Gebiete der in veterinärpolizeilicher
Beziehung wichtigsten ansteckenden Thierkrankheiten abzuhalten.

Zur Gewinnung einer geeigneten Persönlichkeit als Assistent
an dem thierhygienischen Institut musste die etatmässige
Anstellung vorbehaltlich ständischer Genehmigung zugesichert
werden, weshalb eine etatmässige Stelle vorgesehen ist.

Die Anforderung für das thierhygienische Institut setzt sich
zusammen wie folgt:

Gehalt und Wohnungsgeld	2560 Mk.,
Vergütung des Dieners	700 „
Sachlicher Aufwand	1800 „
zusammen	5060 Mk.

im ordentlichen Etat. Hierzu kommt im ausserordentlichen
Etat der der Universität Freiburg zu ersetzende Aufwand für die
Erstellung des Gebäudes mit 21867 Mk., wovon in der Budget-
periode 1898/99 = 10000 Mark ersetzt werden sollen.

3. Untersuchungen zur Bekämpfung ansteckender Thierkrankheiten.

Mit der Vornahme von Untersuchungen zur Bekämpfung ansteckender Thierkrankheiten hat sich, wie oben erwähnt, das thierhygienische Institut in Freiburg zu befassen. Neben dem durch die Thätigkeit dieses Instituts entstehenden ordentlichen Aufwand — vergl. oben — müssen aber dem Ministerium auch noch Mittel zur Vornahme von Untersuchungen grösseren Umfangs ausserhalb des Rahmens der Thätigkeit des fraglichen Instituts, insbesondere zur Fortführung der begonnenen Versuche zur Bekämpfung der Hirschkrankheit und einiger anderer ortseigener Krankheiten des Schwarzwaldes und Odenwaldes zur Verfügung stehen, wozu im ausserordentlichen Etat eine Summe von 5000 Mk. für die beiden Jahre der Budgetperiode vorgesehen ist.

Die nicht unerheblichen Aufwendungen für das badische Veterinärwesen lassen erkennen, wie man der fortschreitenden Entwicklung des Letzteren die ihr gebührende Würdigung zu Theil werden lässt und die der Veterinärwissenschaft zukommende hohe Bedeutung für das öffentliche Wohl anerkennt.

II. Förderung der Thierzucht.

1. Pferdeucht und Hufbeschlagschulen.

Die staatliche Pflege der Pferdeucht erstreckt sich auf den Ankauf von Zuchthengsten, die Unterstützung der Zuchthengst-Haltung, die Prämierung von Zuchtstuten und die Ertheilung von Freideckscheinen, die Unterstützung der im Lande vorhandenen 8 Fohlenweiden, die Unterstützung der Einfuhr von Stutfohlen, die Förderung des Vereins- und Genossenschaftswesens, sowie auf den Unterricht im Hufbeschlag. Zu letzterem Zwecke werden 5 Hufbeschlagschulen unterhalten. Der im Voranschlag vorgesehene Aufwand für Pferdeuchtzwecke bezieht sich für die kommende Budgetperiode auf 117000 Mk. für das Jahr. Hiezu kommt noch die Anforderung für die Hufbeschlagschulen mit 13810 Mk.

2. Rindviehzucht.

a. Förderung der Rindviehzucht im Allgemeinen.

Aus dieser Haupt-Position werden die Mittel für die staatliche Prämierung von Zuchtvieh, für Unterstützung von Zuchtgenossenschaften und Jungviehweiden, für Unterstützung der Farrenhaltung, zu Prämien für Abschaffung des Doppeljoches u. s. w., sowie die Beihilfen zur Anschaffung besonders werthvoller Zuchtfarren in den in der Zucht vorgeschrittenen Bezirken und die Kosten der Entsendung eines thierärztlichen Sachverständigen in das Simmenthal zur Unterstützung badischer Farrenankaufskommissionen geschöpft.

Die bisherige Anforderung hiefür hat betragen 100000 Mk.

Für die neue Budgetperiode werden nebst dem noch weiter angefordert:

1. Für die staatliche Prämierung 1898 =	
15 000 Mk., 1899 =	30 000 Mk.
2. Für die Unterstützung von Jungviehweiden	
jährlich	5 000 „
3. Beihilfen für Gaufarren- und Zuchtvieh-	
märkte jährlich	5 000 „

Zusammen 1898 = 125 000 Mk., 1899 = 140 000 Mk.

Zu den unter Ziffer 1, 2 und 3 verzeichneten Mehrforderungen ist zu bemerken:

Zu Ziffer 1. Nach den für die staatliche Prämierung von Rindvieh bis zum Jahre 1897 in Geltung gewesenen im gemeinsamen Benehmen mit Vertretern der ehemaligen Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins und hervorragenden Züchtern festgesetzten Grundsätzen wurden ausschliesslich jüngere Zuchtthiere prämiert, welche dem im betreffenden Bezirk vorzugsweise gezüchteten Schlage angehörten und in Bezug auf den Bau und die äusseren Merkmale zu den vorzüglichsten Thieren des Bezirks zu rechnen waren.

Unter den zur Zucht aufgestellten Farren wurden 1 $\frac{1}{2}$ bis 2 $\frac{1}{2}$ jährige Thiere bevorzugt, ältere als 3jährige Thiere aber in der Regel ausgeschlossen.

Die Prämien für Farren beliefen sich auf 75 Mk., 100 Mk. und 150 Mk., die Prämienempfänger hatten sich durch einen Revers zu verpflichten, den Farren mindestens bis zum Ablauf des 4. Lebensjahres zur Zucht zu verwenden, wenn nicht ein Umstand, der thierärztlich festgestellt werden musste, die frühere Untauglichkeit des Farrens zur Zucht herbeiführen sollte.

Für weibliche Zuchtthiere, welche nachweislich einmal oder das zweite Mal gekalbt und dabei im Alter nicht weiter vorgeschritten waren, als dass sie frisch abgezahlt hatten, und unter diesen vorzugsweise für solche, welche entweder frisch melkend oder wiederum greifbar trüchtig waren, waren Prämien im Betrag von 50 Mk., 75 Mk., 100 Mk. und 150 Mk. ausgesetzt.

Der Empfänger einer Prämie hatte sich durch einen Revers zu verpflichten, die prämierte Kuh während der zwei folgenden Jahre zur Zucht zu verwenden und dem Vorstand des landwirthschaftlichen Bezirksvereins oder dem Bezirksthierarzt, wenn derselbe sich an Ort und Stelle befand, auf Verlangen vorzuführen.

Ein Verkauf des prämierten Thieres oder die Ueberlieferung desselben an die Schlachtbank verpflichtete den Empfänger einer Prämie zur Rückzahlung derselben. Von der Rückzahlung der Prämie wurde Umgang genommen, wenn das Thier in den Besitz eines anderen inländischen Viehzüchters überging, der in die von dem ursprünglichen Besitzer übernommenen Verpflichtungen eintrat.

Für Farren und Kühe, welche als zuchttauglich, nicht aber als prämiierungswürdig erkannt wurden, konnten Diplome, Bilderpreise, lobende Anerkennungen oder Weggelder im Betrage von 5 bis 10 Mk. nach dem Ermessen der Kommission zuerkannt werden.

Die in den letzten 10 Jahren auf dem Gebiete der einheimischen Rindviehzucht erzielten Fortschritte werden hauptsächlich den in Rede stehenden Prämierungsmassnahmen zuzuschreiben sein. Sie unterstützten das Streben der Viehzüchter zur Anschaffung und Haltung besserer Zuchtthiere und weckten ebenso das züchterische Verständniss, wie sie den züchterischen Blick schärften.

Der dermalige Stand der badischen Rindviehzucht, sowie die in Folge der wachsenden Konkurrenz fremder Zuchtgebiete erforderlich gewordene nachhaltige Unterstützung züchterischer Unternehmungen, führte indess zur Prüfung der Frage, ob die Bestimmungen für die staatliche Prämierung von Rindvieh nicht im Sinne einer den Interessen der Zucht noch mehr als bisher Rechnung tragenden Weise zu ändern, bezw. zu ergänzen seien.

Nach den oben erwähnten Vorschriften verpflichtete sich der Empfänger einer Prämie für einen Farren, diesen bis zum Ablauf des vierten Jahres, und für eine Kuh, diese während der zwei folgenden Jahre zur Zucht zu verwenden. Eine genaue Controle hinsichtlich der Erfüllung der eingegangenen Verpflichtung fand aber nicht statt, denn die Bestimmung, dass der Prämienempfänger dem Vorstand des landwirthschaftlichen Bezirksvereins oder dem Bezirksthierarzt, wenn derselbe an Ort und Stelle sich befindet, das prämierte Thier auf Verlangen vorzuführen hat, kann als eine solche kaum angesehen werden. Ebenso mangelte eine Controlbestimmung darüber, dass das prämierte Thier, wenn es während der auf die Prämierung folgenden zwei Jahre im Lande blieb, auch mit Erfolg zur Zucht verwendet wurde. Streng genommen hatte danach die Prämierung bisher mehr eine Aneiferung des Viehhalters zur Beschaffung guter Zuchtthiere, als eine Belohnung und Anerkennung der Leistung des Züchters bezweckt. Wenn hiergegen insoweit nichts zu erinnern war, als die Zahl und Beschaffenheit der Zuchtthiere nicht eine gewisse Höhe erreicht hatten, so war andererseits, nachdem der gegentheilige Fall eingetreten, in Erwägung zu ziehen, ob nicht mit der Bewilligung der Prämie der Regel nach eine genauere Verlässigkeit hinsichtlich einer züchterischen Leistung zu verbinden sei, als dies bisher Uebung war, denn vom Gesichtspunkt der Prämierungsveranstaltung aus betrachtet, sind Geldprämien, welche aus öffentlichen Mitteln stammen, für Zuchtthiere, die aus irgend

einem Grunde hinterher für die inländische Zucht verloren gehen, sei es, dass sie ausser Landes verkauft werden, oder die Eigenschaft der Zuchtfähigkeit verlieren etc., unproductiv verausgabt worden.

Der Leistung auf der einen Seite fehlt die Gegenleistung auf der anderen.

Eine Seitens des Ministeriums des Innern im Jahr 1895 zusammenberufene Commission von Sachverständigen, welche über die Frage der Prämiiung gehört wurde, hat sich grundsätzlich für eine Aenderung und Ergänzung der Prämiiungsvorschriften im Sinne der obigen Ausführungen ausgesprochen und es weiter für wünschenswerth bezeichnet, dass auch Kalbinnen prämiirt werden.

Die Zulassung der Kalbinnen zur Prämiiung ist nach Ansicht der erwähnten Commission ein Mittel zur möglichsten Einschränkung des den Fortschritt der Zucht im eigenen Lande benachtheiligenden lebhaften Verkaufs des besten jungen weiblichen Zuchtmaterials in das Ausland.

In der Berathung wurde insbesondere auch darauf hingewiesen, dass Veräusserungen prämiirter Kühe häufig vorkommen, weil die Prämiiung an und für sich den Kaufpreis derselben erhöhe. Manche Viehbesitzer machten sich ein Geschäft daraus, alljährlich geeignete Kühe zur Prämiiung vorzuführen, um sie mit der Prämiiungsmarke versehen, mit Vortheil verkaufen zu können. Diesem Misstand könne gesteuert werden, wenn die Ausfolgung der Prämie an den Nachweis einer Zuchtleistung geknüpft werde, welcher erforderlichenfalls gelegentlich der im folgenden Jahre stattfindenden Prämiiung durch Wiedervorführung der prämiirten Kühe mit den von ihnen stammenden Kälbern zu erbringen sei. Eine derartige Wiedervorführung der Thiere erhöhe, abgesehen von der erwünschten weiteren Controle hinsichtlich ihrer Haltung, Ernährung und Pflege, den Werth der Prämiiungsveranstaltung als öffentliches Lehrmittel, erleichtere die Anstellung vergleichender Beobachtungen bezüglich des Standes der Zucht in dem betreffenden Bezirk und führe mehr als dies bisher der Fall war, zur Beibehaltung guter Zuchtthiere. In letzterer Beziehung wurde der beachtenswerthe Vorschlag gemacht, für eine Reihe von Jahren für ein und dasselbe Thier, insofern seine Zuchtfähigkeit erwiesen und den sonstigen Bedingungen entsprochen ist, mindestens die gleichhohe Prämie zu bewilligen.

Nachdem sich auch der Landwirthschaftsrath in seiner Tagung vom Dezember 1896 für eine Aenderung der Prämiiungsbestimmungen nach der gedachten Richtung ausgesprochen, wurden die nachstehenden Grundbestimmungen für die staatliche Prämiiung von Rindvieh erlassen und erstmals im Jahre 1897 zur Anwendung gebracht.

A. Allgemeine Bestimmungen.

Für zur Zucht aufgestellte Farren und ebensolche weibliche Thiere, welche der in dem betreffenden Bezirk eingeschlagenen Zuchtrichtung entsprechen und in Bezug auf den Bau und die äusseren Merkmale, sowie mit Rücksicht auf ihre Leistungsfähigkeit zu den vorzüglichsten Thieren des Bezirks zu rechnen sind, werden unter den folgenden Bedingungen Preise ausgesetzt:

1. In Gegenden, in welchen gute einheimische Schläge (Wälder, Hinterwälder) gehalten werden, sind Thiere des heimischen Schlages und, wo es durch die wirthschaftlichen Verhältnisse geboten erscheint, ausschliesslich zu prämiiren.

2. Die Prämienempfänger haben sich durch einen Revers zu verpflichten, bei Vermeidung des Rückersatzes der Prämie, die prämiirten Farren mindestens bis zum Ablauf des vierten Lebensjahres und die prämiirten Kühe während der zwei folgenden Jahre zur Zucht zu verwenden.

Von der Rückerhebung der Prämie wird Umgang genommen, wenn das Thier in den Besitz eines andern inländischen Viehzüchters übergeht, der in die von dem ursprünglichen Besitzer übernommenen Verpflichtungen eintritt.

Im Falle des Umstehens, der Nothschlachtung oder eingetretener Zuchtuntauglichkeit kann der Prämienrückersatz seitens des Bezirksamts auf erfolgte echtzeitige Anzeige ganz oder theilweise erlassen werden.

3. Ein und derselbe Besitzer soll in der gleichen Abtheilung nicht mehrere Preise zugleich erhalten.

4. Für Thiere, welche als zuchttauglich, nicht aber als prämiirungswürdig erkannt werden, können lobende Anerkennungen oder Weggelder im Betrage von 5—10 Mk. nach dem Ermessen der Prämiiungskommission zuerkannt werden.

5. Vieh aus Wirthschaften, in welchen dasselbe zur Erzeugung von Milch oder Molkereiprodukten für den Handel oder zur Mästung aufgestellt ist, sowie Handelsvieh bleibt von der Prämiiung ausgeschlossen.

B. Besondere Bestimmungen.

a. Für Farren.

6. Die Prämien für Farren werden auf 75, 100 und 150 Mk. festgesetzt. Unter den zur Zucht aufgestellten Farren sind vorzugsweise 1 1/2—3jährige Thiere zu berücksichtigen, für welche der Nachweis erbracht ist, dass sie die Tuberculinprobe bestanden haben. Farren, welche mehr als 6 Schaufeln haben oder rücksichtlich welcher der erwähnte Nachweis nicht geliefert werden kann, bleiben ausser Betracht.

Unter sonst gleichen Verhältnissen erhalten die im Eigenthum der Gemeinden befindlichen Farren den Vorzug.

Die zur Prämiiung vorzuführenden Farren müssen mit Nasenringen versehen sein.

Den Bezirksamtern ist anheim gegeben, die Ueberweisung des Prämienbetrages oder eines Theils desselben seitens der Gemeinde an den Farrenhalter zu untersagen.

b. Für weibliche Thiere.

7. Für Kühe, welche nicht mehr als dreimal gekalbt haben, und unter diesen vorzugsweise solche, welche frischmelkend oder greifbar trüchtig sind, werden Preise von 30, 40 und 50 Mk. ausgesetzt.

Die gleichen Preise können auch Kalbinnen zuerkannt werden, jedoch erfolgt die Auszahlung erst, wenn der Nachweis geliefert ist, dass die prämiirte Kalbin geboren hat.

Die Annahme einer Prämie verpflichtet den Empfänger, das prämiirte Thier nur von einem gekörten Farren der gleichen Rasse decken zu lassen und dasselbe im folgenden Jahre der Prämiiungskommission zur Controle vorzuführen. Für die Wiedervorführung solcher Thiere kann die Musterungskommission Weggelder bewilligen, insofern nicht die Bestimmung in Ziffer 8 Platz greift.

8. Einem und demselben Thiere kann innerhalb 3 Jahren nach erfolgter erstmaliger Prämiiung der gleiche Preis ein zweites und drittes Mal verliehen werden, wenn es in gut gehaltenem Zustand mit entsprechender Nachzucht vorgeführt wird.

9. Die prämiirten Thiere werden am linken Horn markirt.

10. Ort und Zeit der Abhaltung der Prämiiung in den einzelnen Amtsbezirken wird jeweils durch die Bezirksamter bekannt gemacht.

Abgesehen von dem Nachweis der Zuchtleistung besteht die Neuerung des Verfahrens im Wesentlichen darin, dass dem Züchter angesonnen wird, die weiblichen Thiere statt nur ein Mal wie bisher, mindestens zwei Mal zur Prämiiung vorzuführen, wofür ihm aber zwei bis drei Prämien in Aussicht stehen, deren Gesamtbetrag die bisher übliche Höhe der Prämie durchschnittlich übersteigt.

Die Durchführung dieser, für die Rindviehzucht wichtigen Bestimmungen kann aber in dem erwünschten Umfange nur erfolgen, wenn eine beträchtliche Erhöhung der bisher für die Prämiiung ausgeworfenen Mittel eintritt.

Es ergibt sich dies aus nachstehender Berechnung:

In den Jahren 1890 bis 1894 wurden durchschnittlich im Jahre 330 Farren und 770 weibliche Thiere prämiirt und zwar

Farren:		Kühe:	
mit 200 Mk.	1 Stück	mit 150 Mk.	2 Stück
„ 150 „	12 „	„ 100 „	36 „
„ 100 „	66 „	„ 75 „	150 „
„ 75 „	251 „	„ 50 „	582 „
zusammen	330 Stück	zusammen	770 Stück

Es würden, dieselbe Zufuhr vorausgesetzt, künftig etwa zu verausgaben sein:

Für Farren:

1 Preis zu	200 Mk. =	200 Mk.
12 Preise „ je	150 „ =	1 800 „
66 „ „ „	100 „ =	6 600 „
251 „ „ „	75 „ =	18 825 „
330 Preise im Betrage von		27 425 Mk.

Für Kühe

bei der erstmaligen Vorführung:

580 Preise zu je	30 Mk. =	17 400 Mk.
150 „ „ „	40 „ =	6 000 „
40 „ „ „	50 „ =	2 000 „
770 Preise im Betrage von		25 400 Mk.

bei der zweiten Vorführung nach Abzug von 20% der erstmals vorgeführten Thiere:

464 Preise zu je	30 Mk. =	13 920 Mk.
120 „ „ „	40 „ =	4 800 „
32 „ „ „	50 „ =	1 600 „
616 Preise im Betrage von		20 320 Mk.

bei der dritten Vorführung nach Abzug von weiteren 20% der erstmals vorgeführten Thiere:

348 Preise zu je	30 Mk. =	10 440 Mk.
90 „ „ „	40 „ =	3 600 „
24 „ „ „	50 „ =	1 200 „
462 Preise im Betrage von		15 240 Mk.

Hiezu kommen die Weggelder mit jährlich etwa 6 615 Mk.

Im dritten Jahre nach dem Inkrafttreten des neuen Verfahrens beträgt der Gesamtaufwand somit 95 000 Mk.

Aus der bisherigen Bewilligung können jedoch für die Prämiiung höchstens 65 000 Mk. geschöpft werden, so dass für diesen Zweck 30 000 Mk. neu anzufordern sind. Da indes die neuen Prämiiungsbestimmungen in vollem Umfang erst im Jahre 1899 wirksam werden, ist für 1898 eine Mehrforderung von rund 15 000 Mk. ausreichend.

Zu Ziffer 2: Eine allgemeine Unterstützung hat die Aufzucht des Jungviehs auf Weiden aus Staatsmitteln bisher nicht erfahren. Man beschränkte sich vielmehr darauf, den Unternehmern für auf der Weide gezüchtete und an badische Gemeinden zu Zuchtzwecken verkaufte Farren einen Weidezuschuss von 20 Mk., sowie für Kühe, welche als Kalbinnen eine Weide begangen hatten und bei der staatlichen Prämiiung von Rindvieh als prämiierungswürdig befunden wurden, eine Zuschlagsprämie von 50 Mk. zu bezahlen.

Im Hinblick auf den Werth und die Bedeutung, welche dem Weidegang junger Thiere als einem der wichtigsten Mittel einer rationellen Aufzucht zukommt, ist jedoch eine weitergehende Unterstützung der Jungviehweiden, ähnlich wie sie den Fohlenweiden gewährt wird, geboten, da sie bisher wegen der Höhe der zu entrichtenden Weidetaxen nicht in dem wünschenswerthen Umfange benutzt wurden.

Um in dieser Richtung aufzumuntern und den Viehbesitzern die Beschickung der Weiden durch Ermässigung der Weidetaxen zu erleichtern, hat nunmehr das Ministerium den Weideunternehmern, welche sich verpflichten, den Weidebetrieb der Aufsicht durch staatliche Sachverständige zu unterstellen, etwaige hierbei sich ergebende Mängel der Betriebsweise zu beseitigen und den Weidethieren neben dem Weidegang und dem sonstigen Rauhfutter täglich mindestens ein Kilo Kraftfutter zu verabreichen, einen Betriebszuschuss von 20 Mk. für jeden Jungfarren und jedes weibliche Rind oder Kalbin, welche inländischen Züchtern gehören und während der üblichen Weidezeit die Weide mit Erfolg begangen haben, in Aussicht gestellt.

Zur Bestreitung des hierdurch erwachsenen Mehraufwandes werden jährlich 5 000 Mk. vorgesehen.

Zu Ziffer 3: Die Beihilfen für die Gaufarrenmärkte wurden bisher aus den unter der Position »Gauunternehmungen«

vorgesehenen Mitteln geschöpft. Einem Antrage des Landwirthschaftsrathes entsprechend soll nun künftig auch eine Prämiiung der selbstgezüchteten Farren anlässlich der Zuchtvielmärkte stattfinden. Für solche Märkte wurden schon Beihilfen aus der erwähnten Budgetposition gewährt. Es erscheint aber richtiger, die Beihilfe für Gaufarren- und Zuchtvielmärkte unter der Position für Förderung der Rindviehzucht zu verrechnen, wesshalb 5 000 Mk. zu besagtem Zwecke angefordert werden.

b. Besondere Anforderungen bezüglich der Förderung der Rindviehzucht.

Errichtung von Rinderstammzuchtstationen.

Um die führende Stellung, welche die badische Rindviehzucht bisher eingenommen hat, und die aus derselben den Landwirthen zufließenden Vorteile zu sichern, sind besondere Massnahmen geboten. Es wurden deshalb aus den im letzten Budget bereits verwilligten Mitteln zwei Rinderstammzuchtstationen — und zwar je eine Zuchtstation für das Simmenthaler- und Wäldervieh — errichtet zu dem Zweck, deren Zuchtproducte rationell aufzuzüchten und letztere den Gemeinden und Viehhaltern in zuchtreifem Alter als Stammzuchtthiere käuflich zu überlassen.

Auf diese Weise soll erreicht werden, dass stets ein Stamm vorzüglich beschaffener Zuchtthiere im Lande vorhanden ist, durch deren Nachkommen der Bedarf namentlich von bestem männlichen Zuchtmaterial, welcher bisher aus dem Auslande bezogen werden musste, mit der Zeit im Lande selbst gedeckt werden kann. Mit der Ueberwachung der Zuchtstationen ist der zuständige Bezirksthierarzt betraut. Aus den bereits bestehenden zwei Stationen werden erstmals im Jahre 1899 Thiere zur Abgabe gelangen können. Es ist nun die Errichtung von zwei weiteren Zuchtstationen für Simmenthaler Vieh, die in den Jahren 1898 und 1899 besetzt werden sollen, in Aussicht genommen. Zur Bestreitung der Kosten des Ankaufs und der Unterhaltung der Thiere werden neben den aus der letzten Budgetperiode noch zur Verfügung stehenden Mitteln weitere 50 000 Mk. angefordert.

Kosten der Farrenschau.

Die durch die Mitwirkung der Bezirksthierärzte bei der Vornahme der Gemeindefarren-, Eber- und Bockschau und bei der Körung von Farren und Ebern erwachsenden Kosten wurden bisher schon auf die Staatskasse übernommen, während die Gebühren für die landwirthschaftlichen Mitglieder der Farrenschaucommission den Gemeindekassen bzw. den betr. Farren- (Eber-)Besitzern zur Last fielen.

In Hinkunft sollen aber neben den durch die Mitwirkung der Bezirksthierärzte bei der Gemeindefarrenschau entstehenden Kosten an Tagegelden und Reiseauslagen auch die Gebühren und Reisekosten der bürgerlichen Mitglieder der Farrenschaucommissionen von der Staatskasse getragen werden. Für den ersteren Zweck sind deshalb 10 000 Mk., für den letzteren 12 000 Mk. jährlich in den Voranschlag eingestellt.

Beihilfen zur Errichtung von Farrenställen.

Bedürftigen Gemeinden, welche die Selbstverpflegung der Gemeindefarren einführen und zu diesem Behufe Farrenställe errichten müssen, wurde bisher zur Bestreitung des hierdurch erwachsenden Aufwandes aus Staatsmitteln ein einmaliger bis zu 30% des wirklichen Aufwandes betragender Zuschuss geleistet. In Anbetracht des erfahrungsgemäss günstigen Einflusses dieser Art der Farrenhaltung auf den Stand der Rindviehzucht in den betr. Gemeinden ist die Zweckmässigkeit einer derartigen Massnahme nicht zu verkennen. Da nun über die im Budget 1896/97 bewilligten 20 000 Mk. zum grössten Theile verfügt ist, werden, um auch ferner in der Lage zu sein, durch Gewährung von Beihilfen der gedachten Art bedürftigeren Gemeinden die Einführung der Selbstverpflegung der Farren zu ermöglichen, wiederum 10 000 Mk. in Anforderung gebracht.

8. Förderung sonstiger Zweige der Thierzucht.

Wie die Pferde- und Rindviehzucht erfreuen sich auch die sonstigen Zweige der Thierzucht — namentlich Schweine-, Ziegen- und Geflügelzucht etc. — einer kräftigen Förderung seitens der Grossh. Regierung. Die zu dem Zwecke vorgesehenen Mittel sind in der Position »sonstige Zweige des landwirthschaftlichen Betriebes«, wofür jährlich 53 000 Mk. eingestellt sind, inbegriffen.

Aus der obigen Darstellung geht hervor, dass im Grossherzogthum Baden die Staatsfürsorge bestrebt ist, die landwirthschaftliche Thierzucht, welche für Baden eine der hauptsächlichsten Grundlagen der bäuerlichen Existenz bedeutet, in ganz hervorragendem Masse durch vielseitige pflégliche Massnahmen zu heben und zu fördern.

Missbildung des Herzens.

Von Amtsthierarzt Möbius, Lengenfeld i. V.

Gelegentlich der Untersuchung eines geschlachteten Kalbes fiel mir die dunkelblaurothe Farbe der Leber auf. Die Lunge war mit dunkelrothen, bis läppchengrossen Flecken besät und das Herz abnorm gross. Bei näherer Untersuchung der Leber, besonders der Schnittfläche, fand ich, dass die abnorme Farbe durch eine stärkere Füllung der interlobulären, venösen Gefässe bedingt war, während die Leberläppchen selbst ihre gewöhnliche braune Farbe besaßen. Ebenso wurden die dunkelrothen Flecke der Lunge durch stark gefüllte, kleinste Gefässe verursacht, zum Theil auch durch Blutungen in einzelnen Läppchen. Aus diesem Befunde schloss ich in Anbetracht des hypertrophirten Herzens auf einen Herzfehler und untersuchte dasselbe näher. Das Herz war breiter wie lang, die Spitze stark abgerundet und wog 575 g. Die Wandung der rechten Kammer war 12—16 mm, die der linken Kammer 22—28 mm stark. (Das Gewicht eines normalen Herzens eines gleichalten Kalbes beträgt ca. 300 g, die rechte Herzkammer ist 11—13 mm und die linke Kammerwandung 15—18 mm stark). Aus diesen Massen ergibt sich die enorme Hypertrophie, fast auf das Doppelte der normalen Verhältnisse. Die Vorkammern zeigten ausser einer grösseren Geräumigkeit keine Abnormitäten, nur war das Foramen ovale noch durch den Zeigefinger leicht passirbar, bei einem 3wöchentlichen Kalbe ist es sonst meist schon geschlossen. Die grösste Abweichung zeigte der Ursprung der Aorta. Dieselbe entsprang mit je einer fingerdicken Oeffnung sowohl aus der linken wie aus der rechten Kammer über dem freien Rand der Kammerscheidewand und war so stark, dass zwei Finger bequem passiren konnten. Der der Aortenöffnung gegenüberliegende freie Rand des Septum ventriculorum bildete einen fingerbreiten Muskelwulst. Die halbmondförmige Klappe der Aorta war so gelagert, dass bei ihrem Schluss der Rückfluss des Aortenblutes nach beiden Kammeröffnungen verhindert wurde. Die Pulmonalarterie, welche dicht neben der genannten Aortenöffnung in der rechten Kammer entsprang, war nur durch einen dünnen Bleistift passirbar, während bei einem normalen Herzen das Lumen der Pulmonalarterie grösser ist, als das der Aorta. Die Mitrals und Bicuspidalis functionirten nicht genügend, ihre Ränder waren narbig verdickt und zeigten subendocardiale Blutungen. Die Musculatur war etwas blässer. Das Blut soll nach Angaben des Fleischers etwas dunkler wie gewöhnlich gewesen sein.

Bei jeder Herzcontraction wurde demnach Blut sowohl aus der rechten wie aus der linken Kammer in die Aorta getrieben und war das Verhältniss nicht so, dass das rechte Kammerblut zuerst in die linke Kammer und dann in die Aorta gelangte, sondern es wurde gleichzeitig sowohl aus der rechten wie linken Kammer eine nach meiner Schätzung gleich grosse Blutmenge in die Aorta getrieben. Nur die geringe Blutmenge, die in die dünne, rudimentäre Pulmonalarterie gelangte, nahm seinen Lauf durch die Lunge. Es leuchtet somit ein, dass dem Herzen nur wenig arterielles Blut zugeführt wurde, und es andererseits zu colossalen Stauungen im venösen

Gefässgebiet kommen musste, welche die oben genannten Veränderungen in der Leber und Lunge verursachten.

Der Besitzer des Kalbes theilte mir mit, dasselbe sei 20 Tage alt, habe in den ersten Tagen stark »gerasselt«, d. h. Athembeschwerden gehabt, sei aber später munter gewesen. Auch der Fleischergeselle, welcher dasselbe von dem ca. 100 Schritt entfernten Besitzer getrieben hat, hat Athembeschwerden wahrgenommen. Jedenfalls würde dieser Herzfehler gelegentlich eines grösseren Sauerstoffbedarfs zum Tode des Thieres geführt haben.

Referate.

Verengerung der Vorhaut und zu kurzer Penis beim Pferde.

Von Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti.

(La clinica veterinaria 1897 S. 506.)

Bei einem Pferde war der Schlauch stark geschwollen, vermehrt warm, schmerzhaft, die Harnentleerung geschah ohne Ausschachten. Die manuelle Untersuchung ergab massenhafte Ansammlung von stinkendem Smegma, theilweise Ulcerationen am inneren Blatte der Vorhaut, Abstossung brandiger Fetzen und Unmöglichkeit den Penis hervorzuziehen, sodass der Schluss gemacht werden musste, dass der Penis zu kurz war und deshalb der Harn nicht im Strahle, sondern in die Vorhaut entleert wurde, von wo er nach aussen abfloss. Das Präputium wurde in der Mittellinie gespalten, beide Vorhautblätter vernäht, sodass die Eichel des Penis im hinteren Wundwinkel lag. Nach dem Abheilen der Wunde wurde der Harn wieder im Strahl aus dem Spalt in der Vorhaut entleert. Frick.

Verschiedene Mittheilungen.

Eine embryologische Entdeckung.

Aus Wien kommt die sensationelle Kunde, der Lehrer der Entwicklungsgeschichte an der Wiener Universität, Prof. Dr. Schenk habe ein Verfahren gefunden, das ihm gestattete, »willkürlich bei Menschen und Thieren einen wirklichen Einfluss darauf zu nehmen, dass das künftige Individuum dem männlichen oder dem weiblichen Geschlechte angehöre«. Wie hinzugefügt wird, sei dieses Resultat durch Beeinflussung des Stoffwechsels ohne medicamentöse oder operative Eingriffe erreicht worden.

Die Behauptung, dass eine sparsame Ernährung der Mutter die Production von männlichen Individuen begünstige, ist vielfach statistisch zu beweisen versucht worden, eine positive Grundlage erhielt sie jedoch erst durch Versuche, die von Thierzüchtern in neuerer Zeit angestellt worden sind. So giebt Fiquet ein Verfahren an, das ihm bei Kühen in mehr als 30 Fällen positive Resultate ergab und wodurch es ihm möglich sein soll, das Geschlecht des Kalbes vorher zu bestimmen. Er lässt das erste Rindern der Kuh unbenützt vorübergehen, so dass es nach drei Wochen wiederkehrt. In der Zwischenzeit füttert er, wenn ein Stierkalb geworfen werden soll, die Kuh mit bestem Kraftfutter und lässt sie auf fettem Weideland, während der Stier bei knapper Nahrung bleibt; dadurch ist nach drei Wochen die sexuelle Potenz der Kuh auf's Höchste gestiegen, beim Stier macht sich das Gegentheil bemerkbar. Will der Züchter ein Kuhkalb erzielen, so schlägt er das entgegengesetzte Verfahren ein, er lässt die Kuh hungern und mäset den Stier.

Es leuchtet ein, dass diese Versuche ziemlich roh sind und es bleibt abzuwarten, ob Prof. Schenk ein Mittel gefunden hat, die Lehre des Experiments zu einer wissenschaftlich begründeten und in ihrer Anwendung humanen Methode auszugestalten.

Prof. Schenk äussert sich nun selbst über seine embryologische Entdeckung: »Ich arbeite seit mehr als zwanzig Jahren an dem Werke und in dieser Zeit habe ich nicht einen einzigen Misserfolg zu verzeichnen. Sowohl in meinem ehelichen Haushalte — meine sechs Buben, zwei sind leider gestorben, sind Beweise für die Richtigkeit meiner Ent-

deckung — als auch bei meinen Bekannten hatte ich Gelegenheit, die von mir aufgestellte Lehre zu berücksichtigen und hatte stets positive Ergebnisse erzielt. Namentlich die Beobachtungen und Resultate aus den letzten Jahren waren so frappirend, dass ich mich hierdurch veranlasst sehe, die Sache endlich bekannt zu geben. Die Methode und die Principien meiner Entdeckung werde ich erst zu einem späteren Zeitpunkt, vielleicht nach den Sommerferien, publiciren, sobald ich das ganze mir zu Gebote stehende umfangreiche Material geordnet habe. Die Sache liegt nicht so ferne. Es haben vor mir auch schon Andere auf diesem Gebiet gearbeitet und ich schliesse mich nur diesen Anderen an. Selbstverständlich ist mein Werk in mancher Beziehung modificirt und dadurch schon von früheren Arbeiten anderer Autoren grundverschieden, da diese auf den Stoffwechsel beim Menschen keine Rücksicht nahmen, was nach meinen Untersuchungen der wesentlichste Theil an der Sache ist. Von diesbezüglichen Forschern sind die Resultate des Schweizer Gelehrten Thury am bekanntesten geworden. Seine Untersuchungen und deren Ergebnisse waren auf der Basis der Darwin'schen Theorien aufgebaut. Hierbei zog er vor Allem das Alter der heirathenden Paare in den Kreis seiner Erwägungen. Meine Lehre basirt, wie schon erwähnt, auf dem Stoffwechsel, auf der Aenderung der Ernährungsweise, die nicht auf beide Theile sich ausdehnen muss. Im Mutterleibe ist jedes Individuum zuerst ein Zwitter. Dieser Zustand bleibt bei einigen Thierarten erhalten, bei andern Arten, und zu diesen gehört auch der Mensch, tritt eine Aenderung ein in der Weise, dass gewisse Werkzeuge zur bestimmten Entwicklung gelangen, während die entgegengesetzten Werkzeuge sich zurückbilden. In diesem Zustande der Entwicklung greift mein System ein, um einen Einfluss zu Gunsten des einen oder des anderen Geschlechtes zu üben. Ich hoffe von meinem Systeme Vortheile für die Landwirtschaft, wo nach freier Entscheidung Zucht-, Nähr- und Arbeitsthier in's Leben gesetzt werden sollen und ausnahmsweise Vortheile für die Menschheit, damit, wenn ein bestimmtes Geschlecht vorherrscht, eine Aenderung herbeigeführt werden könne, ein Geschlecht erstehen könne, welches erwünscht ist. Mehr kann ich heute noch nicht sagen. Die zahlreichen Thierversuche, die ich in meinem Laboratorium an Hunden, Meerschweinchen und Vögeln angestellt habe, sind unwiderleglich. Ich habe hierbei, wie bei Versuchen an Menschen selbstverständlich dasselbe Princip gewahrt und alle Experimente in den letzten Jahren haben mir die volle Ueberzeugung von der Richtigkeit meiner Theorie verschafft. So viele Versuche, so viele Erfolge!

Die Entdeckung wird von wissenschaftlichen Autoritäten und in der Presse sehr skeptisch beurtheilt.

Der Altmeister der Biologie, Rud. Virchow, äussert sich in folgender Weise: Herr Professor Schenk hat auf seinem wissenschaftlichen Wege so manche Opponenten gefunden, ich glaube, dass diese Opponenten auch diesmal nicht ausbleiben werden. Da das männliche Geschlecht stärker und grösser ist als das weibliche, so konnte man wohl auch annehmen, dass kräftige und gut genährte Frauen eher befähigt sind, Knaben zu gebären, als schwächliche und schlecht genährte Frauen. Aber das ist eben nur eine Annahme, für die uns die nähere Bestätigung fehlt, wie überhaupt alle bisherigen Versuche, das Geschlecht willkürlich zu bestimmen, mehr oder minder fehlgeschlagen sind. Um ein Urtheil über die Angaben des Professors Schenk zu ermöglichen, müsste man vor allererst wissen, wann er damit beginnt, seine Mittel anzuwenden, die einen Einfluss auf die Entstehung des Geschlechtes nehmen sollen. Das Eine erscheint mir sicher, dass schon das weibliche Ei ganz bestimmte Geschlechtsanlagen in sich birgt; ein Einfluss auf die Entstehung des Geschlechtes müsste daher meiner Meinung nach schon in die Zeit der Entstehung des weiblichen Eies fallen. Dass durch diesen Umstand die ganze Frage nicht einfacher wird, liegt auf der Hand. Ich möchte die Möglichkeit nicht so ohne Weiteres von der Hand weisen, dass ein Einfluss auf die Entstehung des Geschlechtes zu nehmen

ist, glaube aber auch nicht, dass es so leicht sein wird, dieses Problem zu lösen, und stehe daher den Mittheilungen des Herrn Professor Schenk sehr skeptisch gegenüber. — Ebenso erklärte Professor Dr. Hertwig, der Director des anatomisch-biologischen Instituts an der Berliner Universität, dass man alle Aeusserungen über die willkürliche Beeinflussung der geschlechtlichen Entwicklung mit grösster Vorsicht aufnehmen müsse. An sich lasse sich die Möglichkeit einer Beeinflussung nicht vollständig zurückweisen, da unbedingt irgend ein Factor zu der Ausbildung des einen oder des anderen Geschlechtes beitragen muss; ob aber die von Professor Schenk angewendete Methode thatsächlich erfolgreich sei, lasse sich für den Augenblick nicht beurtheilen, da eine genaue Prüfung noch nicht möglich ist. Uebrigens weist Professor Hertwig darauf hin, »dass es schon früher gelungen ist, bei niedrigen Thieren eine Beeinflussung der geschlechtlichen Entwicklung zu erzielen; ob dies insbesondere aber auch beim Menschen der Fall sein werde, müsse erst die Zukunft lehren.« — Professor Gussow, der Director der geburtshilflichen Universitätsklinik in Berlin, äussert sich wie folgt: »Bei der Stellung, welche Professor Schenk in der wissenschaftlichen Welt einnimmt, ist nicht anzunehmen, dass er leichtsinniger Weise durch seine Mittheilungen die Welt in Aufregung versetzt. Alle bisherigen diesbezüglichen Versuche, so zum Beispiel bei Frauen mit engem Becken durch möglichst geringe Nahrungszufuhr kleine Kinder entstehen zu lassen, haben sich nicht bewährt. Ich stehe der Mittheilung des Professor Schenk auch sehr skeptisch gegenüber, will aber nicht die Möglichkeit leugnen, dass es ihm thatsächlich gelungen, eine Methode zu finden, auf die Entstehung des Geschlechtes einzuwirken. Man muss weitere Mittheilungen abwarten, um ein definitives Urtheil zu fällen, jedenfalls wäre diese Entdeckung von aussergewöhnlicher Wichtigkeit.« — Professor J. Munk, der Vorsteher des physiologischen Instituts an der thierärztlichen Hochschule in Berlin äussert sich dahin: »Es existiren schon sehr viele Angaben von Leuten der Wissenschaft darüber, wie man sich zu verhalten habe, damit man einen Knaben oder ein Mädchen erzeugt. Keine dieser Angaben haben der Prüfung Stand gehalten. Immerhin ist Professor Schenk ein Mann, von dem man ein ruhiges Urtheil erwarten darf, und der von ihm in Aussicht gestellten näheren Mittheilung ist daher mit allergrösstem Interesse entgegenzusehen, denn es würde sich um eine Entdeckung handeln, die von ausserordentlicher Bedeutung für die gesammte Menschheit ist. Die Sache ist jedenfalls nicht unmöglich und es ist nur zu wünschen, dass Professor Schenk baldmöglichst genaue Angaben macht.« Also abwarten!

Spratt's Patent Actien-Gesellschaft, Rummelsburg-Berlin O., versendet als Neujahrsempfehlung an ihre Kunden einen eigenartigen Kalender in zwölf zusammengehefteten Blättern, welche wohlgelungene Darstellungen der modernen Hundetypen zeigen und die Preise der zahlreichen von der Gesellschaft fabricirten Futtermittel, Medikamente und Gebrauchsartikel für Hunde und Geflügel verzeichnen. Der Kalender wird jedem Thierarzt auf Wunsch kostenfrei zugesandt.

Hauptner's Neuheiten-Katalog.

In einem geschmackvoll ausgestatteten und reich illustrierten Katalog hat die Firma Hauptner die seit dem Jahre 1896 erschienenen neuen thierärztlichen Instrumente und Geräte zusammengestellt und mit kurzen Erläuterungen der ihnen zugesprochenen Vorzüge versehen. Wir finden hier zum ersten Male den Apparat von Trapp zum Niederlegen grosser Thiere in seiner Anwendung illustriert und mit 390 Mark notirt. Ferner die neueren Wurfzeuge, Maulöffner, Taschenbestecke, sterilisirbare Injectionsspritzen, den Durit-Drainage und Irrigator-Schlauch als Ersatz für Gummischläuche, einen Thermocauter »Heureka«, plastische Nachbildungen von Organen aus Papiermasse als Lehrmittel und Vieles andere. Ein neuer Gesammt-Katalog wird im Laufe dieses Jahres erscheinen und sämmtlichen Thierärzten der meisten Culturstaaten kostenfrei übersandt werden.

Vereinsnachrichten.

Versammlung der beamteten Thierärzte des Regierungsbezirks Cassel.

Auf eine Einladung des Departements-Thierarztes Tietze versammelten sich am 19. Dezember cr. im Hotel »zum Deutschen Kaiser« in Cassel die beamteten Thierärzte des Regierungsbezirkes Cassel zu gemeinsamer Besprechung über wichtige veterinäre und sanitätspolizeiliche Fragen.

Galt es auch, bei dieser Gelegenheit den Kreisthierarzt Linker in Fritzlär zu ehren, welcher am 7. Dezember v. J. sein 50jähriges Berufsjubiläum in aller Stille begangen hatte.

Erschienen waren ausserdem der Herr Regierungspräsident Graf Clairon d'Haussonville und der Dezerent in der Präsidialabtheilung, Regierungsassessor von Görschen.

Die Verhandlungen leitete der Departementsthierarzt. Derselbe begrüßte die Collegen und die Herren von der Regierung und dankte insbesondere dem Herrn Regierungspräsidenten für sein Erscheinen, welches Zeugniß gebe für das Interesse und das hohe Wohlwollen, welches derselbe uns und unsrer amtlichen Thätigkeit jederzeit entgegenbringe. Er richtete sodann Worte des Dankes an den Herrn Dezerenten, der schon mehrere Jahre hindurch die veterinärpolizeilichen Angelegenheiten bearbeitet und den Kreisthierärzten jederzeit in wohlwollendster Weise entgegengekommen ist. Beide Herren ehrte die Versammlung durch Erheben von den Sitzen.

Der Herr Regierungspräsident dankte für die Begrüssung und wandte sich sodann an den Jubilar Kreisthierarzt Linker-Fritzlär. Er sprach dem Jubilar den Glückwunsch der Staatsregierung aus und dankte ihm für seine durch Pflichtreue, Eifer und Energie so fruchtbringend gewordene Thätigkeit als Thierarzt und Veterinärbeamter.

Alsdann referirte Kreisthierarzt Kalteyer-Eschwege über die Wirksamkeit der im Regierungsbezirk Cassel derzeit geltigen landespolizeilichen Bestimmungen zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Man kann die Anordnungen in zwei Gruppen bringen, von denen die eine alle Anordnungen verschliesst, welche bezwecken sollen, die im Bezirk ausgebrochene Seuche auf ihren Herd zu localisiren; die andere Gruppe von Verfügungen will die seuchenfreien Kreise bzw. den ganzen Bezirk vor der Einschleppung schützen. Zu den Massregeln der ersten Art gehört die Untersagung der Märkte, das Verbot des Treibens von Vieh ausserhalb der Feldmark, das Verbot der Viehverladung auf Eisenbahnen, Beschränkungen des Weggebens der Milch, die Bildung von Sperrgebieten, die veterinärpolizeiliche Ueberwachung der Viehhändlerställe und Gastställe, Desinfection der Gastställe und Marktplätze, Einführungs-Controle der Listen für An- und Verkauf von Vieh für die Viehhändler, thierärztliche Untersuchung des sämtlichen Hausirviehs. Die Massregeln haben sich im Ganzen sämtlich bewährt. Die zuletzt genannte ist nur kurze Zeit aufrecht erhalten worden, weil sie zu grosse wirthschaftliche Nachtheile brachte, sogar den Viehhandel vollständig lahm zu legen drohte. Bezüglich der Revision der Viehbestände der Händler wünscht Referent eine nähere Präzision der Anordnung. Jeder Kreisthierarzt müsse amtlich ein Verzeichniß der grösseren Viehmärkte der Umgegend zugestellt erhalten, um möglichst bald nach jedem Markt das Handelsvieh, welches von Märkten eingeführt wird, untersuchen zu können. Ferner müsste alle 14 Tage oder 4 Wochen eine Revision vorgeschrieben sein. Auch empfehle es sich, die Kosten nach §. 24 d. Pr. Ausf.-Ges. v. 12./3 1881 auf die Staatskasse zu übernehmen. Die Marktordnung vom 16. 7. 1896 hat sich in allen Punkten bewährt. Die Ausstellung von Scheinen über die Seuchenfreiheit der Orte durch die Ortsvorsteher, welche die Viehhändler und Private beim Marktauftrieb vorzuzeigen haben, erfülle nicht den beabsichtigten Zweck, denn wenn in einem Orte die Maul- und Klauenseuche verheimlicht wird, so weiss auch der Ortsvorsteher nichts von der Verseuchung des Ortes und stellt die Scheine anstandslos aus. Beachtenswerth, aber leider nicht streng durchgeführt ist die Vorschrift, dass der Kreisthierarzt über die Art der Auf-

bewahrung und Abfuhr des Düngers in jedem Seuchenorte zu hören ist.

Gegen die Einschleppung der Seuche in bis dahin seuchenfreie Gebiete richten sich folgende Verfügungen: Anordnung der Untersuchung des zu Eisenbahn aus verseuchter Provenienz eingeführten Viehs. Diese Massregel ist ausserordentlich wichtig und wirksam. Die Verordnung müsste aber auch auf das zu Landweg eingeführte Vieh ausgedehnt werden, wenn sie vollen Ersatz bringen soll. Das Vieh könnte an der Grenze untersucht werden, um eventl. kranke Thiere sofort zu eliminiren. Eine gewisse Controle ist dabei gegeben durch die Führung der Listenbücher, welche die Händler den beamteten Thierärzten jederzeit vorzuzeigen haben. Sehr erheblich erscheine die neueste Anordnung, dass die Kreisthierärzte alle ersten Fälle der Seuche in ihrem Kreise sofort den sämtlichen beamteten Thierärzten der benachbarten preussischen oder nichtpreussischen Kreise, Bezirke etc. mit näheren Angaben über den Weg der Einschleppung mitzutheilen haben.

In der Diskussion nahm auch der Herr Regierungspräsident das Wort und betonte namentlich, dass zwar der Wunsch des Referenten nach Untersuchung auch des zu Landweg eingeführten Viehs durchaus gerechtfertigt sei, dass dieselbe grossen Erfolg verspreche, dass aber die Einführung an der Schwierigkeit der Controle scheitere. Um den beamteten Thierärzten, sowie den bei Bekämpfung der Thierseuchen beteiligten Behörden einen Gesamtblick über die erlassenen diesseitigen Verordnungen zu ermöglichen, würde die Herausgabe eines Compendiums zweckmässig sein.

Der Herr Dezerent dankte den Kreisthierärzten für die Pflichtreue und die Intelligenz, mit der sie ihre Geschäfte erledigen, obgleich sie noch nicht der Vortheile anderer Beamten theilhaftig sind und ging auf einzelne Punkte des Vortrages näher ein, indem er den Standpunkt der Regierung zu gewissen Fragen darlegte.

Ueber die Geflügelcholera referirte Tietze-Cassel. Er besprach die Geschichte dieser Seuche, die Pathologie und Bakteriologie, die Infektiosität und das Impfverfahren und erörterte dann die Einzelheiten der veterinärpolizeilichen Bekämpfung der Krankheit. Die Massregeln werden bestehen müssen in dem Verbot des Treibens von Geflügel, Anordnung des Transportes in Käfigen, Vergraben der verendeten Geflügelstücke, Abhaltung kranker und verdächtiger Thiere von öffentlichen Flussläufen, Verbot des gemeinschaftlichen Hütenganges, Desinfection der Ställe, Observation des aus Russland und Galizien eingeführten Geflügels u. s. w. Auch legte Referent Werth darauf, dass bei Constatirung der Geflügelcholera die mikroskopische Untersuchung des Darminhaltes etc., eventl. die Impfung einer Taube vorgenommen werden müssten, da unter Geflügel auch Todesfälle (durch Vergiftung etc.) auftreten, welche in ihren Erscheinungen der Cholera nicht unähnlich sind.

In der Discussion wies Grimme-Melsungen darauf hin, dass bei Gänsen die Aufnahme eines Kreuzblütlers, *Erysimum crepitifolium*, welcher auf Kalkboden wachse, eine der Geflügelcholera sehr ähnliche Krankheit, die sog. »Gänsesterbe« hervorrufe.

Der dritte Punkt der Tagesordnung: Ueber die Schlachtviehbeschau nach der Polizeiverordnung vom 1./7. 1892 konnte nur kurz discutorisch behandelt werden, da der Referent leider durch Krankheit verhindert war. Man war der Ansicht, dass die Einrichtung der sogenannten Sachverständigen, das sind eine Art Oberfleischbeschauer, beseitigt werden müsse. Ferner wurde betont, dass die Dienstanweisung gesetzliche Kraft erlangen und dass die Schlachtviehbeschauer ein etwas umfangreicheres sachliches Wissen sich aneignen müssten. Bezüglich der Einführung von obligatorischen Unterrichtskursen für die Laienfleischbeschauer war eine Einigung nicht zu erzielen.

Nach der Sitzung vereinigte eine gemeinschaftliche Tafel die Collegen mit ihren Damen. Tietze-Cassel brachte während derselben dem Jubilar Linker-Fritzlär die Glückwünsche der beamteten Thierärzte dar und überbrachte im Namen derselben zum Andenken an den Ehrentag ein Bild, welches deutsche

Eichen im Sturm zum Vorwurf hatte. Stamm-Kirchhain toastete auf die Gemahlin des Jubilars und übergab ihr ein prachtvolles Gewinde von duftenden weissen Rosen. Für die Ueberraschungen dankte der Jubilar sichtlich gerührt.

Der Departements-Thierarzt Tietze, als derzeitiger Vorsitzender des neugebildeten thierärztlichen Kränzchens in Cassel liess es sich nicht nehmen, sämtliche Anwesende nach dem »Hotel Reichskanzler« einzuladen, woselbst sich die Casseler Collegen mit ihren Damen eingefunden hatten und wo man in fröhlichster Unterhaltung beim Glase Bier den Abend verbrachte.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Fischoeder, F. Leitfaden der praktischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau. Zweite neubearbeitete Auflage. Mit 42 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin 1897. Verlag von Richard Schoetz. Octavformat 240 Seiten. Preis gebunden 5 Mk.

Als im Jahre 1895 die erste Auflage des vorliegenden Werkes erschien, fand dasselbe in der thierärztlichen Fachpresse eine allenthalben günstige Aufnahme und der schnelle Absatz, welchen innerhalb zweier Jahre das Buch erfahren hat, bestätigt besser als viele Worte die Brauchbarkeit desselben. Zwar kam der Verbreitung des Fischoeder'schen Buches der günstige Umstand zu statten, dass in den letzten Jahren die allgemeine Fleischbeschau in verschiedenen grösseren Bezirken Deutschlands eingeführt wurde und zahlreiche empirische Fleischbeschauer ausgebildet werden mussten. Aber dieser Umstand könnte in Anbetracht dessen, dass an Hilfsbüchern für empirische Fleischbeschauer kein Mangel herrscht, den schnellen Absatz des Buches nicht herbeiführen, wenn nicht der innere Werth des letzteren ihm empfehlend zur Seite gestanden hätte.

Die vorliegende 2. Auflage unterscheidet sich von der ersten vortheilhaft durch die vorgenommenen Kürzungen, durch welche sich die Seitenzahl des Buches trotz Neueinfügung der 34 Seiten umfassenden Trichinenschau, um 32 Seiten verringert hat. Auch die Zahl der Fremdwörter ist weiter eingeschränkt worden, was bei den Zwecken des Buches ebenso empfehlend wirkt, wie die entsprechende Verwendung verschiedenen Druckes, wodurch der Ueberblick über den Inhalt gewisser Kapitel und deren Verständnis wesentlich erleichtert wird.

Auf Einzelheiten des Buches kann naturgemäss hier nicht eingegangen werden, und eine specielle Kritik ist bei den Zwecken, denen das Buch dienen soll, hier nicht am Platze. Jedenfalls aber ist das Buch allen Thierärzten, welche empirische Fleischbeschauer auszubilden oder zu beaufsichtigen haben, bestens zu empfehlen. Und auch der junge in die Fleischbeschau eintretende Thierarzt wird viele beachtenswerthe Winke in dem Fischoeder'schen Buche finden. Edelmann.

Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte zu Berlin. Elfte Jahrgang. Das Jahr 1896. Mit fünf Uebersichtskarten. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1897.

Der vorliegende Bericht ist auf derselben Grundlage und in der gleichen Weise bearbeitet, wie seine Vorgänger. Nach einer allgemeinen Uebersicht über die Gesamtergebnisse der Erhebungen bringt er Erörterungen über die Zahl und Verbreitung der Fälle der einzelnen übertragbaren Seuchen in den Staaten des Reiches und in auswärtigen Staaten. Für einige der letzteren werden schon hier tabellarische Uebersichten des Standes der verschiedenen Seuchen in den einzelnen Monaten angereiht. Aus den Erörterungen ersieht man, dass das Reich in dem Berichtsjahre von der Pocken-seuche der Schafe und der Rinderpest verschont geblieben ist. Von den übrigen Seuchen weisen Milzbrand, Rauschbrand, Tollwuth, Lungenseuche und namentlich die Maul- und Klauenseuche eine Zunahme ihrer Ausbreitung gegenüber dem Vorjahr auf, während in dem Stande des Bläschenausschlages und der Pferde- und Schafräude keine wesentlichen Veränderungen eingetreten sind und der Rotz sowohl hinsichtlich der Zahl der Verlustfälle als auch nach seiner räumlichen Ausbreitung abgenommen hat. Sehr interessant sind die bezüglich der Anlässe und Ermittlung der Seuchenausbrüche, der Incubationsdauer, der Uebertragung auf den Menschen, der Impfungen u. s. w.

bei den einzelnen Seuchen angeknüpften Bemerkungen und die Ergebnisse der neuen wissenschaftlichen Untersuchungen, welche hinzugefügt sind. Ueber das Auftreten von Schweinerothlauf und Schweineseuche sind nur aus Baden statistische Mittheilungen geliefert worden. — Hieran reiht sich eine Zusammenstellung der am 30. Juni 1897 in Deutschland in Kraft befindlichen Gesetze und allgemeinen Verwaltungsverordnungen veterinärpolizeilichen Inhalts, sowie solcher, welche auf das Veterinärwesen überhaupt und auf die Thätigkeit der beamteten Thierärzte im Besonderen sich beziehen, deren Zuverlässigkeit in Folge einer Prüfung seitens der einzelnen Regierungen verbürgt ist, ferner eine Zusammenstellung von Gesetzen und wichtigeren Verwaltungsverordnungen auf dem Gebiete der Veterinärpolizei in auswärtigen Staaten, soweit sie in der Zeit vom 1. Juli 1896 bis 30. Juni 1897 im Kaiserlichen Gesundheitsamte bekannt geworden sind, und eine Uebersicht über die vom Auslande gegen Deutschland erlassenen Verbote und Beschränkungen der Ein- und Durchfuhr von lebendem Vieh und thierischen Bestandtheilen nach dem Stande vom 1. Oktober 1897. — Weitere Anlagen bringen nach Vorausschickung der Nachweisungen des Viehstandes in den Bundesstaaten und der Uebersicht über die Ein- und Ausfuhr von Vieh und thierischen Rohstoffen im Zollgebiet während des Jahres 1896 die genauen tabellarischen Nachweise des Auftretens der Thierseuchen in den einzelnen Verwaltungsbezirken der Reichsländer sowie die Uebersicht der für polizeilich getödtete und für gefallene Thiere gewährten Entschädigungen, endlich fünf Karten über die Verbreitung der Tollwuth, des Rotzes, der Maul- und Klauenseuche, der Lungenseuche und der Schafräude, welche in der bekannten instructiven Weise hergestellt sind.

Der Bericht ist mit musterhafter Sorgfalt und Gründlichkeit und mit bewährtem Geschick, wie wir wohl annehmen dürfen, von dem thierärztlichen Mitgliede des Gesundheitsamts, Geheimrath Röckl, abgefasst worden; er bietet allen Thierärzten, in erster Linie natürlich den beamteten, eine Quelle der reichsten Belehrung. Dr. Dammann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Rossarzt Duvinage in Berlin wurde die Erlaubniss zur Anlegung des goldenen Verdienstkreuzes des mecklenburgischen Hausordens der wendischen Krone ertheilt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Schlachthofassistenthierzart Bludau in Graudenz wurde zum interimistischen Kreisthierzart in Adelnau, Grenzhierzart Pfanz-Sponagel in Singen zum provisorischen Bezirksthierzart in Schönau ernannt. Kreisthierzart Roskowski wurde von Fraustadt nach Lissa versetzt. Schlachthofinspector Spangenberg in Remscheid unter Ernennung zum Director auf Lebenszeit mit Pensionsberechtigung, Thierzart Schröder in Forst als Schlachthofdirector dortselbst angestellt. Verzogen sind die Thierzarte Männer von Donaueschingen nach Tübingen, Nolte von Lyck nach Schnackenberg (Lauenburg), Metzger von Gengenbach nach Karlsruhe, Post von Lasdehnen als Polizeithierzart nach Berlin, Ahlburg von Lamspringe nach Bockenem.

Thierzart Häberle in Stuttgart kommt nicht als Gestüththierzart nach Marbach, sondern verbleibt in seiner Stellung als klinischer Assistent an der Thierzärtlichen Hochschule.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Osterwald, Unter-Rossarzt vom Drag.-Regt. No. 16, unter Versetzung zum Feld-Art.-Regt. No. 8, Menzel, Unter-Rossarzt vom Feld-Art.-Regt. No. 3, unter Versetzung zum Feld-Art.-Regt. No. 20, — zu Rossärzten; Nöll, Matthiesen, Nakulski, Friese, Rund, Unter-Rossärzte der Landwehr 1. Aufgebots, Peinemann, Dick, Oehl, Pfeil, Himstedt, Glausen, Bastian, Eckhardt, Kohl, Reil, Thiede, Lipphardt, Marggraf, Fröhner, Boie, Walters, Aronsohn, Banniza, Bauer, Fischer, Goetze, Nolte, Rieger, Sohr, Voogd, Wetz Müller, Witt, Petersen, Unter-Rossärzte der Reserve, zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes, — ernannt. Menge, Rossarzt vom 2. Bad. Drag.-Regt. No. 21, auf seinen Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Gestorben: Thierzart Jos. Hackenjös in Mannheim, Thierzart Hugo Kast in Hedemünden (Werra), Joh. Terlunen in Buer (Westfal.), Landstallmeister a. D. Graf W. v. Tattenbach in München.

Verlag der Gesellschaft „Deutsche Thierärztliche Wochenschrift“ (i. A. Prof. Dr. Malkmus in Hannover) in Karlsruhe.

Druck der Macklot'schen Druckerei in Karlsruhe i. B.

Mit einer Beilage von Ed. Messter, Mechaniker und Optiker in Berlin NW., Friedrichstrasse 94.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 4.

Ausgegeben am 22. Januar.

1898.

Die locale Anästhesie in der Thierheilkunde.

Von **Frick-Hannover.**

(Vortrag gehalten auf der 69. Versammlung deutscher Naturforscher
und Aerzte zu Braunschweig 1897).

M. H. ! Die Schmerzen bei operativen Eingriffen zu lindern
bzw. zu beseitigen war seit jeher das Bestreben aller Chirurgen.
Die Versuche, dieses Ziel zu erreichen, datiren daher bis in
das graue Alterthum zurück. Merkwürdig hierbei ist die That-
sache, dass stets darnach getrachtet worden ist, nur an dem
Fleck, wo operirt werden sollte, Schmerzlosigkeit zu erzielen.
Die locale Anästhesie, Localnarkose, die Erzeugung örtlicher
Unempfindlichkeit ist also älter als unsere so vielverbreitete
Allgemeinnarkose.

Wenn auch die Beseitigung der Schmerzen gelegentlich
operativer Eingriffe in erster Linie des Patienten wegen ange-
strebt wurde, so waren doch auch die Vortheile, welche dem
Operateur daraus erwachsen, ganz bedeutende. Die Operation
konnte mit Ruhe und Sorgfalt ausgeführt werden ohne Rücksicht
auf Operationsdauer, die bei vollem Empfinden von Seiten des
Patienten schon der Schmerzen wegen möglichst abgekürzt
werden musste. Der Zufall hat auch hier seine Rolle gespielt
insofern, als die ersten allgemeinen Narkotica bei Gelegenheit
chemischer Experimente entdeckt wurden. Erst als dieser
Zufall gezeigt hatte, dass das Ziel, Schmerzen bei der Operation
zu vermeiden, auch auf anderem Wege als bisher erreicht
werden konnte, war das Princip der Allgemeinnarkose gegeben.
Auf diesem Wege haben sich bis in die Jetztzeit alle Mittel
bewegt, welche als Narkotica bei Operationen Verwendung
gefunden haben.

Ausser dem Aether, der vor Entdeckung des Chloroforms
als allgemeines Anästheticum fast ausschliesslich benützt wurde,
hat sich das Chloroform am meisten Geltung und Verbreitung
verschafft. Dasselbe wird trotz der Nachtheile, die ihm un-
streitig anhaften, zur Zeit immer noch für das beste Narkoticum
gehalten. Indess haben sich in der Neuzeit die Todesfälle
beim Menschen, welche dem Chloroform als solchem zur Last
gelegt werden müssen, ganz bedeutend vermehrt durch den
Umstand, dass die angeregten statistischen Erhebungen gezeigt
haben, dass mehr Todesfälle durch Chloroform vorkommen,
als angenommen wurde. Diese Thatsache war zunächst die
Veranlassung, dass man durch reinere Präparate, sorgfältiges
Beobachten bei der Narkose und schliesslich durch Verwendung
anderer Mittel (Chloralhydrat, Stickoxydul, Brömaethyl, Pental,
Aethylenchlorid u. s. w.) versuchte die ungünstigen Resultate

der Chloroformnarkose zu vermeiden. Allein keines dieser
Mittel, selbst die Aether-Chloroform-Alkohol-, Benzin-Aether-
Chloroform-Mischungen u. s. w. waren nicht im Stande die
Resultate zu verbessern. In wie weit die von Schleich auf
einen gewissen Siedepunkt eingestellten Gemische von Aether,
Chloroform, Petroleumäther hieran etwas ändern werden,
bleibt vor der Hand abzuwarten. Das Chloroform ist daher
nach wie vor im Gebrauch und wird wohl seinen Platz trotz
der Gefahren, welche mit seiner Anwendung verknüpft sind,
noch lange Zeit für gewisse Fälle behaupten.

Eine Bresche in die Alleinherrschaft der allgemeinen
Narkose wurde zuerst durch die Entdeckung des Cocaïns
gelegt, welches von Koller in die Augenheilkunde eingeführt
wurde. Die Frage der localen Anästhesie war mit dem Cocaïn
auf's Neue angeregt und sofort wurden Versuche gemacht,
dieselbe zu verwerthen, um die Gefahren der Allgemeinnarkose
zu umgehen. Ohne Frage ist das Cocaïn im Stande bei ge-
eigneter Anwendung und am passenden Orte locale Anästhesie
zu erzeugen, allein seine Anwendung war doch immer auf
Schleimhäute beschränkt. Wollte man an der Haut das Cocaïn
anwenden, oder in den Geweben selbst, so müsste nothwendig
eine Injection vermittelst der Pravaz'schen Spritze erfolgen
und darin lag wiederum eine Gefahr. Schon an Schleimhäuten
hatte man bemerkt, dass eine Resorption des Cocaïns statt-
fand und dass dies bei der Verwendung grösserer Mengen des
Mittels und bei der benutzten Concentration (20%) zu Cocaïn-
Vergiftungen führte. Die Hoffnungen, welche an das Cocaïn
geknüpft worden waren, waren damit zum grossen Theile in
Nichts zerronnen, und die Allgemeinnarkose trat wieder in ihre
alte Stelle. Damit war aber die Frage der Localanästhesie
keineswegs zu Grabe getragen und Schleich gebührt unstreitig
das Verdienst, derselben die entsprechende Geltung verschafft
zu haben durch eine Methode, welche die Allgemeinnarkose
vielfach ersetzen kann und auch für die Thierheilkunde werth-
voll ist.

Schon vor Erfindung der Schleich'schen Methode hat
man locale Anästhesie durch den Aetherspray, also durch Ge-
frierenlassen des betr. Körperteiles erzeugt, oder dadurch,
dass man starke Cocaïnlösung an die sensiblen Nerven brachte,
also durch chemische Einwirkung auf die Nervensubstanz
örtliche Unempfindlichkeit geschaffen, allein diese Methoden
haben unangenehme Nebenwirkungen, so dass sie sich einer
ausgedehnten Anwendung nicht erfreut haben. Das Wesen der
Schleich'schen localen Anästhesie besteht in einer rein
mechanischen Wirkung auf die sensiblen Nervenfasern und hat
dadurch den Vortheil der Unschädlichkeit, da irgend welche

Giftwirkungen ausgeschlossen sind. Deshalb ist die Schleichsche Methode zur Zeit als die beste zu betrachten und diejenige, welche auch in der Thierheilkunde brauchbar und durchführbar ist.

Das Verfahren von Schleich besteht darin, dass er in den unempfindlich zu machenden Körpertheilen ein künstliches Oedem schafft und durch den rein mechanischen Druck, den dasselbe auf die sensiblen Nervenfasern ausübt, die Function der Letzteren aufhebt. Er benutzt hierzu eine sterilisirte Lösung von

Cocainum hydrochloricum	0,2
Natrium chloratum	0,2
Morphium hydrochloricum	0,025
Aqua destillata	100,0

Acidum carbolicum liquefactum gtt. No. IV—V.

Schleich hat für den Fall, dass im gegebenen Falle mehr als 100 g der Lösung gebraucht werden, die Menge des Cocains und Morphiums reduzirt auf 0,02 bzw. 0,01 g, ohne dass dadurch die Wirkung der Lösung eine Abschwächung erfährt, und so Cocain-Vergiftung unmöglich gemacht. Er hat die obige Zusammensetzung nach vielen Versuchen als diejenige herausgefunden, welche für das Gewebe indifferent ist und überdies bei der Application selbst am wenigsten schmerzt.

Dass der Zusatz der Chemikalien lediglich aus den beiden letzteren Gründen erfolgt ist, ergibt sich aus der von Röder festgestellten Thatsache, dass auch sterilisirte Aqua destillata, in der von Schleich angegebenen Weise applicirt, örtliche Anästhesie erzeugt. Die Anästhesie nach Schleich beruht also auf der rein mechanischen Wirkung des Oedems.

Genauer auf die Einzelheiten einzugehen, will ich hier unterlassen und empfehle zum Studium der Frage: Schleich, Schmerzlose Operationen; bezüglich der Technik mag hier kurz Folgendes ausgeführt und im Uebrigen auf obiges Buch verwiesen werden.

Nach sorgfältiger Desinfection des Operationsfeldes wird ein kleiner Fleck in der Grösse einer Erbse durch Aufsprühen von Aether oder Aethylchlorid, (bei Schleimhäuten kann hierzu ein Krystall von Cocain oder ein Tropfen reiner Carbonsäure an einem Sondenknopf benutzt werden), gefühllos gemacht. An dieser Stelle wird die Nadel der Pravaz'schen Spritze bis in das rete Malpighi der Haut bzw. in die Submucosa eingestochen und von der obigen Lösung soviel injicirt, dass eine Quaddel entsteht, welche sofort anästhetisch ist und von der aus auf dieselbe Weise eine neue Quaddel in der Nachbarschaft der alten erzeugt wird. Auf diese Art lassen sich grosse Bezirke der Haut und Schleimhäute bequem gefühllos machen, sodass man ohne Reaction von Seiten des Patienten innerhalb des ödemisirten Feldes die Haut oder Schleimhaut durchtrennen kann. Tiefer gelegene Theile (Subcutis, Muskeln, Sehnen, Nerven, Periost) lassen sich durch Injection der angeführten Mischung leicht ödematös und damit gefühllos machen, sodass man ruhig einschneiden kann und der Patient dabei bei voller Besinnung bleibt. Nur die ödematösen Theile sind gefühllos, im Uebrigen ist die Sensibilität erhalten und daher ist es erklärlich, dass man praktischerweise einen grösseren Bezirk infiltrirt, als eigentlich erkrankt ist, um ev. im Gesunden operiren zu können, ohne dass der Patient etwas fühlt.

Nur in seltenen Fällen haben wir bei unseren Hausthieren nöthig, die Einstichstelle für die Nadel der Pravaz'schen Spritze vorher gefühllos zu machen, da unsere Hausthiere diesen Einstich auch meist so ertragen. Ferner habe ich gefunden, dass es nicht nöthig und daher eine Erleichterung für den Operateur ist, die oben beschriebenen Quaddeln in der Haut zu erzeugen. Ich habe bei Hunden stets die Injection sofort in die Subcutis gemacht, also von vornherein die Subcutis ödemisirt und mich davon überzeugt, dass die Haut dadurch hinreichend anästhetisirt wird, um an derselben schneiden, brennen u. s. w. zu können, ohne dass die Hunde reagirt hätten. Die Infiltration der tiefer gelegenen Schichten des Operationsfeldes erfolgt wie oben angegeben, nur liegt in der Ausführung bei den einzelnen Geweben insofern ein Unterschied, als dieselbe um so mehr Schwierigkeiten bereitet, je

straffer das Gewebe ist. Die Subcutis sowie lockeres Bindegewebe injiciren sich sehr leicht, dagegen muss in Muskeln, in der Nähe der Knochen und Sehnen unter sehr kräftigem Drucke injicirt werden, um die Interstitien zu füllen. Sind nun gar die Interstitien durch Zellen verlegt, wie dies bei der Entzündung der Fall ist, dann stösst die Injection auf Schwierigkeiten, sie gelingt dann nur unter sehr kräftigem Druck. Da unsere Hausthiere, zumal das Pferd, ein wesentlich strafferes Gefüge ihrer Gewebe besitzen als der Mensch, so wird klar, dass die Verbindung zwischen Spritze und Nadel eine gute sein muss, wenn dieselbe nicht bei dem kräftigen Druck aufgehoben werden soll. Ich habe mich hiervon bei Hunden und an entzündeten Geweben häufig überzeugen können.

Die Dauer der Anästhesie ist in Anbetracht der Thatsache, dass ein Abfliessen der injicirten Flüssigkeit an den Wundflächen, sowie eine Resorption derselben erfolgt und dadurch das künstliche Oedem verschwindet, eine beschränkte. Immerhin hält die Empfindungslosigkeit 15—20 Minuten an und die Dauer kann im Bedarfsfalle jederzeit durch erneute Injection verlängert werden.

Die Intensität der örtlichen Narkose ist an allen Geweben die gleiche, jedoch findet man zuweilen, dass dieselbe an entzündeten Geweben nicht so stark ist, wie an normalen. Diese Thatsache findet offenbar ihre Erklärung in den bereits oben gemachten Angaben, dass nämlich die in den Interstitien entzündeter Gewebe befindlichen Rundzellen der andringenden Injectionsflüssigkeit nur schwer weichen und so das Oedem nicht zur vollen Ausbildung kommt.

Auf einen Umstand muss man bei Anwendung der localen Anästhesie nach Schleich gefasst sein, dass nämlich das Aussehen der infiltrirten Gewebe ein anderes ist, als man sonst bei operativen Eingriffen zu sehen gewöhnt ist. Dieselben sehen alle glasiger aus und haben feuchtere Beschaffenheit als normal. Ebenso verschieben sich die topographischen Verhältnisse etwas. Die Haut ist dicker, die Subcutis viel umfangreicher, die Interstitien sind breiter u. s. w. Auf diese Weise findet man an der Operationsstelle Gefässe und Nerven meist in viel grösserer Tiefe unter der Haut als sonst. Auch eine seitliche Verschiebung der genannten Theile kommt durch die stark ödematösen Bindegewebszüge zu Stande. Diesen Thatsachen muss man bei der Orientirung im gegebenen Falle Rechnung tragen, um nicht fehl zu greifen. Andererseits liegt aber auch in der ödematösen Beschaffenheit ein Vortheil für den Operateur, der ausserordentlich werthvoll ist. Es treten nämlich in Folge der Compression der Capillaren, die grösseren Gefässe auf dem glasigen Untergrunde deutlicher hervor. Dadurch sind erstens die parenchymatösen Blutungen gering und zweitens ist die Möglichkeit gegeben, Gefässe zu unterbinden, ehe man sie durchschnitten hat.

Für die thierärztliche Chirurgie erwachsen aus der localen Anästhesie nach Schleich ganz besondere Vortheile noch dadurch, dass kleinere operative Eingriffe, wegen deren die Pferde gelegt werden mussten, da ihre Ausführung sonst wegen der Widersetzlichkeit unmöglich bzw. mit Schwierigkeiten verknüpft war, im Stehen ausgeführt werden können. Was es heisst, das Niederlegen eines Pferdes vermeiden zu können, und welche Gefahren mit Letzterem verbunden sind, das dürfte jedem Praktiker bekannt sein. Aber auch grössere Operationen, die nur im Liegen ausführbar sind und bei denen wegen des Widerstandes von Seiten des Patienten ein ruhiges und sicheres Operiren nur unter Allgemeinnarkose möglich war, lassen sich mit Hilfe der Schleich'schen Localnarkose schmerzlos gestalten. Schliesslich darf nicht vergessen werden, dass bei Anwendung von Schleich's Methode eine sachverständige Assistenz, wie sie bei der Allgemeinnarkose unerlässlich ist, nicht erforderlich ist. Für Nothfälle, die in der Thierheilkunde nicht selten sind, liegt darin ein gewaltiger Vortheil. Dass endlich die Kosten der Schleich'schen Anästhesie bedeutend geringer sind, als die für Chloroform, dürfte leicht auszurechnen und unter Umständen auch zu beachten sein.

Alles in Allem ist die Schleich'sche Localanästhesie wegen ihrer bequemen Handhabung, geringen Kosten, Zuver-

lässigkeit und vieler anderer Punkte für die Thierheilkunde sehr brauchbar und es dürfte nur noch zu erwägen sein, ob die Praxis diese Vorzüge der Methode bestätigt hat. Und auch das ist der Fall.

In der thierärztlichen Literatur sind schon vielfach Fälle verzeichnet, in denen operative Eingriffe unter Schleich'scher Localnarkose ausgeführt worden sind und zwar zur vollen Zufriedenheit der Operateure. Allein den Zweiflern genügen derartige Einzelangaben in der Literatur nicht, sie werden von denselben meist als Ausnahmefälle betrachtet. Ich habe seit Jahresfrist systematisch die Methode angewendet und kann die Erfolge nur loben. Bei Hunden habe ich zahlreiche Operationen an den empfindlichsten Körpertheilen (Nase, Lippen, Zehen u. s. w.) ausgeführt, ohne dass die Patienten irgend welches Narkoticum bekommen hätten, nur an der Operationsstelle wurde die Schleich'sche Lösung angewendet und stets hielten die Hunde still. Es wurden Stücke Haut excidirt, dieselbe bis in die Cutis hinein flächenhaft abgetragen, mit dem Paquelin gebrannt, Entropiumoperation ausgeführt, Zehen amputirt, Schwänze abgetragen, Tumoren excidirt, stets ohne Reaction von Seiten des Patienten. Bei einer Foxterrierhündin, die überfahren war, wurde die linke Vordergliedmasse dicht unter dem Schultergelenk amputirt, und immer war der Erfolg derselbe, d. h. die Operation konnte ausgeführt werden, als wenn die Hunde in der besten Allgemeinarkose lagen.

Auch bei Pferden habe ich in gleicher Weise unter Schleich'scher Localnarkose operirt und auch die Pferde haben stillgestanden, so dass nicht einmal ein Niederlegen derselben erforderlich war. Dass Herr Prof. Dr. Malkmus die Brustbeulen beim Pferde im Stehen unter Schleich'scher Anästhesie extirpirt, mag hier nur kurz erwähnt werden, da im Uebrigen die Erfahrungen über die Anwendbarkeit der Methode beim Pferde im Spital der hiesigen Hochschule von anderer Seite mitgetheilt werden dürften.

Wenn wir Alles überblicken, so müssen wir gestehen, dass die Schleich'sche Localnarkose in der Thierheilkunde mehr Beachtung verdient als bisher geschehen. So manche Operation, welche wegen Widersetzlichkeit des Patienten, oder aus Furcht vor den Zufällen beim Niederlegen unterbleibt, wird sich dann leicht gestalten und daher ausgeführt werden. Auch jene üblen Zufälle (Brüche der Wirbel, Rippen, Becken u. s. w.), die gerade bei geringfügigen Operationen so häufig den Erfolg illusorisch machen, werden fortfallen, da unter der Localnarkose das Niederlegen fortfällt.

In der sich anschliessenden Discussion wurde noch Folgendes hervorgehoben:

Rossarzt Bernhard Pötting-Braunschweig: Die vom Herrn Vorredner empfohlene und beschriebene Methode habe ich bei Herrn Prof. Eber an der Berliner Thierärztl. Hochschule kennengelernt und einige Male in meiner Praxis bei Hunden und Pferden angewandt. Erst kürzlich entfernte ich unter Anwendung der Schleich'schen Lösung eine kindskopfgrosse Brustbeule am stehenden Pferde. Die Operation gelang in diesem, wie auch in anderen Fällen so gut, dass ich in ähnlichen Fällen stets wieder zu der Methode greifen werde. Die Exstirpation eines Augapfels dahingegen ist mir unter Anwendung von Cocain am stehenden Pferde nicht ganz gelungen. Das Thier liess sich die Durchschneidung der Conjunctiva und der Muskeln ruhig gefallen, äusserte jedoch in der Umgebung des Sehnerven solche Schmerzen, dass ich gezwungen war, das Thier zu werfen. Wahrscheinlich war ich mit der Spritze nicht weit genug vorgedrungen.

Bezirksthierarzt Imminger-Donauwörth: Bereits in einer früheren Publication habe ich darauf hingewiesen, dass Cocain beim Rinde in das Auge gebracht, fast keine Wirkung hervorbringt, weshalb es sich empfiehlt, bei Rindern die Chloroformnarkose anzuwenden, zumal selbige in kürzester Zeit bei ganz geringfügigem Chloroformverbrauche eintritt.

Bei der Narkose mit Chloroform habe ich beim Schweine die unangenehmsten Erfahrungen gemacht, indem das Chloroform von diesen Thieren nicht gut ertragen wird, dagegen bei Aethernarkose keine unangenehmen Nebenumstände zu beob-

achten sind. Die Narkose tritt mit Aether sehr rasch ein und ist von ziemlicher nachhaltiger Dauer.

Dr. A. Eber-Dresden: Bei Rindern, namentlich Kalbinnen und Jungstieren, empfiehlt sich, von dem Chloroform ausgiebigen Gebrauch zu machen, da nur verhältnissmässig geringe Mengen erforderlich sind. Man beginnt zweckmässig damit, dem betreffenden Thiere bereits im Stehen das Chloroform zum Einathmen vorzuhalten. Dieselben legen sich meist bald nieder und können ohne grosse Mühe gefesselt werden.

Prof. Dr. Baum-Dresden macht darauf aufmerksam, dass die Wirkung des Cocains offenbar davon abhängig ist, ob das Mittel in das Stratum Malpighi der eigentlichen Cutis oder in die Subcutis injicirt wird, weil demnach die Resorption des Cocains eine ganz verschieden grosse ist; es werden sich deshalb auch nur schwer bestimmte Angaben über die Menge des zu injicirenden Cocains, bezw. über die Grösse gefährlicher Dosen geben lassen.

Prof. Malkmus-Hannover. Die Anwendung der localen Anästhesie bietet gegenüber der allgemeinen bei Thieren in vielen Fällen noch ganz besondere Vortheile. Beim Niederlegen der grossen Hausthiere erfolgt namentlich im Bereiche der Schulter eine erhebliche Verschiebung der Haut und der Weichtheile; Brustbeulen z. B. treten am stehenden Pferde viel besser hervor als am liegenden, wo sie oft unter der Schulter ganz verschwinden und die grossen Halsgefässe sich darüber legen. Wird hierdurch die Ausführung der Operation schon in hohem Grade erschwert, so macht sich auch nach Beendigung derselben ein weiterer Umstand unangenehm bemerkbar. Die Haut wird beim Liegen derart verzerrt und verschoben, dass nach dem Aufstehen der Thiere die Wundränder nicht mehr aufeinander passen und selbst an bereits genähten Wunden noch Zerrungen eintreten. Alle diese unangenehmen Zufälle werden verhindert, wenn die Operation am stehenden Pferde unter Anwendung der Schleich'schen Infiltrationsmethode ausgeführt wird. Die Heilung der Wunden wird durch die Oedematisierung der Weichtheile nicht ungünstig beeinflusst; dagegen wird durch die rasche Ausführung der Operation und die richtige Aptrung der Wundränder weit häufiger eine Heilung per primam erzielt, als bei der umständlicheren und länger dauernden Ausführung am liegenden Pferde. Ich operire deshalb selbst die grössten Brustbeulen am stehenden Thiere unter Anwendung der Schleich'schen localen Anästhesie und bin damit ausserordentlich zufrieden.

Referate.

Anzeigen und Gegenanzeigen der Embryotomie.

Von Thierarzt Bitard in Marcillac.

(Le Progrès vétérinaire. 1897. No. 37.)

Verfasser berichtet über drei Schweregeburten von Windkälbern und über die Opportunität der Embryotomie in gewissen Fällen.

Bei dem ersten Falle handelte es sich um eine Torsion des Uterus, die zwar bald gehoben war, indess zeigte sich der Mutterhals so verschlossen, dass man auch nicht mit einem Finger eindringen konnte, trotzdem die Geburt eine reife zu nennen war. Des anderen Tages liess sich zwar auf die angeordneten lauen Douchen die Hand einführen, aber immer noch war das Collum so enge, dass an eine Entwicklung des Kalbes nicht zu denken war. B. schritt daher, da sich die Kuh in sehr deplorablem Zustand befand, zum Schlachten. Das schon seit mehreren Tagen abgestorbene Kalb hatte durch das Hautemphysem einen mindestens doppelten Umfang angenommen und konnte auch jetzt eine genügende Erweiterung des Cervix (selbst mit 2 Händen) nicht ausgeführt werden. In diesem Falle wäre eine Zerstückelung des Jungen nutzlos gewesen, das Kalb hatte ausserdem den ausserordentlich ausgedehnten Uterus vollständig ausgefüllt.

Beim zweiten Falle handelte es sich um ein Kalb, das durch einen Gebärmutterriss in die Bauchhöhle gefallen war. Beim Eingehen mit der Hand drang ein unerträglicher Geruch

hervor und da auch die ganze Scheide mit septischen Exsudaten beschlagen war, wurde geschlachtet, trotzdem sich das Mutterthier ganz gut befand — ein Beweis, wie viel Kühe auszuhalten im Stande sind. Das Kalb war so enorm emphysematisch aufgetrieben, dass man glauben konnte, es sei künstlich Luft unter die Haut geblasen worden. Auch hier hätte die Embryotomie keinen Zweck gehabt, der Mutterhals gestattete keinerlei Erweiterung und hätte auch das ungeheuere Volumen der Frucht nicht erlaubt, auch nur einen Theil derselben in die Beckenhöhle hereinzuzerren.

Der dritte Fall betraf eine primipare Kuh, deren Eihüllen schon 3 Tage vorher gerissen waren. Die Hinterfüsse des längst todtten Kalbes hingen aus der Vulva heraus, keine menschliche Kraft aber war im Stande, sie nur im Geringsten nach auswärts zu ziehen. Verfasser nahm an, das Geburtshinderniss liege in einer emphysematösen Auftreibung der Kruppe, er schritt daher in diesem Falle zur Embryotomie und exarticulirte den rechten Hinterfuss im Hüftgelenk, das grosse Schwierigkeiten bereitete und sammt der Evisceration 4 Stunden Zeit in Anspruch nahm. Der Querschnitt am Oberschenkel muss möglichst hoch oben und zugleich parallel mit dem Kreuzbein ausgeführt werden, um durch die Muskelmasse auf das runde Band des Gelenkes zu stossen. Die Extraction gelang hierauf ziemlich gut. Auch in früheren Fällen, wenn der Cervix nicht vollständig zur Eröffnung zu bringen war, hat sich Verf. niemals zu einer Zerstückelung verleiten lassen, bei den Extractionsversuchen bilden sich regelmässig kreisförmige Duplaturen in dem umgebenden Gewebe, die der Entwicklung wie ein Schirm entgegenstehen und schliesslich zu einer Perforation führen, so dass höchstens eine Extremität ausgezogen werden kann. Niemals gelingt es nach den Erfahrungen Bitard's, den Mutterhals genügend zu erweitern, wenn dessen Gewebe die Elasticität schon eingebüsst hat und ermöglichen dies auch die natürlichen Hilfsmittel nicht, wie sie bei Geburten in Thätigkeit treten, kein Wunder also, wenn eine absolute Stagnation eintritt und damit Absterben des Jungen und gasige Zersetzung, welche in solchen Fällen auch niemals fehlt.

Vogel.

Obliteration der tiefen Armarterie.

Von Siedamgrotzky-Dresden.

(Sächs. Vet.-Bericht, 1896, S. 18.)

Bei zwei Rennpferden hatte sich allmählig eine Lahmheit eines Vorderschenkels eingestellt, die an Radialislähmung erinnerte. Die Pferde zeigten in der Ruhe keinerlei Störungen örtlicher oder allgemeiner Natur. Im Schritt und im Trab Anfangs war keine Lahmheit vorhanden. Wurde die Trabbewegung fortgesetzt, so ergab sich namentlich in weichem Boden oder tiefem Sande folgender Befund: Der betreffende Schenkel pendelte vor, wurde jedoch unvollkommen gestreckt und knickte leicht nach vorn über. Mit zunehmender Trabbewegung wurde dieses Ueberknicken häufiger und die Lahmheit trat heftiger auf. Die Pferde schwitzten stark und waren sehr aufgeregt. Beim Anhalten wurde der Schenkel unter starkem Muskelzittern in den Ankonäen zum Stützen benutzt. Letztere fühlten sich kühler an, während der übrige Schenkel schwitzte. Die Pulsation an der sog. grossen Schienbeinarterie ist ungeschwächt zu fühlen. Die Temperatur des Unterfusses war von dem der anderen Seite nicht verschieden. Nach $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde Ruhe verloren sich alle Erscheinungen, um bei der Bewegung wiederzukehren. Im Bereich des Hautastes vom Nervus radialis war keine verminderte Empfindlichkeit nachzuweisen.

Beide Pferde wurden folgendermassen behandelt: Ruhe, Aufenthalt in einer Box, wasserreiche Fütterung (Kleienschlapp, Rüben, Grünfutter); innerlich täglich 30 g Kali carbonicum. Oertlich Massage unter gleichzeitiger Anwendung von Spir. camph. Die vollständige Heilung erfolgte in beiden Fällen im Verlauf eines Vierteljahres.

Frick.

Die Ziele der modernen medicamentösen Therapie.

Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Oskar Liebreich.

(Verhandlungen d. Congresses für innere Med. 1897.)

Bezüglich der uns bekannten Arzneimittel hat sich eine für die Forschung sowohl als für die ärztliche Anwendung sehr wichtige Eintheilung als zweckmässig erwiesen, nämlich in solche Mittel, welche auf die Krankheitsursache und solche, welche nur auf die Symptome einwirken. So wirkt Quecksilber bei Lues, Chinin bei Malaria und Phosphor bei Rhachitis auf die Krankheitsursache, während Opium als schmerzstillendes Mittel, Secale cornutum als wehentreibendes Mittel nur symptomatisch wirken. Dass auch die symptomatischen Mittel lebensrettend eingreifen können, erkennt man z. B. bei Vergiftungen, bei denen man durch Unterdrückung der tödtlich wirkenden Krämpfe dem Organismus Zeit gewährt das Gift auszuschleiden.

Bei der Aufsuchung neuer Heilmittel sind wir nicht mehr wie früher auf Zufälligkeiten angewiesen, sondern werden von naturwissenschaftlichen Principien geleitet. Es hat sich namentlich ein Zusammenhang der Wirkungen gewisser chemischer Gruppen ergeben. Von dem Antipyrin ausgehend, wurde bewiesen, dass die grosse Menge der als Pyrazolone erkannten Körper nach einer bestimmten Richtung hin, eine ähnliche Wirkung äussern. Für die Erforschung der symptomatischen Mittel ist durch diese Erkenntniss viel gewonnen. Eine grosse Anzahl neuer Mittel ist auf diese Weise geschaffen worden, so dass es für den praktisch thätigen Arzt schwer ist sich zu entschliessen, welches von den vielen fieberwidrigen oder Schlafmitteln im jeweiligen Falle zweckmässig anzuwenden ist. Sie haben alle ihre Vortheile und Nachtheile.

Der Erforschung derjenigen Mittel, welche auf die Krankheitsursache einwirken sollen, stellen sich dagegen die grössten Schwierigkeiten entgegen. Auf diesem Gebiet hat bis jetzt der Empirismus das Meiste geleistet, welcher sich über die Ursache der Erkrankung keine Rechenschaft geben konnte. Trotz zahlreicher vortrefflicher Untersuchungen des Chinins ist es noch nicht gelungen Mittel zu entdecken, welche nur mit annähernder Sicherheit wirksam gegen Malaria sind, wie dieses von der Empirie gefundene Mittel. Die theoretische Betrachtung hatte die Auffindung der specifischen Krankheitsursache als unerlässliche Vorbedingung für die Entdeckung der nöthigen Heilmittel sehnlichst herbeigewünscht. Wir kennen heute eine ganze Reihe von Krankheitsregenern, allein die therapeutischen Erfolge fehlen.

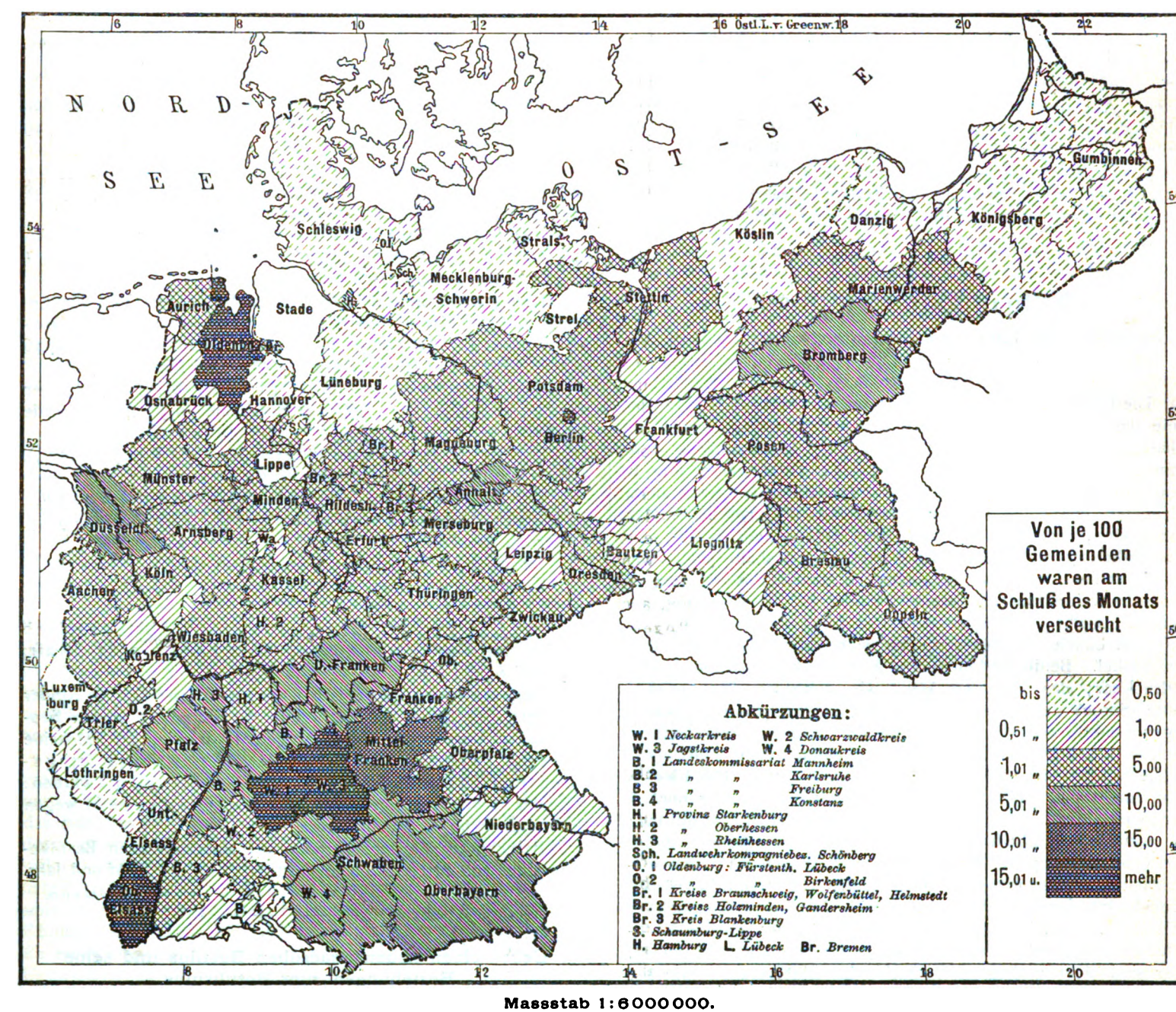
Der Begriff der Krankheitsursache ist allmählig mit einer rein mechanischen Anschauung verquickt worden, denn die an ihn sich knüpfende Schlussfolgerung »cessante causa, cessat effectus« erweckt die Vorstellung, dass mit der Vernichtung der Krankheitsursache auch der Effect der Krankheit gehoben sei. Wenn alle empfänglichen Individuen der Einwirkung eines gewissen Infectionserregers fast ausnahmslos unterliegen würden, dann würde es zutreffend sein, alle Mittel, welche diesen Krankheitserreger vernichten, als allein zweckmässig anzuerkennen. Man hat den Zustand, der ein Individuum für eine Infection empfänglich macht, Disposition genannt; ohne auf das Wesen der Disposition einzugehen, ist doch zu ersehen, dass erst ein besonderer Zustand vorhanden war, welchem dann die parasitäre Erkrankung der disponirten Stelle folgte. In einem gesunden erwachsenen Körper vermag der Tuberkelbacillus keinen Angriffspunkt zu finden; ja der gesunde Körper stösst ihn hinaus. Gegenüber der ursprünglich angenommenen einfachen Beziehung zwischen Parasit und Mensch waltet ein complicirtes Verhältniss, welches L. mit dem Namen Nosoparasitismus belegt hat um zu zeigen, dass diejenige Therapie sich in einer falschen Richtung bewegt, die glaubt, mit der Vernichtung des Tuberkelbacillus bei der Lungenschwindsucht das höchste Ziel erreicht zu haben. Nach seiner Vernichtung bleibt die Erkrankung ohne Tuberkelbacillus und ohne Tuberkel bestehen, und wird die erkrankte Stelle dann als Angriffspunkt für Kokken und andere Mikroorganismen dienen können. Bevor eine bakterielle Erkrankung eintreten kann, müssen die bekannten

und bisher unbekannt Schutzvorrichtungen des Organismus herabgesetzt oder vernichtet werden. Dieser monoparasitäre Vorgang lässt sich auch experimentell beweisen. Watson fand bei den mit Arsenik vergifteten noch lebenden Thieren das Bacterium coli in der Blutbahn, welche sonst bakterienfrei ist. Bact. coli ist hier ein Parasit der durch das Gift erzeugten Erkrankung, ein Nosoparasit. MATTIAS.

Öffentliches Veterinärwesen.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reich Ende Dezember 1897.

(Nach den in Kaiserliche Commission vorgelegten Berichten der deutschen Thierärzte. (Veröffentlichung in Sachverhalte von 2. Januar 1898.)



Bekämpfung der Tuberculose vermittelst des Tuberculins.
(La. 1898, pag. 8. 12.)

Auf dem 5. medicinischen Congress in Bergamo wurden folgende Resolutionen gefasst:

Um die Tuberculose des Menschen und der Thiere wirksam zu bekämpfen muss unter Leitung und mit Hilfe der Regierung und seiner Organe Folgendes geschehen:

1. Vor allen Dingen ist die Ausbreitung der Tuberculose unter dem Rindvieh mit Hilfe des Tuberculins fortzusetzen. Die Anwendung des letzteren soll obligatorisch sein, nach allen Richtungen erleichtert werden und event. unangenehm erfolgen.

2. Gesunde und solche Thiere, welche reagirt haben, sollen getrennt werden; der Stall muss desinficirt werden.

3. Kühe, welche als tuberculos erkannt sind, sollen durch Castration von der Zucht ausgeschlossen und sänftig abgeschlachtet werden.

4. Die Milch tuberculoiser Kühe darf nur nach vorhergehender Sterilisation bzw. Pasteurisation, welche unter Aufsicht erfolgen muss, zum Genuß für Menschen und Küber zugelassen werden.

5. Die Kühe der Molkerien und solche Wirthschaften, von denen die Milchhändler beziehen, müssen vorher geprüft werden und wenn sie reagiren, von der Milchlieferung ausgeschlossen werden. Die Communen haben diese Massregel in geeigneter Weise zu überwachen.

6. Neues Rindvieh darf in die Ställe nur nach vorhergehender Injection von Tuberculin eingeführt werden.

7. Kein Vieh darf zu Ausstellungen, Thierschauen und zur Preisbewerbung zugelassen werden, wenn nicht vorher die Tuberculinreaction negativ ausgefallen ist.

8. Alles aus dem Auslande eingeführte Zuchtvieh ist an der Grenze zu impfen und die reagirenden sind ohne Weiteres abzuschlachten.

Frick.

Schutzimpfung gegen Schweineseuche in Ungarn.

(Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, 1897, No. 42.)

Der ungarische Ackerbauminister hat in mehreren Gegenden des Landes durch Fachmänner Versuche mit dem Perroncito'schen Impfstoffe gegen die Schweineseuche anstellen lassen. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass das Mittel vollständig wirkungslos gegen die Schweineseuche ist und das gesunde Vieh nicht immunisirt. In Folge dessen lässt der Ackerbauminister von nun an Versuche bloss mit Blutserum vornehmen, da dieser Impfstoff sich bereits in zahlreichen Fällen von guter Wirkung gegen die Schweinepest erwiesen hat.

Willach.

Nahrungsmittelkunde.

Ueber die Beurtheilung der sogenannten Nothschlachtungen.

Von Hartenstein-Döbeln.

Die Geschichte der Fleischvergiftungen lehrt, dass in erster Linie das Fleisch solcher Thiere der menschlichen Gesundheit Schaden zu bringen geeignet ist, welche an Septicämie und Pyämie gelitten haben. Septicämische Thiere zeigen immer hohes Fieber, grosse Schwäche und Hinfälligkeit. Nach dem Schlachten erweist sich zuerst die Leber degenerirt. Sie ist geschwollen, graubraun, trübe, die Structur verwischt, der Feuchtigkeitsgehalt gering, das Parenchym deshalb welk und brüchig (trübe Schwellung oder acute parenchymatöse Degeneration). In weiter vorgeschrittenen Fällen ist die Leber grau- oder braungelb, das Messer beschlägt fettig (fettige Degeneration). Aehnlich verändert zeigen sich die Nieren und der Herzmuskel. Beide sind heller gefärbt, welk und trübe, leicht zerdrückbar; das Herz erscheint wie gekocht. Die serösen Häute (Serosa des Darms und der grösseren Gefässe, Epikard) zeigen punktförmige Blutungen; an der Intima grosser Gefässstämme, besonders der Lungenarterie kommen rothe oder rothbraune Imbibitionen (»verwaschene Röthung«) vor. Das Fleisch kann unmittelbar nach der Schlachtung noch vollständig normal erscheinen. Bald aber tritt eine Zersetzung der Muskelsubstanz ein, welche sich durch alkalische Reaction zu erkennen giebt. Die Querstreifung der Muskelfaser verliert sich. Die Fleischbeschau muss nun urtheilen zwischen Septicämie und Saprämie (putride Intoxication). Um eine putride Intoxication handelt es sich z. B. bei der in Folge Fäulniss der zurückgebliebenen Nachgeburt im Tragsack so häufig entstehenden Krankheit bei Kühen. Hier sind nicht pathogene Bakterien ins Blut gelangt, wie bei der Septicämie, sondern nur chemische Gifte, Producte der Thätigkeit von Fäulnissbakterien (Saprophyten). Bei dieser putriden Intoxication fehlen die secundären Erscheinungen (blutige Diffusionen etc.) auch ist die Reaction des Fleisches nicht alkalisch. Solches Fleisch kann deshalb für genusstauglich erklärt werden. Die Pyämie charakterisirt sich durch hohes Fieber und eitrig Metastasen. Neben dem primären Eiterherd (Huf, Gelenke, Uterus) finden sich im Knochenmark, in der Lunge, Milz, in den Nieren u. s. w. secundäre Eiterherde. Die Leber ist getrübt, die Milz geschwellt, die Nieren zeigen Blutungen. Findet eine Abkapselung der Herde statt, so haben dieselben späterhin nur mehr eine locale Bedeutung und sind als harmlos zu beurtheilen.

Die Zeit, welche von der Aufnahme schädlichen Fleisches bis zur Erkrankung des Menschen vergeht, ist sehr verschieden; sie differirt zwischen 6 Stunden bis zu 7 Tagen. Ihre Dauer ist abhängig von der Menge des aufgenommenen Fleisches und der Art der Bakterien. Die Wirkung ist schlimmer, wenn das

krankte Fleisch längere Zeit nach der Schlachtung genossen wurde und wenn die Eingeweide (Leber, Nieren) mit consumirt sind; sie ist geringer, wenn mit dem Fleische Alkohol aufgenommen wurde.

Froehner-Fulda.

Jahresbericht des Central-Schlacht- und Viehhofes zu Hannover für die Zeit vom 1. April 1896 bis 31. März 1897.

Erstattet von Director Westendorf.

Bericht über die städtische Fleischbeschau in Hannover.

Von Dr. Ströse, Director der städtischen Fleischbeschau.

Viehhof-Auftrieb: Den 100 Schlachtviehmärkten wurden insgesamt zugeführt: 15 228 Rinder, 66 128 Schweine, 18 749 Kälber, 17 376 Schafe, 1081 Pferde.

Zahl der Schlachtungen: 13 120 Rinder (9780 Ochsen und Bullen, 3340 Kühe und Rinder), 61 917 Schweine, 17 838 Kälber, 16 168 Schafe, 1076 Pferde.

Von diesen Thieren waren bankwürdig: 13 041 Rinder (99,4%), 17 790 Kälber (99,7%), 16 160 Schafe (99,9%), 61 451 Schweine (99,2%), 1066 Pferde (99,1%).

Beanstandungen und Beschlagnehmungen: Von den geschlachteten Thieren wurden krank befunden und beanstandet: 3071 Rinder (23,4%), 120 Kälber (0,7%), 1746 Schafe (10,7%), 3393 Schweine (5,5%), 76 Pferde (7,1%).

Davon wurden vernichtet: 16 Rinder (0,1%), 47 Kälber (0,3%), 8 Schafe (0,05%), 171 Schweine (0,3%), 10 Pferde (0,9%).

Der Freibank wurden überwiesen: 63 Rinder (0,5%), 1 Kalb (0,006%), 295 Schweine (0,5%).

Tuberculose wurde festgestellt bei 1238 Rindern (9,5%), 10 Kälbern (0,05%), 1 Schaf (0,006%), 839 Schweinen (1,03%), 3 Pferden (0,28%).

Trichinen kamen bei 6 Schweinen vor.

Finnen wurden bei 37 Rindern (0,3%) und 92 Schweinen (0,2%) gefunden.

Den Untersuchungsämtern für eingeführtes Fleisch wurden vorgelegt: 2125 Rinder, 8800 Kälber, 9583 Schafe, 6755 Schweine.

Dem Consum gänzlich entzogen wurden 16 Rinder (6 wegen Septicämie, 1 Milzbrand), 14 Kälber (5 wegen Septicämie, 2 Unreife), 1 Schaf wegen Hydrämie, 10 Schweine (3 wegen Tuberculose, 1 Schweineseuche), während im gekochten Zustand der Freibank überwiesen wurden: 7 Rinder (1 wegen Tuberculose, 4 Finnen), 12 Schweine (8 wegen Schweineseuche, 4 Tuberculose).

Berechneter Fleischverbrauch bei einer mittleren Bevölkerungsziffer von 210 000 Einwohnern 63,57 kg per Kopf und Jahr.

Edelmann.

Ueber einen neuen anaëroben Bacillus und seine Beziehungen zum Botulismus.

Von Prof. Dr. E. van Ermengem.

(Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Bd. XXVI, 1897, S. 1—55.)

Die Ursache und das Wesen des Botulismus scheint durch die vorliegende äusserst exacte Arbeit van Ermengem's, dessen Namen in der Geschichte der Fleischvergiftungen bereits hinlänglich bekannt ist, endlich genügende Aufklärung zu erfahren. Verf. legt zunächst Protest ein gegen die Verallgemeinerung des Begriffes Botulismus. Man soll diesen Ausdruck nur anwenden bei denjenigen Erkrankungen, welche durch animalische oder vegetabilische Nahrung hervorgerufen werden, sobald sie durch die eigenartigen, klinisch leicht zu diagnosticirenden Erscheinungen der allbekanntesten »Wurstvergiftung« ausgezeichnet sind. Viele Autoren gebrauchen den Ausdruck fälschlicherweise für alle durch Fleischgenuss hervorgerufenen Störungen, gleichviel ob das Fleisch von gesunden oder kranken Thieren abstammt und ohne Rücksicht auf den klinischen Symptomenkomplex, sodass total

verschiedene Krankheitsbilder zusammen geworfen werden. Jedenfalls müsse der Botulismus unbedingt von den durch gastroenteritische Symptome, fast ausschliesslich sich äussernden Krankheiten unterschieden werden, welche in einer Infection durch Mikroorganismen beruhen, welche dem Gärtner'schen *Bacillus enteritidis* sehr ähnlich sind. Diese gastrointestinalen Störungen, die meist nach dem Genuss des Fleisches von septikämischen Thieren auftreten, sind viel weniger gefährlich, viel häufiger und werden mit Erfolg durch Sanitätsmassregeln der Fleischbeschau bekämpft.

Als Hauptsymptome des klassischen Botulismus, wie sie von mehreren Autoren angegeben werden, finden sich: die charakteristisch interne und externe Ophthalmoplegie (Blepharoptosis, Mydriasis, Accomodationslähmung, Diplopie, Strabismus int.), motorische Störungen der Muskelgruppen im Gebiet der N. facialis, N. glosso-pharyngeus, N. hypoglossus, N. vagus u. s. w. Dysphagie bis Aphagie, Aphonie croupartiges Husten, secretorische Stockung, hartnäckige Obstipation, grosse Muskelschwäche, fiebefreies Verhalten und Intactheit der psychischen Functionen.

Eine unter diesem Bilde verlaufende Massenerkrankung trat im Dezember 1895 in Ellezelles, einem Dorfe im Hennegau unter den Mitgliedern eines Musikvereins nach dem Genusse eines rohen Schinkens auf; drei von denselben starben, während wenigstens 10 in Todesgefahr schwebten. Die klinischen Symptome ergeben sich aus dem Vorstehenden, die Sectionserscheinungen waren nicht charakteristisch (Hyperämie der Leber, Nieren, der Hirnhäute, fettige Degeneration der Leber, einige punktförmige Hämorrhagien im Gehirn). Aus der Milz konnte ein anaërober *Bacillus* gezüchtet werden, dessen Verhältniss zum Botulismus weiter unten besprochen wird. Das Schwein, von welchem der Schinken stammte, war als gesund befunden worden, das frische Fleisch war, ohne irgend welche Störungen hervorzurufen, verzehrt worden; das zur Conservirung bestimmte Fleisch war 24 Stunden nach dem Schlachten in der gewöhnlichen Weise eingesalzen worden. Es wurde festgestellt, dass der fragliche Schinken auf dem Boden des Fasses lag und er allein in das Salzwasser tauchte. An dem Schinken war kein Fäulnissgeruch nachzuweisen, aber ein ausgesprochen ranziger Geruch, ähnlich dem verdorbener Butter; die Muskulatur sah gut aus, nur etwas blassfarbig, der Speck war fest und zeigte ausser der Buttersäuregährung nichts Abnormes. Aus dem Schinken wurden ebenfalls anaërobe sporenbildende Bakterien herausgezüchtet.

Ueber das vermuthliche Gift des Botulismus sind bereits viele Hypothesen aufgestellt, ohne dass man dasselbe bisher mit Sicherheit dargestellt hätte; die Ptomaine rufen bei Thieren das Bild des Botulismus nicht hervor. Fäulnissalkaloide können das eigentliche Agens nicht wohl sein, denn die Veränderungen, welche Würsten etc. ihre fürchterliche Wirkung verdanken, haben nichts mit der gewöhnlichen Fäulniss zu thun, andererseits ist nachgewiesen, dass Nahrungsmittel ohne jede Spur von Fäulniss die heftigsten Erscheinungen hervorrufen können. Es muss also angenommen werden, dass das Gift bakteriellen Ursprungs sei.

Während die bakteriologischen Untersuchungen im Gange waren, suchte van E. festzustellen, ob das Verabreichen des fraglichen Schinkens charakteristische Symptome bei Thieren hervorruft. Bisher waren die Versuche, die Symptome des Botulismus bei Thieren zu reproduciren, bis auf wenige Ausnahmen fehlgeschlagen, und man war geneigt anzunehmen, dass die Versuchsthiere gegen das Botulismusgift nicht empfänglich sind. Trotz dieser wenig ermuthigenden Erfahrungen nahm v. E. die Versuche von neuem auf und verfütterte den Schinken theils als solchen, theils als wässriges Extract oder als Maceration an verschiedene Thierarten. Mäuse und Meerschweinchen erkrankten schwer (Apathie, Schwäche, Erstickungsanfälle, Pupillenerweiterung ohne Reaction) und starben innerhalb 48 Stunden. Ratten erkrankten gar nicht, Katzen nur sehr leicht. 3 Affen erkrankten nach Fütterung mit 10 bzw. 5 und 2 ccm schwer und starben innerhalb 30 Stunden unter ziemlich charakteristischen Symptomen. Die subcutane Injection wirkte noch prompter; Mäuse starben nach ganz minimalen

Dosen in 24 Stunden, Ratten nur nach Einverleibung grösserer Mengen, Hunde und Hühner waren fast refraktär, Tauben starben unter eigenthümlichen Erscheinungen nach 1—4 Tagen, auch Katzen erlagen der subcutanen Injection, das Krankheitsbild (s. Original) gestaltete sich bei diesen Thieren sehr merkwürdig, ähnlich auch bei Kaninchen und Meerschweinchen. Ein ausgesprochenes Verhältniss bestand zwischen der Intensität und der Dauer der Erscheinungen und der Grösse der Dosen; aber immer traten die Krankheitserscheinungen erst spät auf; selbst nach sehr starken Dosen konnte man ein Latenz- oder Incubationsstadium von 6—12 Stunden beobachten.

Durch Filtrieren erhielt v. E. ein steriles Product, welches bei Katzen, Mäusen, Kaninchen etc. dieselbe Wirkung und in genau derselben Dosirung ausübte wie das nicht filtrierte. Das Gift scheint sich nach vielen Versuchen im Thierkörper nicht zu vermehren und seiner Virulenz nach zu den gefährlichsten Bakterientoxinen zu gehören. Von den Eigenschaften des Schinkengiftes muss als besonders wichtig hervorgehoben werden, dass dasselbe höheren Temperaturen gegenüber wenig widerstandsfähig ist und schon durch wenige Minuten langes Kochen zerstört wird. Das Gift ist höchst wahrscheinlich während der Einsalzungszeit durch anaërobe Wucherung gewisser spezifischer Mikroorganismen entstanden. Für die bakteriologischen Untersuchungen wurden die Reste des Schinkens, Harnproben von 2 Kranken, mehrere Organe einer obducirten Leiche und endlich eine grosse Zahl verendeter, mit dem verdächtigen Schinken geimpfter Thiere verwendet. In dem Schinken wurden Sporen eines grösseren anaëroben *Bacillus* nachgewiesen; diese Mikroorganismen waren sehr unregelmässig vertheilt, so dass sie an manchen Stellen ganz fehlten, waren im Speck nur sehr spärlich, im Knochenmark gar nicht vorhanden, ebenso fehlten dieselben in dem anderen beim Genusse unschädlichen Schinken.

Der anaërober *Bacillus* stellt ein gerades Stäbchen dar, und gleicht ziemlich den Milzbrand- und Oedembacillen. Er ist schwach beweglich, mit ziemlich langen Geisseln ausgestattet und bildet endständige, ovale Sporen. Die Kulturen verbreiten einen stark durchdringenden Geruch nach Buttersäure.

Durch zahlreiche Experimente überzeugte sich Verf. davon, dass kein wesentlicher Unterschied besteht zwischen der Erkrankung, welche die Reinkulturen hervorrufen und derjenigen, welche das verdächtige Fleisch verursacht. Besonders bei Katzen kann durch subcutane Einspritzung der Kulturen ausgezeichnet der Symptomencomplex des Botulismus — Zungenprolaps, Mydriasis, Aphagie, Aphonie, Collaps, allgemeine Parese, croupöser Husten, Erstickungsanfälle — hervorgerufen werden. van Ermengem hält den isolirten anaëroben *Bacillus* für den ursächlichen Erreger der Ellezelles'schen Krankheitsfälle und glaubt, dass derselbe auch bei anderen Erkrankungen vorhanden sein mag, die unter dem gleichen Symptomencomplex verlaufen.

Die bei der Section der durch Kulturen getödteten Thiere gefundenen makroskopischen Veränderungen der Organe sind fast absolut identisch mit denen, welche im Thierexperiment mit dem Schinken auftreten. Die Organe des Nervensystems, welche uns am meisten interessiren, wurden von dem Neuro-pathologen Herrn Marinesco eingehend untersucht. Im ersten Stadium findet man nur in den Nervenzellen eine von der Peripherie ausgehende Verminderung der chromatophilen Elemente, später sind die Nissl'schen Körperchen in feine pulverartige Granula umgewandelt. Noch später entstehen Vacuolen durch Auflösung der chromatischen Substanz. Diese chromatolytischen Degenerationserscheinungen sind im Kern des N. hypoglossus, im Nucleus ambiguus, im Nucleus dorsalis des N. vagus, in den Purkinje'schen Zellen des Kleinhirns und im Mittelkern des Oculo-motorius beobachtet worden. Neben diesen regressiven Läsionen der Nervenzellen bestehen stets progressive Veränderungen des Gliagewebes.

Aus den vorstehenden Untersuchungen ergibt sich für die Prophylaxis die Mahnung, jegliches conservirte Nahrungsmittel vom Genuss auszuschliessen, welches durch ranzigen Geruch oder dergleichen Verdacht erregt, und solche Nahrungs-

mittel, welche hauptsächlich der Anaërobie ausgesetzt sind, niemals in rohem Zustande, sondern stets gehörig gekocht zu geniessen. Was den Schinken **anlangt**, so scheint eine genügend concentrirte Salzlacke denselben gegen jegliche Verderbniss zu schützen.

Casper.

Verschiedene Mittheilungen.

Der neue preussische Staatshaushalts-Etat.

Der von der Königl. Regierung dem preussischen Abgeordnetenhaus für das Rechnungsjahr 1898/99 vorgelegte Etat ist einer der glänzendsten, die Preussen je gesehen hat. Auch für Zwecke der Thierheilkunde sind Beiträge gefordert, die uns mit Freuden erfüllen müssen.

Zum Neubau eines hygienischen Instituts an der thierärztlichen Hochschule in Berlin sind zunächst als 1. Bauplatz 35 000 Mk. vorgesehen. Die Veterinärverwaltung entbehrt bisher ein Institut, in welchem grössere Arbeiten zur Erforschung von Thierkrankheiten, insbesondere der für die Veterinärpolizei wichtigen, übertragbaren Seuchen, sowie Arbeiten auf dem Gebiete der in neuerer Zeit mehr und mehr gewürdigten Thierhygiene in einer dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechenden Weise ausgeführt werden können. Um diesem bei den Seuchengängen der letzten Jahre besonders fühlbar hervorgetretenem Mangel abzuwehren, ist die Errichtung des erwähnten Instituts auf dem Grundstück der thierärztlichen Hochschule in Aussicht genommen. Das Institut wird gleichzeitig für die Unterrichtszwecke der Hochschule, die ebenfalls die Errichtung einer derartigen Anstalt dringend erfordern, nutzbar gemacht und dementsprechend ausgestattet werden. Es soll aus einem Hauptgebäude und zwei Stallgebäuden bestehen. Im nächsten Jahre wird die Errichtung der beiden zu 35 000 Mk. veranschlagten Stallgebäude beabsichtigt.

Nachdem die preussische Regierung erkannt hat, dass für die Unterrichtszwecke der thierärztlichen Hochschule in Berlin die Errichtung eines hygienischen Instituts dringend erforderlich ist, dürfte diese vielumstrittene Frage auch für die Hochschule in Hannover entschieden sein. Was für den Unterricht in Berlin dringend notwendig ist, wird man auch an der im Neubau begriffenen Hochschule in Hannover einrichten müssen, wenn man den Studirenden überall den gleichen Unterricht und die gleiche practische Ausbildung geben will. Baut man eine thierärztliche Hochschule mit grossen Mitteln vollständig neu, so muss man sie natürlich auch mit den dringend notwendigen Einrichtungen versehen; Thatsache aber ist, dass der Bau eines hygienischen Instituts im Bauplan der Thierärztlichen Hochschule in Hannover bis jetzt noch nicht vorgesehen ist.

In dem Etat werden ferner zum Neubau der Thierärztlichen Hochschule in Hannover und zur Beschaffung eines Theils der inneren Einrichtung für die bereits fertig gestellten Gebäude 500 000 Mk. gefordert.

In der Besoldung der Docenten an den thierärztlichen Hochschulen soll eine grundsätzliche Aenderung eintreten, die einen sehr unangenehm empfundenen Uebelstand für immer beseitigt. Bei der geringen Zahl und dem verhältnissmässig seltenen Wechsel der Docenten an den genannten Lehranstalten ist die Beibehaltung der Besoldung nach Durchschnittssätzen weder aus dienstlichen Gründen geboten noch zweckmässig. Die Gehaltsbemessung soll daher in Zukunft nach Dienstaltersstufen erfolgen und das Gehalt, in 8 Stufen eingetheilt und mit 3000 Mk. beginnend, nach 3 Jahren um 500 Mk., nach weiteren 3 Jahren wiederum um 500 Mk. und sodann nach je 3 Jahren um 400 Mk. bis zu 6000 Mk. steigen. Das Höchstgehalt wird hiernach in 21 Jahren erreicht werden. Die Königl. Regierung hat damit einen dringenden Wunsch der Beteiligten erfüllt, was wir Alle mit tiefem Danke anerkennen.

Es ist weiterhin erfreulich, dass die Umwandlung von weiteren 7 Departementsthierarztstellen in voll-

besoldete vorgeschlagen, um — wie es in der Begründung heisst — die in den Vorjahren mit gutem Erfolge begonnene Organisation der Veterinärverwaltung in der Provinzialinstanz fortzusetzen. Die Massnahme soll ausgedehnt werden auf die Regierungsbezirke Potsdam, Minden, Arnsberg, Cassel, Coblenz, Trier und Aachen. Von den 34 Departementsthierarztstellen sind nunmehr 22 vollbesoldete und wenn diese im Interesse einer einheitlicheren und energischen Seuchentilgung so dringend notwendige Organisation in dem seitherigen Tempo fortgeführt wird, ist die Organisation der Veterinär-Verwaltung in der Provinzialinstanz in zwei Jahren beendet. Dann wird man endlich auch an eine Reform in der Centralinstanz herantreten müssen, wie sie den practischen Verhältnissen entspricht.

Schliesslich weist der Staatshaushalts-Etat darauf hin, dass eine erhebliche Zahl von kreisthierärztlichen Amtsbezirken noch aus mehreren Kreisen besteht und für eine zweckentsprechende Handhabung der Veterinärpolizei zu umfangreich ist. Zur Theilung solcher Bezirke, sowie zur Verstärkung des veterinärpolizeilichen Personals in einigen mit ausgedehnten Vieh- und Schlachthofanlagen versehenen grossen Städten ist die Gründung von 10 neuen Kreisthierarztstellen in Aussicht genommen.

Der landwirthschaftliche Etat zeigt hiernach sowie im Ganzen auch für die Thierärzte ein recht erfreuliches Bild und beweist, welches Wohlwollen und welche Bedeutung von Seiten des Herrn Ressortministers und speciell auch des Herrn Decernenten der Thierheilkunde und ihren Vertretern entgegengebracht wird. Das muss bei uns das Pflichtgefühl stärken und der Arbeitslust neue Impulse geben, um mit unserer Arbeit auch das zu erreichen, was dem allgemeinen Wohle des Staates frommt.

Malkmus.

Ausserordentliche Professur in Halle.

In dem Staatshaushaltsetat des preussischen Cultusministeriums für das Jahr 1898/99 ist für die Universität Halle eine ausserordentliche Professur für Thierheilkunde eingesetzt worden.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Corps-Rossarzt Neuse beim VII. Armeecorps wurde der Rothe Adler-Orden 4. Klasse verliehen. Den Königl. Kronenorden 4. Klasse erhielten die Corps-Rossärzte Bartke in Stetin und Qualitz in Hannover, die Ober-Rossärzte Virchow vom Regiment Gardes du Corps und Torzewski vom Art.-Regt. No. 36, der Ober-Rossarzt a. D. und Kreisthierarzt Dalchow zu Rathenow, der Kreisthierarzt Lotzer zu Zabern.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Der Thierarzt Albert Beermann zu Rheinberg ist zum Königl. Kreis-Thierarzt ernannt und demselben die Kreis-Thierarztstelle für den südlichen Theil des Kreises Mörs übertragen worden. Thierarzt Botsch von Ilshofen wurde zum Oberamtsthierarzt in Mergentheim, Thierarzt R. Mayer in Stuttgart zum Gestüthierarzt in Marbach ernannt. Bezirksthierarzt M. Stinglwagner in Reichenhall als pragmatischer Beamter angestellt. Zu Schlachthofinspectoren wurden gewählt die Thierärzte Jenisch für Namslau, Jantzen in Lauenburg für Pasewalk, Herbst in Schönlanke für Falkenberg (Pomm.), Gehrt in Jastrow für Lauenburg. Verzogen sind die Thierärzte Böttger von Hinsdorf nach Nebra, Borger von Kirberg nach Langensalza, Rossarzt a. D. Grabach von Strehlen nach Badersleben (Halberstadt), Lenz von Hornbach (Rheinpfalz) nach München, Feuerstein von Erbach nach Saulgau, Wolpers, Schlachthofvorsteher in Jülich, nach Algermissen (Hannover). Thierarzt P. O. Gebhard aus Lichtenhain ist bei Bezirksthierarzt Eder in Erding als Assistent eingetreten. Thierarzt G. Zeeh hat sich in Greiz niedergelassen.

Gestorben: Die Thierärzte C. Barkmann in Reinfeld (Schlesw.), Bosh in Ludwigsburg, C. Deertz in Bünsdorf (Holst.), H. Grote in Adenstedt (Hannover), L. Mantzel in Stargart (Meckl.), Ch. Meyer in Sulingen (Hann.).

Berichtigung. Die in No. 2 dieses Jahrgangs gemeldete Nachricht von der Ernennung des Gestüthierarztes Dr. Uebele zum Assessor beim Königl. Württemb. Medicinal-Collegium (Thierärztl. Abtheilung) ist nicht richtig. Herr Dr. Uebele ist vielmehr als thierärztlicher Hilfsarbeiter auf die Dauer von 2—3 Jahren bestellt worden.

Verlag der Gesellschaft „Deutsche Thierärztliche Wochenschrift“ (i. A. Prof. Dr. Malkmus in Hannover) in Karlsruhe.

Druck der Macklot'schen Druckerei in Karlsruhe i. B.

Mit einer Beilage der Cigarren- und Tabak-Fabrik von Gebrüder Blum in Goch (Rheinland).

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 5.

Ausgegeben am 29. Januar.

1898.

Die Arbeiten zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche.

Die Maul- und Klauenseuche ist seit ihrem Wiederauftreten im Deutschen Reich, im Juli 1887, nicht erloschen. Sie hat während dieser Zeit alle Gebiete des Reiches befallen, in vielen derselben fast ununterbrochen geherrscht und besonders in den Jahren 1892 und 1896 eine aussergewöhnliche Verbreitung erlangt. Nachdem die Unzulänglichkeit der zur Bekämpfung der Seuche vorgeschriebenen Massregeln sich ergeben hatte, ist durch Reichsgesetz vom 1. Mai 1894 das Viehseuchengesetz vom 23. Juni 1880 u. a. durch Einfügung des § 44 a erweitert worden, welcher den Verkehr mit Milch beim Ausbruch der Maul und Klauenseuche und in den Zeiten der Seuchengefahr regelt. Es sind ferner in der mittels Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 27. Juni 1895 erlassenen Vollzugsinstruction die in §§ 57—69 vorgeschriebenen Massregeln gegen die genannte Seuche nicht unwesentlich verschärft worden. Gleichwohl ist es bisher nicht gelungen, der Seuche Herr zu werden, wenn auch Erfolge bei energischem, sachgemäss geleiteten und ausgeführten Vorgehen nicht fehlen. Die schon früher an verschiedenen Orten in Deutschland und auswärts angestellten wissenschaftlichen Untersuchungen über den Erreger der Seuche, welche zum Theil durch ein Preisaus Schreiben der königl. preussischen technischen Deputation für das Veterinärwesen angeregt waren, sind erfolglos geblieben.

Bei der Berathung des Etats des Reichsamts des Innern für das Jahr 1896/97 ist die Angelegenheit im Reichstage zur Sprache gebracht und in der Plenarsitzung vom 23. März 1896 folgender Antrag des Abg. von Podbielski und Genossen (Session 1895/96 Nr. 231,232) mit grosser Mehrheit angenommen worden:

Der Reichstag wolle beschliessen, den Herrn Reichskanzler zu ersuchen,

»für die sofortige Einrichtung von Versuchsanstalten zur gründlichen Erforschung der Maul- und Klauenseuche von Reichswegen und bei den einzelnen Bundesstaaten Sorge tragen zu wollen.«

Der Bundesrath hat zu Folge Beschlusses vom 14. Juli 1896 (§ 486 der Protokolle) die Resolution dem Herrn Reichskanzler mit dem Ersuchen überwiesen,

»darauf hinzuwirken, dass durch die Gesundheitsbehörde des Reichs und der Bundesstaaten nicht nur der Krankheitserreger der Maul- und Klauenseuche, sondern auch ein geeignetes Heilverfahren ermittelt werde.«

Für die wissenschaftliche Erforschung der Maul- und Klauenseuche haben der Reichstag für das Etatsjahr 1897/1898 35 000 Mk., der preussische Landtag 20 000 Mk. bewilligt. Diese Summen wurden dem Gesundheitsamt bzw. dem preussischen Institut für Infectionskrankheiten überwiesen, in denen mit den Arbeiten nach einem im Gesundheitsamt aufgestellten einheitlichen Plan sofort begonnen wurde. Daneben erschien es zweckmässig, die praktischen Erfahrungen der Thierärzte über die Seuche in allen Theilen des Reichs zu sammeln, soweit sie nicht in den jährlichen amtlichen Viehseuchenberichten bereits mitgetheilt waren.

Die Ergebnisse der bisherigen Forschungen sind einer am 14. d. M. im Gesundheitsamt zusammengetretenen Special-Commission von Landwirthen, Thierärzten und Bakteriologen dargelegt worden. Dieselbe berieth auf dieser Grundlage darüber, welche Ziele bei der Fortsetzung der Versuche besonders ins Auge zu fassen wären.

Die Forschungen im Kaiserlichen Gesundheitsamt und im Institut für Infectionskrankheiten haben zunächst festgestellt, dass die in den letzten Jahren von vielen Beobachtern als Erreger der Seuche angesprochenen Mikroorganismen in ursächlichem Zusammenhang mit der Seuche nicht stehen. Insbesondere wurde dies auch bezüglich des Siegel'schen Bacillus und des von Kurth angegebenen Streptococcus erwiesen.

Die in den beiden Laboratorien angestellten Versuche zur Ermittlung des Erregers der Maul- und Klauenseuche haben bisher zu einer positiven Lösung der Frage noch nicht geführt. Es hat sich gezeigt, dass die gebräuchlichsten bakteriologischen Methoden, vielleicht sogar unsere technischen Hilfsmittel überhaupt hier nicht ausreichen.

Zu den Versuchen wurde fast ausschliesslich Lymphe benutzt, die in sterilem Zustande aus Klauenblasen gewonnen war; ausserdem wurde Blut und Gewebssaft zur Untersuchung genommen.

Von Farbstoffen fanden Anwendung:

Aethylenblau, Alkaliblauf, Aurantia, Azocosin, Bismarckbraun, Carmin, Directorange, Echthgelb, verschiedene Eosine, Gentianaviolett, Haematoxylin, Hexamethylviolett, Indulin, Methylblau, Nitromethylenblau, Neumethylenblau, Neurubin, Neutralroth, Nilblau, Orange G, Pikrinsäure, Rhodamin, Rubin, Rubin S, Safranin, Tartrazin, Thiazolgelb, Toluidinblau.

Von diesen Farbstoffen wurden mehrfach 2- und 3fache Farblösungen hergestellt und angewendet.

In zweiter Linie wurden Lymphe und Blut in frischem Zustande im hohlgeschliffenen Objectträger bei Brüttemperatur einer mehrtägigen Beobachtung unterworfen

Sodann wurden die mannigfachsten Culturverfahren in Anwendung gezogen. Als Nährboden fanden Verwendung: Peptonfleischwassergelatine, Peptonfleischwasseragar, Glycerinagar, Traubenzuckeragar, Serumgelatine, Serumagar, Serumtraubenzuckeragar, Alkalialbuminatagar, Blutagar, Agar aus nicht neutralisirtem Fleischwasser (saurer Agar), Agar aus Leitungswasser mit Peptonwasser, Bouillon, Blut, Serum auf der Agaroberfläche, Agar mit Zusatz von Mineralsalzen, wie: phosphorsaures Kali, Salmiak, Soda (Ammoniumkarbonatagar), erstarrtes Blutserum von Rind, Hammel, Kalb und Schwein, ferner flüssiges Blutserum derselben Herkunft, ausserdem Peptonfleischwasser, Peptonwasser mit 1 und 10 % Pepton und 1 % Chlornatrium, endlich Peptonwasser und Bouillon mit Blut oder 1—10—50 % Serum von Schwein, Hammel u. s. w.

Die Bebrütung wurde bei 22 und 37,5 ° C. vorgenommen und zwar mit und ohne Sauerstoffzutritt (in der Wasserstoffatmosphäre).

Gleichzeitig mit diesen Untersuchungen auf Bakterien fanden solche auf Protozoen statt; es wurden zu diesem Zwecke die neuerdings angegebenen Nährböden, wie Heu- und Stroharagar, Agar mit Bouillon nach Frasc h u. s. w. in vielfache Anwendung gezogen.

Ausserdem wurden die Organe von Thieren, die auf der Höhe der Krankheit getödtet waren, auf Mikroorganismen durch Schnittpräparate untersucht. Das Hauptaugenmerk wurde hierbei auf die Aphthen an der Zunge und an den Klauen gelegt. Aber auch hier hat die Untersuchung nichts dargethan, was geeignet wäre, einen Fingerzeig auf die Natur und Beschaffenheit des Erregers der Krankheit zu geben.

Die Bestrebungen, kleinere Versuchsthiere mit Maul- und Klauenseuche zu inficiren, haben kein günstiges Resultat erzielt: Mäuse, Meerschweinchen, Ratten, Kaninchen, Hühner, Tauben und Enten waren refractär. Auch Ziegen zeigten trotz Infection mit grossen Mengen einer sehr virulenten Lymphe keine ausgesprochenen Erscheinungen der Erkrankung, nur zwei Ziegen bekamen an der Infectionsstelle geringe Granulationen, die Klauen blieben völlig unverändert. Bei Schafen ist eine künstliche Infection in typischer Weise nicht gelungen.

Gleichmässig gut reagierten Rinder und Schweine auf die Infection.

Ein geringer Bruchtheil von Rindern und Schweinen blieb zwar gegen jede Art der Infection immun, ohne dass Residuen von bereits einmal überstandener Aphthenseuche nachweisbar waren. In der Regel aber erkrankten die Thiere in ganz typischer Weise.

Als gleich guter Infectionsmodus hat sich die Einspritzung von Lymphe in die Blutbahn (man wählte am zweckmässigsten, sowohl bei Rindern als bei Schweinen, zur Injection eine Ohrvene) sowie die Einreibung in die vorher (mittels Messer oder Sandpapier) wund gemachte Mundschleimhaut erwiesen. Weniger sicher gelang die Infection bei einfachem Einreiben der Lymphe oder des Maulspeichels und Schleims mit einem Stroh- oder Heuwisch. Fast regelmässig haftete die Infection mit Lymphe in die Bauchhöhle, erfolglos blieben Impfungen unter die Haut.

Als Infectionsmaterial diente fast ausschliesslich Lymphe, nur in vereinzelt Fällen Maulschleim etc.

Eine besondere Aufmerksamkeit wurde dem Verhalten des Blutes bezüglich seiner Infectiosität gewidmet.

Es wurde zunächst Blut von Thieren genommen, die auf der Höhe des Fiebers waren und besonders stark ausgebildete örtliche Veränderungen aufwiesen. Mit diesen wurden alsdann die verschiedensten Infectionsversuche gemacht: Einreiben grösserer Mengen auf die wund gemachte Mundschleimhaut, intravenöse, intraperitoneale und subcutane Injection, sowie Verfütterung grosser Mengen zusammen mit dem gewöhnlichen Futter. Das Ergebniss war bei Schweinen im Kaiserlichen Gesundheitsamt negativ.

Im Institut für Infectionskrankheiten gelang es dagegen, mit Blut von Thieren, die 12—28 Stunden vorher inficirt waren und Fieberanstieg hatten, die Krankheit auf Kälber zu übertragen.

Auch durch Verfütterung von Muskelfleisch, Milz, Leber und Nierenstücken, sowie Darminhalt hat sich bei Schweinen eine Infection nicht ermöglichen lassen, wohl aber durch Verfütterung von aphthenbesetzten Organtheilen (Institut für Infectionskrankheiten).

Mit der Milch erkrankter Kühe, die Blasen am Euter zeigten, sind Infectionsversuche an Ferkeln und Katzen angestellt worden in der Weise, dass diese Thiere kein anderes Futter als Milch oder Trank, der mit der lauwarmen Milch angerührt worden war, erhielten. Die Thiere blieben sämtlich gesund. Auch durch Verfütterung von Milch, welcher reichlich virulenter Blaseninhalt zugesetzt worden war, konnten Ferkel nicht krank gemacht werden. Dagegen gelang mit derselben Milch am ersten und zweiten Tage die Uebertragung der Seuche durch Einreiben der Milch in die vorher wund gemachte Maulschleimhaut. Die 3 und 4 Tage alte Milch, die geronnen war und stark saure Reaction zeigte, rief Erkrankungen nicht mehr hervor.

Neben den Versuchen, den Erreger der Maul- und Klauenseuche mikroskopisch und culturell nachzuweisen, wurden Experimente ausgeführt, um die Natur des Erregers festzustellen.

Zunächst wurde versucht, die Infectiosfähigkeit der Lymphe für längere Zeit durch verschiedene Conservirung zu erhalten. Zu diesem Zwecke wurden Lympheproben in unverdünntem Zustande in Glaskapillare eingeschmolzen und

- 1) bei Zimmertemperatur,
- 2) im Eisschrank bei 8—10 ° C.,

beide Proben unbelichtet, aufbewahrt.

Bei einer zweiten Versuchsreihe wurde möglichst frische Lymphe in dem Verhältniss von 1 : 4 mit einer Lösung von Wasser und Glycerin zu gleichen Theilen verdünnt und alsdann im Eisschrank unbelichtet aufbewahrt. Bei dieser Conservirung erfolgte noch nach Monaten eine prompte Infection durch Einspritzung in die Blutbahn.

Gleich gute Resultate ergab eine Mischung der Lymphe mit einer 0,9 % Kochsalzlösung.

Die wesentlichsten Momente für längere Conservirung der Infectiosfähigkeit der Lymphe scheinen indess nach den gemachten Erfahrungen darin zu bestehen, dass man

- 1) Lymphe aus frischen Blasen nimmt, dass
- 2) jede bakterielle Verunreinigung der Lymphe ausgeschlossen ist, und
- 3) die Lymphe verdünnt wird.

Lymphe aus frischen, etwa 1 bis höchstens 2 Tage alten unverletzten Blasen hat stets höhere Infectiosität gezeigt, als solche aus älteren Blasen, deren Bedeckung dem Zerfall nahe war. Lymphe aus frischen Blasen ist in der Regel klar und kann leicht, nach gründlicher Desinfection der Blasenwandungen, steril und frei von Bakterien entnommen werden, ältere Blasen sind wegen der leichten Zerreislichkeit ihrer Wandungen schwer genügend zu desinficiren und enthalten in der Regel eine trübe Lymphe, die eine grosse Menge der verschiedenartigsten Bakterien aufweist. Während erstere Lymphe fast ausnahmslos sich als stark infectionstüchtig und gut conservirbar erwies, misslangen die Infectionsversuche mit alter Lymphe in der Regel, erforderten zu ihrem Gelingen verhältnissmässig grosse Mengen von Lymphe, und war die Virulenz der Lymphe bereits nach wenigen Tagen, wahrscheinlich wohl in Folge Zersetzung durch die innewohnenden Bakterien, erloschen.

Systematische Versuche, die kleinste Lymphemenge festzustellen, mit der eine typische Erkrankung erzielt werden kann, sind im Institut für Infectionskrankheiten in grösserem Umfange angestellt worden und haben ergeben, dass es gelingt, selbst noch mit $\frac{1}{5000}$ ccm sicher die Krankheit durch Einspritzung in die Blutbahn hervorzurufen.

Eine weitere Reihe von Experimenten wurde vorgenommen, um das Verhalten der Lymphe gegen die Einwirkung von verschiedenen Temperaturgraden und gegen Eintrocknung festzustellen.

Zu diesem Zweck wurde Lymphe, deren Virulenz durch einen Controlversuch erwiesen worden war, in dem Verhältniss

von 1 : 9 mit 0,9 % Kochsalzlösung verdünnt und alsdann diese Mischung in Glaskapillaren oder engen Reagenzgläsern verschiedenen Temperaturen ausgesetzt. Es zeigte sich dabei, dass der 12—24stündige Aufenthalt der Lymphe in dem Brüttraum von 37,5 ° C. ihre Virulenz aufhob.

Ebenso verlor Lymphe, die 1 Stunde und 20 Minuten bei 45 ° bis 46 ° C. gehalten war, ihre Virulenz, desgleichen Lymphe, die auf 50 ° C. 15 Minuten, auf 70 ° C. 10 Minuten, auf 100 ° C. momentan gebracht worden war. Im Institut für Infektionskrankheiten ist Lymphe, die $\frac{1}{2}$ Stunde auf 50 ° C. erwärmt worden war, noch infectionsfähig gewesen. Bei der practischen Bedeutung dieser Frage sollen noch weitere Versuche darüber angestellt werden.

Lymphe, welche in eine Mischung von Chlorcalcium und Eis gebracht worden und darin etwa 3 Stunden in gefrorenem Zustande (bei — 48 °) gehalten war, inficirte das geimpfte Thier prompt.

Gegen Eintrocknung scheint die Lymphe nur geringe Widerstandsfähigkeit zu besitzen, da Lymphe, die auf einer sterilisirten Platte im Exsiccator über Schwefelsäure im Vacuum bei etwa 22 ° C. Zimmertemperatur 18 Stunden angetrocknet gewesen war, das damit inficirte Thier nicht krank zu machen vermochte.

Auf Holz, Stein und Flanell bei Zimmertemperatur und zerstreutem Tageslicht angetrocknete Lymphe war ebenfalls bereits nach 24 Stunden unwirksam geworden.

Auch gegen Desinfectionsmittel verhielt sich die Lymphe wenig widerstandsfähig. Es gelang mit 1 % Carbonsäurelösung, 2 % Formaldehydlösung, 3 % Sodalösung, 1 % Salzsäurelösung, 1 % Phosphorsäurelösung sowie mit einer in der vorgeschriebenen Weise hergestellten Kalkmilch die Virulenz schon nach einstündiger Wirkung aufzuheben.

Eine interessante Beobachtung wurde bei der Filtration der verdünnten Lymphe durch Chamberlandfilter gemacht. Es zeigte sich dabei, dass das Filtrat infectionstüchtig blieb. Diese überraschende Thatsache ist an beiden Versuchsstellen beobachtet und vom Institut für Infektionskrankheiten zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gemacht worden, die zur Zeit noch nicht abgeschlossen ist.

Die Frage, ob ein einmaliges Ueberstehen der Aphthenseuche den Thieren Immunität verleiht, ist durch eine Reihe von Versuchen in bejahendem Sinne beantwortet worden.

Es hat sich gezeigt, dass 2—3 Wochen nach dem erstmaligen Ueberstehen einer typischen Erkrankung die Thiere mit grösseren Mengen eines sehr virulenten Impfstoffs durch Einspritzung in die Blutbahn nicht zu inficiren sind. Wie lange eine solche, durch Ueberstehen der Krankheit erworbene Immunität andauert, hat sich noch nicht nachweisen lassen.

Weiter ist versucht worden, durch subcutane Einspritzung von Blut, das einmal Thieren entnommen war, welche durch das Ueberstehen der Krankheit immun geworden waren, und sodann auch Thieren entzogen war, die sich im Stadium der Blasenbildung und auf der Höhe der Krankheit befanden, bei empfänglichen Thieren Immunität gegen eine nachfolgende Infection zu erzielen. Diese Versuche sind stets ohne Erfolg geblieben; selbst wenn zu verschiedenen Zeiten bis zu hundert und mehr Cubikcentimeter Blut unter die Haut gespritzt worden war, erkrankten die Thiere fast ohne Ausnahme bei der folgenden Controlimpfung typisch an der Aphthenseuche.

Denselben negativen Erfolg hatten subcutane Einspritzungen von Serum, das von solchem Blut gewonnen war.

Ein besseres Resultat erzielten zwei Immunisirungsmethoden, die im Institut für Infektionskrankheiten angegeben und im Kaiserlichen Gesundheitsamt nachgeprüft worden sind. Spritzte man Lymphe, die durch 12stündigen Aufenthalt im Brutapparat bei 37 ° C. ihre Virulenz verloren hatte, in Mengen von $\frac{1}{100}$ bis $\frac{1}{10}$ ccm in die Blutbahn, so waren 30 bis 50 % der geimpften Thiere gegen die drei Wochen später vorgenommene Controlimpfung immun. Noch bessere Resultate wurden mit der folgenden Methode erzielt. Virulente Lymphe wurde in einer Menge

von $\frac{1}{50}$ bis $\frac{1}{40}$ ccm zu 1—10 ccm durch Schütteln defibrirten Blutes von durchgeseuchten Thieren (sog. Immunblut) gesetzt und alsdann Thieren in die Blutbahn gebracht. So behandelte Thiere wurden nicht augenfällig krank; sie zeigten wohl Temperatursteigerungen, blieben aber stets von den gewöhnlichen localen Erscheinungen im Maul und an den Klauen frei. Bei der drei Wochen darauf folgenden Controlimpfung sind im Institut für Infektionskrankheiten von Schweinen 95 %, von Rindern 75 % immun gefunden worden.

Im Gesundheitsamt hat die Nachprüfung dieser letzten Methode nicht dieselben guten Resultate ergeben. Sehr wahrscheinlich beruht diese Erscheinung auf dem Umstande, dass zu der Controlimpfung hier 20 bis 40 Mal mehr Lymphe angewendet worden ist als im Institut für Infektionskrankheiten.

Bei der Anwendung dieser zweiten Immunisirungsmethode in der Praxis sind vom Institut für Infektionskrankheiten zufriedenstellende Ergebnisse erzielt worden. Es wird daher im Gesundheitsamt eine nochmalige eingehende Prüfung dieser Frage vorgenommen werden.

Bei den Impfungen sind folgende klinische Erhebungen gemacht worden:

Impft man ein für die Seuche empfängliches Rind durch Einreiben von virulenter Lymphe auf die wund gemachte Maulschleimhaut, so tritt in den meisten Fällen nach 24—28 Stunden ein Infectionsfieber bis 41 ° C. und darüber auf. Es kommt aber auch vor, dass die Temperatur erst eine mässige Steigerung nach 24 Stunden erfährt, um dann am 3. oder 4. Tage die vorerwähnte Höhe zu erreichen.

Gleichzeitig zeigen die Thiere verminderte Fresslust und unlustiges Benehmen. Thiere, die sonst sehr munter waren, erschienen traurig und abgeschlagen. Das Deckhaar ist etwas aufgebürstet. Einzelne Rinder lassen jedoch ausser der Temperaturerhöhung Krankheitserscheinungen nicht erkennen.

Der Zeitpunkt des Eintritts von Fieber hängt offenbar von der Virulenz des aufgenommenen Infectionsstoffes, von der Menge desselben und der Empfänglichkeit des betreffenden Individuums ab.

Das Fieber fällt am 6. bis 8. Tage nach der Infection bei typischen Maul- und Klauenseucheerkrankungen zur Norm herab. Das Absinken der Temperatur zur normalen Höhe und die Gestalt der Fiebercurve steht in Verbindung mit der Reinheit des verwendeten Impfstoffes.

Verimpft man eine aus ganz frischen Blasen erhaltene Lymphe, die weder trübe, noch flockig erscheint, auf mehrere Thiere, so werden die Temperaturcurven immer eine gewisse Regelmässigkeit und eine ähnliche Gestalt zeigen.

Bei der intravenösen Injection von Mischungen der Lymphe mit 0,9proc. Kochsalzlösung oder mit Glycerin und destillirtem Wasser zu gleichen Theilen liegen die Verhältnisse, was das Fieber anbelangt, ganz ähnlich. Die Temperatur steigt gewöhnlich 24—48 Stunden nach der Infection an, jedoch kann die Steigerung auch länger auf sich warten lassen.

Auch die Dauer des Fiebers ist bei der intravenösen Impfung beim Rind eine ähnliche wie bei der Impfung im Maul. Ganz ähnlich wie Rinder verhalten sich Schweine bei der Infection.

Gleichzeitig mit dem Eintritt des Fiebers oder auch einen bis zwei oder mehrere Tage später werden die inficirten Thiere auf einem oder mehreren Füssen lahm; sie liegen sehr viel und sind schwer zum Aufstehen zu bewegen. Beim Stehen werden die lahmen Füsse vorgesetzt oder auch in Beugstellung gehalten, auf jeden Fall aber möglichst wenig belastet. Die Haut erscheint von den Ballen und Kronen der Klauen bis hoch in die Beugefläche des Unterfusses hinauf geschwollen, heiss und auf Druck empfindlich; bei weissen Beinen macht sich Röthung bemerkbar. Die Druckempfindlichkeit tritt ganz besonders hervor an den Theilen, die bei dem Stehen der Thiere belastet werden, so z. B. an den Klauenballen. In diesem Stadium der Krankheit findet sich die Maulschleimhaut geröthet und heiss. Die Speichelsecretion ist vermehrt, die Thiere schmatzen, die Lippen sind mit Schaum bedeckt. Der manuellen

Untersuchung im Maul suchen die Thiere nach Möglichkeit sich zu entziehen.

Zwei bis drei Tage nach der Infection findet man Blasen an der Zunge, am harten Gaumen, dem zahnlosen Rande des Oberkiefers, dem Zahnfleische, den Lippen, den Ballen und im Klauenspalte; Blasen am Euter wurden wiederholt beobachtet; Blasen auf der Scheidenschleimhaut, am Hodensack und am Grunde der Hörner konnten nie festgestellt werden.

Die Blasen sind linsen- bis wallnussgross.

Der Inhalt der frischen Blase ist wasserklar bis weingelb gefärbt und beträgt oft mehrere Cubikcentimeter. In einem Falle wurden aus einer Klauenblase 3 ccm Inhalt entnommen. Der Inhalt älterer Blasen ist trübe und flockig. Nach mehr oder minder langer Zeit, oft schon sehr kurz nach dem Entstehen, platzen die Blasen und hinterlassen eine hochrothe Granulationsfläche, die sich entweder schnell überhäutet oder zu einem Geschwür ausbildet, das nach seiner Verheilung eine Narbe zurücklässt. Das letztere ist häufig im Maule der Fall. Der aus der Blase entnommene Inhalt gerinnt theilweise und scheidet eine fadenförmige oder flockige Masse ab.

Durch die Untersuchungen ist auch die sehr wichtige und vielumstrittene Frage über die Dauer der Incubation geklärt worden. Es muss dabei die Zeit des Fiebereintritts und der Blasenruption unterschieden werden. Die Incubationsdauer beträgt für das Fieber 12 Stunden bis 6 Tage. Zu den localen Erscheinungen gesellen sich allgemeine. Bisweilen versagen die Thiere das Futter schon während der ersten Fiebersteigerung. In anderen Fällen, bei grossen Epithelablösungen auf der Maulschleimhaut, im späteren Verlauf der Krankheit, nehmen ganz besonders die Rinder nur in beschränktem Mass dünnflüssige Nahrung auf, während Heu und Stroh vollkommen verweigert werden. Es tritt hin und wieder Durchfall ein von übelriechender Beschaffenheit. Mit dem Abheilen der Blasen verschwinden diese Symptome nach und nach.

Kranke Kühe geben stets weniger Milch; jedoch ist die Verringerung oft nicht gross. Bei der geringen Anzahl von Milchkühen, die zu den Versuchen benutzt wurden, hat sich ein abschliessendes Urtheil über die Veränderungen der Milch nicht gewinnen lassen. Bei der Behandlung wurde in erster Linie für geeignete diätetische Pflege und für grösste Reinhaltung der Klauen Sorge getragen. Schwere Nachkrankheiten, wie Panaritien und Phlegmonen, kamen nicht vor. Benutzt wurden von Medicamenten: Lysol, Pyoktanin, Formalin, Amyloform und Tannoform. Eine innerliche Behandlung war nicht nöthig. Specifica gegen die Seuche sind nicht bekannt.

Die Commission sprach sich dahin aus, dass die Versuche fortzusetzen seien, insbesondere: hinsichtlich der Auffindung des Erregers der Seuche, der Eingangspforten desselben in den Thierkörper, der Ausscheidungswege aus dem letzteren u. dgl.; ferner über die Dauer der Ansteckungsfähigkeit des Giftes in der Aphthenlymphe und im Maulspeichel bei höheren und niederen Temperaturen, im lufttrockenen Zustande an Haaren, Federn, Kleidungsstücken, Holz, Lederzeug u. dgl., im Koth, Urin, Dünger, in der Jauche und Streu, sowie in den dadurch verunreinigten Standorten und an Geräthschaften, in der Milch und den Molkereiprodukten (Butter, Magermilch); hinsichtlich der Uebertragbarkeit des Ansteckungsstoffes durch kleine Thiere als Zwischenträger, wie Hunde, Katzen, Kaninchen, Ratten, Mäuse, Geflügel, Wild, Fliegen u. dgl., sowie durch Personen und durch rohe thierische Theile, wie Blut, Fleisch, Eingeweide, erkrankte Hautstellen, Cadaver gefallener Thiere; über die Incubationsdauer bei den einzelnen Thierarten; über die Erzeugung von Immunität mit Aphthenlymphe und Blutserum immunisirter Thiere, sowie die Dauer derselben bei Rindern und Schweinen; über den Werth oder Unwerth der gebräuchlichen Ueberimpfung der Maul- und Klauenseuche; über das Verhalten des Ansteckungsstoffes gegenüber bestimmten Desinfectionsmitteln; über die Verwendbarkeit von Arzneimitteln zur Vorbeugung und zur Heilung der Krankheit.

Es wurde schliesslich die Frage erörtert, wie sich bei den erforderlichen Versuchen über Immunisirung und Heilung, welche

nur in grösseren Viehbeständen vorgenommen werden können, die praktische Mitwirkung der Landwirthe ermöglichen lässt.

Ein Fall von ausgebreiteter Aktinomykose beim Schwein.

Von Schlachthauschierarzt Carl, Karlsruhe.

Die Casuistik der Aktinomykose hat in den letzten Jahren einen ziemlich bedeutenden Umfang angenommen. Die ursprüngliche Annahme, dass diese Krankheit sich im Wesentlichen auf die Organe des Kopfes beim Rindvieh beschränke, ist durch zahlreiche Arbeiten neuerer Autoren (Johné, Bang, Jensen, Rasmussen, Willach, Messmer, Lüpke) als unrichtig nachgewiesen worden. Wir wissen jetzt, dass der Strahlenpilz in fast allen Organen des Thierkörpers seinen Sitz haben kann, und dass ausser dem Rind auch das Schwein ziemlich häufig durch denselben inficirt wird. Auch generalisirte Aktinomykose wurde in einigen Fällen beim Ochsen (Hertwig, Messmer) und beim Schwein (Hertwig, Knoll) beobachtet.

Speziell bei dem letztgenannten Hausthier constatirte Bang die Krankheit am Euter in 3 Monaten 52 mal. Auch in den Mandeln ist der Pilz von Johné häufig nachgewiesen worden. Ferner sah Rasmussen Aktinomykose bei männlichen und weiblichen Schweinen im Anschluss an die Castrationsnarbe. Die Herde sassen im fibrösen Wundgewebe allein oder zugleich im Subcutangewebe, oft ragten sie auch als kleinere Geschwülste über die Haut hervor. Bei dem von Hertwig beobachteten Fall von generalisirter Aktinomykose fand sich der Pilz im Gesäuge und in mehreren Rückenwirbeln. Etwas Aehnliches beschreibt Knoll (B. T. W. 1891 No. 23), doch lässt sich aus den Angaben dieses Autors, namentlich bezüglich des pathologisch-anatomischen Befundes in der Leber und in den Knochen, nicht mit voller Sicherheit entnehmen, ob es sich wirklich um allgemeine Aktinomykose gehandelt hat.

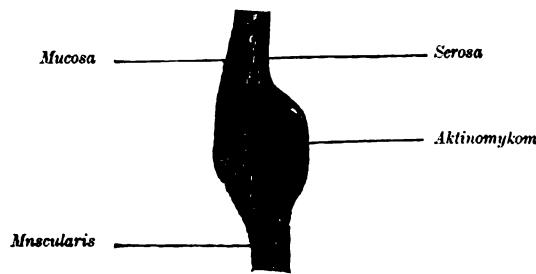
Anschliessend an die soeben aufgezählten Fälle möchte ich nun ebenfalls einen kleinen Beitrag zur Kenntniss der Strahlenpilzkrankheit beim Schweine liefern. Es dürfte dies um so mehr am Platze sein, als ein solch hervorragendes Ergriffensein des ganzen Magen-Darmcanals, wie ich es zu beobachten Gelegenheit hatte, in der mir zugänglichen Literatur nicht verzeichnet ist. Bis jetzt wurde Aktinomykose des Darmes nur beim Rinde und zwar von Jensen in einigen Fällen beobachtet.

Vor einiger Zeit wurde im hiesigen Schlachthofe ein ca. 8 Monate altes, norddeutsches Schwein (Nonne) geschlachtet, an dem äusserlich keine Abnormität zu bemerken war. Dagegen fällt beim Oeffnen des Thieres zunächst eine von der linken Niere ausgehende und dieselbe fast ganz umhüllende grauweisse, speckige Bindegewebsmasse auf, welche die ganze linke Seite bis zur Medianlinie ausfüllt und sich in einer Dicke von ca. 3 cm rückwärts bis zum Beckeneingang erstreckt. In diese Neubildung sind mehrere, haselnuss- bis wallnussgrosse Abscesse eingelagert, die eine verschiedene Consistenz besitzen. Die einen sind breiig weich (»schlabberig«, Kitt), die anderen haben eine etwas festere Beschaffenheit. Fast alle Lymphdrüsen des Hinterleibes (Lenden-, Darmbein-, Kreuzbein- und Leistendrüsen) sind ebenfalls in eine gelbliche breiige Masse umgewandelt. Beim Einschneiden in die Castrationsnarbe kommt ein etwa kirschgrosser, im Fett sitzender Abscess zum Vorschein. Das untere Ende der Milz ist mit der Bauchwand verklebt. Ein Schnitt in die Verwachsungsstelle legt einen ca. wallnussgrossen Abscess frei. Sonst ist die Milz intact.

In allen bis jetzt beschriebenen Abscessen lassen sich schon mit blossem Auge kleine, schwefelgelbe Körnchen feststellen. Die Untersuchung mit dem bewaffneten Auge ergibt, dass wir in denselben Aktinomycesrasen vor uns haben, die allerdings meist nicht die klassisch schöne Ausbildung der Keulen besitzen, wie man sie öfters beim Rinde zu beobachten Gelegenheit hat. Dies darf uns jedoch nicht wundern, denn

nach Ostertag ist dieses Verhalten ein Charakteristikum der vereiterten Aktinomycesherde — und mit solchen haben wir es ja in vorliegendem Falle zu thun.

An den andern Organen konnte ich weiterhin folgenden Befund feststellen.



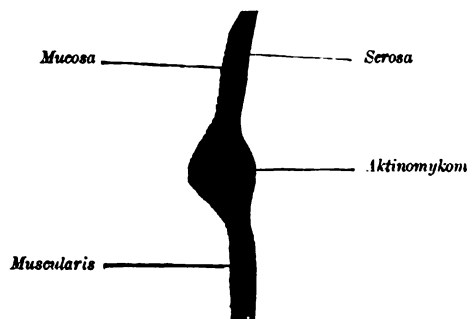
Figur 1. Aktinomykom in der Serosa des Magens (Durchschnitt).
Natürl. Grösse.

An der Aussenwand des Magens sitzt an der Stelle, welche der Fundusdrüsenportion entspricht, ein ovaler, 3 cm langer und 2 cm breiter, von Aussen weissgrau aussehender Knoten. Auf einem Durchschnitt durch denselben kann man sehr gut seine Natur erkennen. Er hat nämlich seinen Sitz in der Serosa, die an der betreffenden Stelle eine etwa 3 mm dicke, bindegewebige Kapsel um den eigentlichen Kern des Knotens gebildet hat. Dieser Kern ist von der Serosa scharf abgegrenzt und besteht aus einem Maschengewebe, in dessen Lücken die gelben, durch das Mikroskop als Rasen des Strahlenpilzes erkennbaren Körnchen sich befinden. Muscularis und Mucosa sind an der Stelle des Knotens normal, nur sind sie beide etwas nach der Innenseite vorgewölbt.

Umfangreichere Veränderungen zeigt der Darmcanal. In der Wand seiner verschiedenen Abtheilungen habe ich im Ganzen 38 Knoten von Linsen- bis Wallnussgrösse gezählt. Derselben sind alle aktinomykotischen Ursprungs und im Dickdarm etwas zahlreicher vertreten als im Dünndarm.

Bei näherer Betrachtung dieser Knoten ergibt sich die Thatsache, dass nicht alle denselben Aufbau besitzen, dass sie mithin ihre Entstehung nicht dem gleichen pathologischen Vorgang verdanken.

Der grösste Theil und zwar sämtliche im Dünndarm sitzende sowie eine Anzahl der im Dickdarm befindlichen Knoten haben im Allgemeinen folgenden inneren Bau.



Figur II. Aktinomykom in der Wand des Dünndarms (Durchschnitt).
Natürl. Grösse.

Die Serosa bildet an der betreffenden Stelle eine mehrere Millimeter dicke Hülle um eine bröckelige aktinomykotische Zerfallsmasse. Der Krankheitsprocess hat von dieser aus unter Zerstörung der Muscularis die Mucosa ergriffen. Diese ist durch neugebildetes Gewebe verdickt, so dass an der Innenfläche des Darmes entsprechend dem äusseren Knoten ein warzenartiger Vorsprung entstanden ist. Im Bereiche des letzteren hat jedoch die Mucosa, vom Lumen des Darmes aus betrachtet, abgesehen von der Hervorwölbung dieselbe Beschaffenheit, wie die anstossenden unveränderten Darmpartien. Dass der Aktinomyces thatsächlich von aussen nach innen gewuchert ist, geht ausserdem noch daraus hervor, dass der innere Knoten im Vergleich zu der zerfallenen Masse des äusseren, eine mehr bindegewebige Beschaffenheit besitzt.

Diese soeben gegebene Beschreibung passt auf den grössten Theil der in der Darmwand vorhandenen Aktinomykome. Es giebt jedoch auch Ausnahmen. Bei einzelnen ist nämlich wie beim Magen ausschliesslich die Serosa ergriffen, bei anderen ist der Process nach innen durchgebrochen, so dass an der betreffenden Stelle ein aktinomykotisches Geschwür entstanden ist. Solche Geschwüre habe ich zwei im Dünndarm feststellen können. Das eine hat den Umfang eines Zweimarkstückes, das andere ist halb so gross. Bei beiden ist durch das unvorsichtige Herausnehmen des Darmes von Seiten des Schlächters in der Darmwand ein Loch entstanden, jedoch beweisen die in der Umgebung desselben befindlichen, in reichlicher Menge vorhandenen aktinomykotischen Partikel die Natur der beschriebenen Neubildung.

Einen anderen Charakter trägt ein Theil der Aktinomykome im Dickdarm. Bei diesen ist die Infection nachweisbar vom Darmlumen aus entstanden und nach aussen hin fortgeschritten. Als Eintrittspforte benutzte der Pilz die Solitärfollikel, welche Spuren seiner Wirkung in allen Stadien erkennen lassen. Einzelne Follikel sind nämlich nur wenig grösser als ihre Nachbarn, andere dagegen erreichen Linsen-, Erbsen- und selbst Kirschengrösse. In diesen allen aber sind Aktinomycesrasen mikroskopisch nachweisbar.

Ein Durchschnitt durch einen solchen vergrösserten Follikel bietet genau das umgekehrte Bild der zur ersten Kategorie zählenden Knoten. Wir finden dementsprechend das aktinomykotische Gewebe in der eine Kapsel um dasselbe bildenden Mucosa. Muscularis und Serosa sind in ihrer Structur nicht verändert, jedoch mehr oder weniger nach aussen vorgedrängt. Zu einem wirklichen Durchbruch scheint es nirgends gekommen zu sein.

Gekrös- und Magenlymphdrüsen sind zum Theil abscedirt. Die Abscesse sind von derselben Beschaffenheit wie in den übrigen Lymphdrüsen. Ferner ergab die Untersuchung des grossen Netzes zwei bohnen-grosse, von einer bindegewebigen Hülle umgebene Knoten ebenfalls aktinomykotischen Ursprungs.

Drei ganz ähnliche Neubildungen haben ihren Sitz an der Oberfläche der Leber. Beim Zerschneiden derselben stossen wir im Parenchym noch auf einer vierten Knoten. In den Portaldrüsen finden sich dieselben Abscesse wie in den Gekrösdrüsen.

Auch die Organe der Brusthöhle sind vom Strahlenpilz nicht verschont geblieben. Am hinteren lateralen Rande des einen Lungenflügels sind nämlich zwei Geschwülste entstanden, von denen die eine etwa die Grösse einer Wallnuss besitzt, während die andere einer Haselnuss an Grösse vergleichbar ist. Letztere ist durch einen kurzen Bindegewebsstrang mit der Lunge verbunden, stellt also nur ein Anhängsel an dieselbe dar. Erstere ist von dem normalen Lungengewebe durch stark entwickeltes Bindegewebe abgegrenzt und macht ganz den Eindruck, als ob sie von Aussen in das Parenchym der Lunge hineingewuchert sei. Mikroskopisch betrachtet sind beide Geschwülste aus vielem Bindegewebe und zahlreichen eingesprengten aktinomykotischen Herden zusammengesetzt.

Dies der pathologisch-anatomische Befund bei dem in Frage stehenden Schwein.

Bezüglich der Art der Untersuchung möchte ich noch erwähnen, dass ausser Ausstrichpräparaten auch Schnittpräparate von einem grossen Theil der Organveränderungen angefertigt wurden. Der Nachweis der Aktinomycesrasen erfolgte entweder durch Färbung mit Eosin und Hämatoxylin oder durch Pikrokarmine.

Zum Schlusse möchte ich noch die Pathogenese des vorliegenden Falles mit einigen Worten berühren.

Die erste Frage, die wir zu beantworten hätten, wäre die nach der Art und Weise des Zustandekommens der Infection.

Der Schluss ist wohl nicht verkehrt, wenn wir annehmen, dass derjenige Körpertheil, welcher im Vergleich zu anderen die grössten Veränderungen aufweist, auch zuerst vom Aktinomyces inficirt worden sei. Im vorliegenden Falle haben wir deshalb in den in der Bauchhöhle befindlichen von Abscessen

durchsetzten Bindegewebsmassen wohl dasjenige pathologische Product vor uns, das zuerst von dem Strahlenpilz hervorgerufen wurde. Demnach wäre der Infectionsstoff direct mit dem Bauchfell in Berührung gekommen. Die Möglichkeit dazu war sehr leicht dadurch gegeben, dass bei der Castration aktinomyceshaltige Partikel, vielleicht Theile von Gerstengrannen, in den Bauchfellsack gelangten.

Der in der vernarbten Castrationswunde im Speck sitzende Abscess würde ebenfalls für den angeführten Infectionsmodus sprechen. Die verhältnissmässig geringe Grösse dieses Abscesses ist sehr wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass in dem blutarmen Speck eine starke Vermehrung des Krankheitserregers unmöglich war.

Auf welchem Wege hat sich nun der Aktinomyces im Körper weiter verbreitet?

Ziehen wir in Betracht, dass in der Hauptsache der seröse Ueberzug der Organe und erst in zweiter Linie diese selbst die Spuren der Aktinomyceswirkung erkennen lassen, so müssen wir zu dem Schlusse kommen, dass lediglich durch die Lymphbahn eine Verschleppung des Krankheitsvirus stattgefunden hat. So inficirte der Pilz von der primären aktinomykotischen Localaffection aus die Lymphdrüsen des Hinterleibs. Er siedelte sich ferner im grossen Netz, auf dem serösen Ueberzug des Magens und der Leber an und bildete im Parenchym der letzteren eine Metastase.

An den oberen Darmabschnitten drang der Mikroorganismus von der Serosa aus nach dem Darmlumen vor. An zwei Stellen gelang ihm, wie wir oben gesehen haben, der Durchbruch nach innen, und jetzt war durch den, dem Darminhalt beigemengten Infectionsstoff die Gelegenheit gegeben, auch die unteren Darmpartieen von der Schleimhaut aus zu inficiren. Daher die aktinomykotischen Herde im Dickdarm ausgehend von den Lymphfollikeln.

Die zu der Leber und dem Magen-Darm gehörigen Lymphdrüsen reagirten sofort durch Bildung von aktinomykotischen Abscessen.

Schliesslich passirte der Strahlenpilz noch das Zwerchfell und äusserte seine Wirkung dadurch, dass er die beiden erwähnten Neubildungen an den Lungen entstehen liess.

Berichtigung. Durch ein Versehen des Holzschneiders ist in Fig. 2 die Mucosa nicht ganz der Originalzeichnung entsprechend dargestellt. In der letzteren war angedeutet, dass der Krankheitsprocess sich auch schon auf die Mucosa ausgedehnt hat, während diese in Fig. 2 als normal erscheint. C.

Referate.

Grimmdarmvorfall durch die Scheide bei einem Fohlen.

Von Districtsthierarzt C. Eckart in Otterberg.

(Wochensch. f. Thierheilkunde u. Viehzucht 1897, No. 41.)

Zwischen den Schamlippen eines 1½-jährigen Fohlens bemerkte der Besitzer eines Tages beim Liegen des Thieres eine apfelgrosse, rothe Geschwulst, die indess nach dem Aufspringen des Pferdes wieder verschwand. Schon damals war lebhaftes Drängen zugegen. Doch zeigte sich weiterhin nichts Auffallendes — das Thier war auch stets bei gutem Appetit —, bis 14 Tage später die Geschwulst abermals und zwar in grösserer Ausdehnung bemerkt wurde und selbst im Stehen nicht zurückwich. Beim Versuche, sie zurückzuschieben, barst dieselbe und der Grimmdarm quoll 1 Meter lang aus der Scheide hervor. Als Eckart zugezogen wurde, lag das Fohlen auf der rechten Seite stöhnend und drängend und mit Schweiss bedeckt. Der aus der Scheide meterlang hervorgetretene Grimmdarm war bereits durch Futterpartikel, Jauche und Koth arg verunreinigt, hatte seinen spiegelnden Glanz verloren und zeigte noch rothe netzförmige Flecken. Bei näherer Untersuchung zur Auffindung des Risses sprang das Fohlen auf — wobei der Darm noch weiter vorfiel —, ging unruhig von einer Seite zur andern und warf sich dann äusserst heftig wieder auf die Streu. Hier-

bei kam ein Theil des vorgefallenen Darmes unter das Thier zu liegen und platzte. Das Fohlen wurde getödtet. Bei der Section enthielt die Beckenhöhle kleine schwarze Blutgerinnsel. Vom äusseren Muttermunde anfangend, erstreckte sich eine ungefähr 15 cm lange Risswunde quer durch die Scheide; die Rissränder zeigten sich zum Theil blutig infiltrirt und fetzig, zum Theil mit frischen Gerinnseln beschlagen. Etwas Näheres über die Entstehungsursache der Ruptur konnte nicht festgestellt werden.

Willach.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine.

Das Kaiserliche Ministerium für Elsass-Lothringen hat die Kreisthierärzte ermächtigt zur Vornahme von Impfungen an Schweinebeständen behufs Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine Lorenz'schen Impfstoff auf Staatskosten zu beschaffen. Die Bestellungen sind an die Impfstoffbereitungsanstalt in Prenzlau zu richten und zwar mittelst Bestellzettel, welche vom Ministerium erhältlich sind.

Die Verbreitung des Milzbrandes und Rauschbrandes im Deutschen Reiche während des Jahres 1896.

(Aus Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche, bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte zu Berlin. Elfter Jahrgang, das Jahr 1896. Berlin, Julius Springer 1897.)

I. Milzbrand.

Als erkrankt sind gemeldet 4422 Thiere und zwar 184 Pferde, 3709 Rinder, 501 Schafe, 2 Ziegen, 26 Schweine. Gefallen oder getödtet sind alle Thiere bis auf 43 Stück Rindvieh (99 % Mortalität). Milzbrand ist nicht vorgekommen in Mecklenburg-Strelitz, Schaumburg-Lippe, Lübeck, Waldeck, in den oldenburgischen Fürstenthümern Lübeck und Birkenfeld und im Herzogthum Koburg. Alle Kreise betroffen wurden in Sachsen-Weimar, Sachsen-Altenburg und Reuss j. L.; es weisen ferner hohe Verhältnisszahlen auf das Königreich Sachsen, Schlesien, Posen, Anhalt, Württemberg, Provinz Sachsen, Hohenzollern, Brandenburg, Rheinland. Die höchsten Erkrankungsziffern innerhalb einzelner Gehöfte wurden festgestellt in den Kreisen etc. Heydekrug (17 Pferde, 39 Rinder in 4 Gehöften), Berent (1 Rind, 79 Schafe in 2 Gehöften), Pyritz (3 Pferde, 26 Rinder, 50 Schafe in 7 Gehöften), ferner Regenwalde, Grimmen, Posen-Ost, Samter, Fraustadt, Wirsitz, Inowrazlaw, Strelno, Iserlohn. Die meisten Verluste an Thieren fallen auf das 3. Vierteljahr, demnächst auf das zweite. Die stärkste räumliche Verbreitung fällt in das zweite, demnächst in das erste Vierteljahr. Die höchsten Erkrankungsziffern weisen auf unter den Pferden: die Regierungs- etc. Bezirke Lothringen (31 Fälle), Frankfurt (29), Gumbinnen (17), Oppeln (15), Breslau (14); unter dem Rindvieh die Regierungs- etc. Bezirke Breslau (299 Fälle), Potsdam (208), Düsseldorf (180), Frankfurt (172), Zwickau (139), Posen 134, Liegnitz und Wiesbaden (je 118), Merseburg (111), Pfalz (110), Oppeln (106), Sachsen-Weimar (94). In den am stärksten verseuchten Gebieten gestaltet sich das Verhältniss des erkrankten Rindviehs zu den überhaupt vorhandenen und zwar auf je 1000 nach der Viehzählung vom 1. Dezember 1892 in den Regierungs- etc. Bezirken Düsseldorf 7,84, Braunschweig 7,47, Zwickau 6,96, Potsdam 5,78, Breslau 5,43, Lothringen 5,22, Wiesbaden 5,04, Neckarkreis 4,89, Aachen 4,77 u. s. w. Die meisten Schafe erkrankten in den Regierungs- etc. Bezirken Bromberg (150), Danzig (79), Posen (68), Stettin (55). Die beiden Fälle bei Ziegen kamen vor im Kreise Beeskow-Storkow und im Bezirk Bautzen (Königreich Sachsen). Schweine sind krank gemeldet in den Kreisen etc. Angerburg (5), Tarnowitz (3), Grimmen, Goslar, Jork (je 2) und in 12 weiteren Kreisen (je 1). — Auf je 1000 vorhandene Thiere kommen 0,48 milzbrandkranke Pferde, 2,11 Stück Rindvieh, 0,37 Schafe, 0,01 Ziegen, 0,02 Schweine.

In auswärtigen Staaten kam Milzbrand vor wie folgt: Belgien: 365 Fälle. Bulgarien: in 23 Ortschaften. Dänemark: in 137 Thierbeständen. Frankreich: in sämtlichen Regionen; am stärksten in der östlichen und nördlichen Region. Grossbritannien: 916 Fälle. Italien: in 588 Gemeinden. Niederlande: 263 Fälle. Norwegen: 574 Fälle. Oesterreich: stark betroffen waren Galizien und Niederösterreich. Bosnien und Herzegowina 223 Fälle. Ungarn wies eine erhebliche Abnahme auf. Rumänien 86 Fälle. Russland: 29961 Fälle; am stärksten waren verseucht Grossrussland mit 12062 und Kleins Russland mit 4441 Fällen, am schwächsten der nördliche Kaukasus mit 810 Fällen. Schweiz: 291 Fälle; davon im Canton Bern 107. Serbien: 96 Fälle; am stärksten betroffen war der Kreis Pirot mit 60 Fällen.

Anlässe zu den Seuchenausbrüchen. Die Veranlassung zum Auftreten des Milzbrandes bildete in einigen Fällen die Verarbeitung von Rohhäuten und die Verabreichung von Futter aus dem Auslande, sowie die mangelhaft ausgeführte Desinfection. Hauptsächlich ist jedoch die unzweckmässige Beseitigung der Milzbrandkadaver und die Verwendung von auf Verscharrungsplätzen gewonnenem Futter die Ursache von Milzbranderkrankungen gewesen.

Ermittelung der Seuchenausbrüche. Die meisten Fälle sind durch die Thierbesitzer zur Anzeige gebracht worden. Durch die thierärztliche Beaufsichtigung der Schlachthäuser und Abdeckereien, sowie bei der regelmässigen Fleischschau und bei der Beschau nothgeschlachteter Thiere sind eine grosse Zahl Milzbrandfälle ermittelt worden.

Incubationsdauer: Fälle, in welchen die Incubationsdauer sicher ermittelt wurde, sind nicht mitgetheilt.

Impfungen: In einem ständig verseuchten Gehöft des Bezirks Ehingen (Württ.) wurden 17 Stück, in einem neuverseuchten Gehöft des Bezirks Gmünd (Württ.) 18 Stück Vieh geimpft. Eine Störung der Gesundheit wurde an keinem Impfling beobachtet. In den Gehöften sind 3 Impflinge und ein nicht geimpftes Thier nach 3 bzw. 5 Monaten an Milzbrand gefallen.

Uebertragung auf Menschen: Von Uebertragungen des Milzbrandes auf Menschen sind 82 Fälle gemeldet, von denen 15 tödtlich verliefen. Am häufigsten erfolgte die Ansteckung beim Zerlegen und Abhäuten der erkrankten Thiere. Unter den erkrankten Personen befanden sich 21 Schlächter, 2 Schäfer, 1 Kuhhirte, 1 Inspector, 1 Kurpfuscher, 1 Abdecker, 1 Thierarzt (in der Kreisstadt Kreuznach).

Gezahlte Entschädigungen: In Preussen wurden 100 Pferde und 2124 Stück Vieh¹⁾ mit 505 696,05 Mk., entschädigt, in Bayern 2 Pferde und 635 Stück Rindvieh¹⁾ mit 120 982,44 Mk., in Sachsen 2 Pferde und 278 Stück Rindvieh mit 72 854,40 Mk., in Württemberg 4 Pferde und 307 Stück Rindvieh mit 70 860 Mk., in Baden 1 Pferd und 120 Stück Rindvieh mit 27 461,11 Mk., in Sachsen-Weimar 97 Stück Rindvieh mit 23 076 Mk., in Braunschweig 89 Stück Rindvieh¹⁾ mit 26 445,33 Mk., in Sachsen-Altenburg 24 Stück Rindvieh¹⁾ mit 6 652 Mk., in Reuss ä. L. 5 Stück Rindvieh mit 1 240 Mk., in Reuss j. L. 19 Stück Rindvieh mit 5 051,94 Mk., in Elsass-Lothringen 44 Pferde und 122 Stück Rindvieh¹⁾ mit 67 432,80 Mk. Die Entschädigungen betragen hiernach zusammen 927 752,07 Mk. für zusammen 153 Pferde und 3820 Stück Rindvieh.

Gesetzgebung; Der Regierungspräsident zu Bromberg hat angeordnet (27. Juli 96.), dass Impfungen von Thieren gegen Milzbrand nur von geprüften Thierärzten oder von den Eigenthümern persönlich vorgenommen werden dürfen. In Württemberg hat der Minister des Innern eine besondere die Verhütung der Uebertragung des Anthrax auf Menschen bezweckende Verordnung erlassen (18. Februar 1896). Hessen hat durch Gesetz (7. Juli 1896) die Entschädigung für an Milzbrand gefallene Thiere eingeführt. Ebenso Anhalt (24. März 1896 bzw. 6. November 1896) und Waldeck (14. Dezember 1896).

II. Rauschbrand.

Der Rauschbrand ist vorgekommen in Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Sachsen-Meinungen,

¹⁾ Einschliesslich der Rauschbrandfälle.

Sachsen-Altenburg und Bremen. Erkrankt sind 5 Pferde, 1108 Rinder und 4 Schafe. Betroffen wurden 613 Gemeinden bzw. 1015 Gehöfte. Von den 1112 erkrankten Thieren sind alle gefallen oder getödtet bis auf 3 Rinder und 1 Schaf, welche genasen. Die meisten Erkrankungsfälle und die stärkste räumliche Verbreitung fielen in das dritte Vierteljahr, demnächst in das vierte. Die höchsten Erkrankungsziffern weisen auf die Kreise etc. Sonthofen (118), Rees (70), Uffenheim (48), Mörs (46), Mergentheim (42), Lüdinghausen (33), Nördlingen (32), Prüm (31), Steinfurt (27), Tölz (26), Cleve (24), Schluchtern (24) u. s. w.

Im Auslande ist Rauschbrand in folgenden Staaten vorgekommen: Belgien: 281 Fälle: davon in Westflandern 145. Bulgarien: in zwei Ortschaften. Frankreich: in 55 Departements aller Regionen, besonders der südlichen. Italien: 67 Fälle, und zwar in den Provinzen Venetien, Emilia und Lombardien. Norwegen: 14 Fälle. Von Oesterreich ist Niederösterreich am stärksten betroffen worden. Bosnien und Herzegowina: 11 Fälle. Schweiz: 912 Fälle, davon die meisten in den Cantonen Bern, Freiburg und Waadt.

In den meisten Fällen wird als Anlass zu Seuchenausbrüchen die zweckwidrige Verscharrung von Rauschbrandcadavern angegeben.

Ermittelt wurde der Rauschbrand in einer Abdeckerei und bei einer polizeilich angeordneten Untersuchung aller gefährdeten Thiere in je einem Fall, drei Mal bei der thierärztlichen Beschau nothgeschlachteter Thiere.

Schutzimpfungen sind im Jahre 1896 in Bayern und Baden ausgeführt worden. In Bayern wurden 3446 Stück Jungvieh (9,7% des gesammten Bestandes) der Schutzimpfung unterworfen. Von den Impflingen verendeten 14 an Impfrauschbrand und 18 an natürlichem Rauschbrand. Von den in den betr. Gemeinden nicht geimpften Thieren fielen 192 an Rauschbrand. In Baden sind 1234 Jungrinder geimpft. Von den Impflingen starben 6; an natürlichem Rauschbrand erkrankte keines der geimpften Thiere.

An Entschädigungen wurden gezahlt in Sachsen für 4 Rinder 1064 Mk., in Baden für 57 Rinder 83 19,40 Mk. (Für die anderen Staaten ist die für Rauschbrand entschädigte Summe mit in den für Milzbrand gewährten Entschädigungen enthalten.)

Froehner-Fulda.

Die Rinderpest in Süd-Afrika.

Am 14. und 15. Oktober 1897 hat, den »Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts« zufolge, in Kapstadt eine Conferenz wegen der Impfung gegen Rinderpest zwischen dem Thierarzt der Kolonie, dem Direktor des Bakteriologischen Instituts und den im Dienst des Koch'schen Laboratoriums zu Kimberley angestellten Aerzten stattgefunden, welche im wesentlichen zu folgenden Ergebnissen führten:

Die Impfung mit Galle in solchen Bezirken, wo sie noch nicht vorgenommen ist, soll unterbleiben und statt dessen die Serummethode angewandt werden. Die mit Koch'scher Galle geimpften Thiere sollen nicht mit Rinderpestblut nachgeimpft werden, weil erfahrungsmässig diese Nachimpfung keine stärkere Immunität gewähre als die blosser Gallimpfung.

Milchvieh, welches nach Koch mit Galle geimpft ist, möge der Eigenthümer, wenn er die Impfung mit Serum und Rinderpestblut vermeiden will — da dieses Verfahren die Thiere am Milchgeben und häufig auch am Kalben hindere — mit reiner Galle wiederimpfen lassen; dadurch wird Monate lang die Krankheit ferngehalten und die Milchnutzung nicht ausfallen.

Was die glycerinirte Galle betrifft, so verlangt diese Methode die Einimpfung von $\frac{1}{10}$ ccm Rinderpestblut am zehntfolgenden Tage. Man hatte empfohlen, eine zweite Impfung 14 bis 17 Tage später vorzunehmen, was manchmal befriedigende Resultate ergeben, mitunter aber auch eine beträchtliche Sterblichkeit zur Folge gehabt hat. Die Conferenz musste daher, ohne gerade einer zweiten Impfung mit Rinderpestblut entgegenzutreten, ihre allgemeine Einführung als recht gefährlich widerrathen.

Präparirtes Serum ist weit besser und zweckdienlicher als defibrirtes Blut, und es empfiehlt sich der Gebrauch desselben dringend, sofern es erhältlich ist.

In Deutsch-Südwestafrika war, Nachrichten vom 15. Oktober 1897 zu Folge, die Blutnachsimpfung in den Bezirken Swakopmund, Otyimbingue und im engeren Polizeibezirk Windhoek beendet. Im Bezirk Rehoboth sollte sie in den nächstfolgenden Tagen beendet sein. Im Polizeibezirk Windhoek sind vom 1. August bis 7. Oktober 2875 Rinder mit Blut nachgeimpft worden, von welchen nur 17 verendeten. Von den Bezirken Rehoboth und Swakopmund stehen genaue Angaben über den Erfolg der Impfung noch aus. Im Polizeibezirk Windhoek wurden 5000 Stück Rindvieh durch die Impfung nach der Koch'schen Methode gerettet. Es dürfte dies etwa der vierte Theil der im ganzen Verwaltungsbezirk Windhoek hierdurch geretteten Rinder sein. Im Nordbezirk waren 30782 Rinder mit Galle geimpft worden. Ueber den Erfolg ist Genaueres noch nicht bekannt.

Verschiedene Mittheilungen.

Viehseuchen-Entschädigung.

Der dem Landtag zugegangene Antrag Steininger, betreffend Viehseuchen-Entschädigung, lautet: Es sei an die Königl. Staatsregierung die Bitte zu richten, dem gegenwärtig versammelten Landtage einen Gesetzentwurf vorzulegen, wonach für Verluste durch Seuchen bei den Rindviehbeständen, soweit hierfür nicht bereits durch die bisherige Gesetzgebung Vorsorge getroffen ist, in ähnlicher Weise wie bei Milzbrand Entschädigung für gefallene Thiere aus der Staatskasse gewährt wird. Die Entschädigung soll $\frac{5}{10}$ des gemeinen Werthes betragen. Wenn diejenigen Viehbesitzer, die auf Grund dieses Gesetzes eine Entschädigung erhalten sollen, Mitglieder eines Viehversicherungs-Ortsverbandes sind, so soll die Entschädigung dem betreffenden Ortsverbande als Beitrag überwiesen werden.

Agenturen von Viehversicherungsgesellschaften.

Nach einem Runderlass des preussischen Landwirtschaftsministers, des Cultusministers und des Ministers des Innern an sämtliche Oberpräsidenten ist es wiederholt vorgekommen, dass Fleischbeschauer und amtlich mit der Fleischschau befasste Kreisthierärzte und Schlachthaus-thierärzte gleichzeitig Agenten von Viehversicherungsgesellschaften waren. Bei der Art einer solchen Nebenbeschäftigung können leicht Conflict mit der amtlichen Thätigkeit und sonstige Unzuträglichkeiten entstehen. Zur Vermeidung derselben empfehle es sich daher, den beamteten Thierärzten die Uebernahme solcher Agenturen zu untersagen. Wegen Erlasses eines derartigen Verbotes sei das Erforderliche zu veranlassen.

Sombart †.

Anton Ludwig Sombart, Rittergutsbesitzer in Ermsleben am Harz, ehemaliger Landschaftsdirector der Provinz Sachsen, ist am 12. Januar nach kurzem Krankenlager im 82. Lebensjahre gestorben. Mit ihm ist einer der besten Gönner des thierärztlichen Standes aus diesem Leben abgerufen worden. Ursprünglich Geometer und Special-Commissär in der Provinz Sachsen, ging er 1850 zur Landwirtschaft über, zu deren Verbesserung und Vervollkommnung, besonders auf dem Gebiete der Zuckerfabrikation, er sehr viel beigetragen hat. Ein ganz hervorragendes Interesse widmete er namentlich auch den Fragen der Vermehrung der kleinen landwirthschaftlichen Besitzungen durch Parcellirung grosser Güter. Durch eine lange Reihe von Jahren dem preussischen Abgeordnetenhaus und dem deutschen Reichstage und zwar als Mitglied der national-liberalen Partei angehörig, galt er als eine der ersten Autoritäten in allen landwirthschaftlichen Fragen, deren Wort nicht

ungehört verhallte. »Nun ist er«, so sagt die National-Zeitung, »hochbetagt dahingegangen, ein warmherziger Mann, ein treuer aufrichtiger Politiker, dessen Andenken überall in Ehren gehalten werden wird.« Dies zu thun, haben namentlich auch die Thierärzte volle Veranlassung, für deren Interessen er stets mit Wärme eintrat, wenn es sich um die Hebung des thierärztlichen Standes und um die Schaffung besserer Einrichtungen auf dem Gebiete des Veterinärwesens handelte. Dammann.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Praktische Anleitung zur Trichinenschau von Dr. R. Long, Gerichtsphysikus und Medicinalrath in Berlin, und M. Preusse, Departements-Thierarzt und Veterinär-Assessor in Danzig. Mit vielen Abbildungen. II. Auflage. Berlin 1898. Verlag von Richard Schoetz, Louisenstrasse 36. — Preis geb. 2 Mk.

Das Schriftchen präsentirt sich in zweiter Auflage. Schon die Thatsache, dass es trotz zahlreicher Concurrenten binnen drei Jahren vergriffen ward, liefert den Beweis, dass es in den beteiligten Kreisen als ein brauchbarer Wegweiser erkannt worden ist. Die Auseinandersetzungen über Bau und Entwicklung der Trichine, sowie über die Ausübung der Trichinenschau sind klar und verständlich, so dass sowohl Derjenige, welcher sich für letztere ausbildet, neben dem Unterricht bei dem Lehrer von dem Büchelchen einen zweckmässigen Gebrauch, um das Erlernte zu befestigen, machen, als auch der schon thätige Trichinenschauer in zweifelhaften Fällen zuverlässigen Aufschluss aus ihm erlangen wird. Die Schrift bietet sogar noch mehr, als ihr Titel besagt, indem sie auch zur Fennenschau die Anleitung giebt.

Gute Abbildungen in grosser Zahl erleichtern das Verständniss des Inhaltes wesentlich. Wir können das kleine Buch allen Interessenten für Fleischschau, in erster Linie aber den Trichinenschauern selber nur warm empfehlen.

Dr. Dammann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Privatdocenten an der Universität und Dozenten für Fischzucht an der thierärztlichen Hochschule in München Dr. B. Hofer wurde vom bayerischen Landes-Fischereiverein das Ehren-Diplom verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Thierarzt Hettenhausen in Reifenhausen wurde zum interim. Kreisthierarzt des Kreises Mörs mit dem Wohnsitz in Xanten, Thierarzt Dr. Pöppel aus Stettin wurde zum Thierzuchtinstructor des ostpreuss. landw. Vereins und zum Geschäftsführer der ostpreuss. Holländer Heerdbuchgesellschaft in Königsberg ernannt. Thierarzt Fessler in Meppen wurde zum Schlachthofinspector in Weimar, Th. Günther in Chemnitz zum städt. Polizeithierarzt in Waldheim gewählt. Thierarzt Schmidt in Schönberg (Meckl.) mit der Vornahme der Fleischschau dortselbst betraut, Schlachthofinspector Hartmann in Raviisch lebenslänglich mit Pensionsberechtigung angestellt.

Der Königl. Kreisthierarzt G. Zippelius von Würzburg wurde seinem Ansuchen entsprechend wegen Krankheit in den bleibenden Ruhestand versetzt unter Anerkennung seiner langjährigen treuen und eifrigen Dienstleistungen.

Das Fähigkeitszeugniss für die Anstellung als beamteter Thierarzt in Preussen haben erworben die Thierärzte Ahlborg in Bockenem, Storch in Schmalkalden, Heine in Hannover, Pflieger in Elberfeld, Friese in Hannover, Matzki in Königsberg.

Die thierärztliche Fachprüfung bestanden in Berlin: Walther Huth, Otto Claussen, Heinrich Bresser, Georg Schade, Hellmuth Stamm, Kurt Moldhof, Hans Davids; in Hannover: Sasse aus Barmen, Schulze aus Neuholdensleben, Deterts aus Jennelt, Hemprich aus Bittkau, Schinke aus Aschersleben, Harting aus Meinsen, Bobell aus Gelnhausen.

Gestorben: Der Hofthierarzt H. Lies in Braunschweig (Näheres werden wir in nächster Nummer bringen), Thierarzt Harder in Mewe.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i. B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 6.

Ausgegeben am 5. Februar.

1898.

Uebersicht der Resultate des Betriebes der öffentlichen Schlachthäuser und der Ross- schlächtereien in Preussen in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1896.

Von Dr. Edelmann-Dresden.

Das Königlich preussische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat unter dem vorstehenden Titel einen 37 Folio-Seiten umfassenden Bericht herausgegeben, der aus 4 Theilen besteht. Im ersten Abschnitte werden die Ergebnisse der Beschau in den Schlachthäusern der Monarchie, welche nach Regierungsbezirken geordnet sind, einzeln aufgeführt. Dann folgt in einer Tabelle eine Zusammenstellung, welche die Gesamtergebnisse der Beschau in den einzelnen Regierungsbezirken zusammenfasst. Hieran schliesst sich eine Uebersicht über die Schlacht- und Beschau-Ergebnisse in den Ross-schlächtereien und der letzte Theil zeigt eine Tabelle mit den Procentsätzen der mit Tuberculose behafteten, geschlachteten bzw. in geschlachtetem Zustande eingeführten Rinder in den einzelnen Regierungsbezirken.

Aus den beiden ersten Abschnitten ist hervorzuheben, dass die Zahl der öffentlichen Schlachthäuser in Preussen zur Berichtszeit 321 betrug und somit gegen das Vorjahr mit 307 Schlachthäusern um 14 zugenommen hat. Diese Zunahme ist etwas geringer als die von 1894 zu 1895, welche 17 neue Schlachthäuser aufwies. Von den 321 Schlachthäusern besitzen 273 = 85% eine Freibank gegen 248 im Vorjahre. Diese Zunahme der Freibänke um 25 übersteigt die Zahl neueröffneter Schlachthäuser um 11, sodass also 11 schon bestehende Schlachthäuser nachträglich noch Freibänke eingerichtet haben. Die Vertheilung der Schlachthäuser nach den einzelnen Regierungsbezirken und die Gesamtergebnisse der Beschau in denselben ist aus umstehender, dem zweiten Abschnitte des Berichtes entnommener Tabelle ersichtlich.

Vergleicht man die Zahlen der geschlachteten Thiere mit denen des Vorjahres, so ergibt sich, dass die Schlachtungen allenthalben zugenommen haben und zwar:

bei Rindern um 8,9% bei Schafen um 3,6%
„ Kälbern „ 10,6% „ Schweinen „ 12,8%

Versucht man sich einen Ueberblick über die beanstandeten bzw. beschlagnahmten und ganz oder theilweise verworfenen Thiere zu verschaffen und die gefundenen Zahlen mit entsprechenden aus dem Vorjahre zu vergleichen, so kommt man zu folgenden Ergebnissen.

Es wurden vollständig verworfen: Von den geschlachteten Rindern 3716 = 0,50%, gegen 0,75% des Vorjahres; von den geschlachteten Kälbern 3149 = 0,28%, gegen 0,23% des Vorjahres; von den geschlachteten Schafen und Ziegen 1282 = 0,11%, gegen 0,12% des Vorjahres; von den geschlachteten Schweinen 22893 = 0,75%, gegen 0,63% des Vorjahres.

Bei Berechnung dieser Zahlen und auch der folgenden stösst man allerdings auf Schwierigkeiten und ist theilweise auf Schätzungen angewiesen, da bezüglich der Kälber, Schafe, Ziegen und Schweine die amtliche Statistik keinen Aufschluss giebt, wieviel Thiere wegen Tuberculose ganz oder theilweise beschlagnahmt worden sind und weil nicht ersichtlich ist, welche Zahl der finnigen Schweine vernichtet bzw. noch verwerthet wurde. Um aber wenigstens annähernde Zahlen zu erhalten, könnte man annehmen, dass bei Kälbern, Schafen und Ziegen sämmtliche als tuberculös geführten Thiere verworfen wurden, während bei Schweinen von den als tuberculös und finzig bezeichneten Thieren nur je ein Drittheil als vernichtet, die beiden anderen Drittheile aber als theilweise verwerthet zur Verrechnung gelangten.

Unter diesen Voraussetzungen erhält man bezüglich der als theilweise verworfenen Thiere folgende Zahlen. Es wurden theilweise verworfen: Von den geschlachteten Rindern 4318 = 0,59%, gegen 0,35% im Vorjahre; von den geschlachteten Kälbern 414 = 0,03%, gegen 0,02% im Vorjahre; von den geschlachteten Schafen und Ziegen 2267 = 0,206%, gegen 0,07% im Vorjahre; von den geschlachteten Schweinen 40303 = 1,33%, gegen 1,06% im Vorjahre.

Von besonderem Interesse sind Vergleiche in der Tuberculosestatistik. Es wurden tuberculös befunden unter den sämmtlichen geschlachteten

Rindern	104272 = 14,30%	gegen 12,7%	im Vorj.,
Kälbern	1257 = 0,11%	„ 0,08%	„ „
Schafen u. Ziegen	760 = 0,072%	„ 0,075%	„ „
Schweinen	54558 = 1,80%	„ 1,35%	„ „

Hieraus geht hervor, dass die Tuberculose abermals häufiger festgestellt worden ist bei allen Schachtthiergattungen, ausgenommen Schafe und Ziegen, unter denen die Verhältnisse ungefähr gleichgeblieben sind. Bei Rindern ist die Zunahme am auffälligsten mit 1,6%, während sie bei Schweinen 0,45% und bei den Kälbern 0,03% beträgt.

Hinsichtlich der Häufigkeit der Rindertuberculose in den einzelnen Regierungsbezirken zeigt sich, dass über dem Durchschnitt stehen: Schleswig mit 39,6%,

1. Laufende Nummer	2. Regierungs-Bezirk.	3. Anzahl der Städte etc., in welchen sich öffentliche Schlacht- häuser befinden	4. Zahl der geschlachteten					5. Davon waren					
			Pferde	Rinder	Kälber unter 6 Wochen	Schafe und Ziegen (zusammen)	Schweine	Rotz		Tubercu-			
								Pferde	Pferde	Rinder	% der ge- schlachteten	Kälber unter 6 Wochen	Schafe und Ziegen (zusammen)
1.	Königsberg	24	838	21 469	33 171	59 770	102 571			2 986	13,9	35	20
			3	4 500	13 719	15 044	22 778			405		6	2
2.	Gumbinnen	13		9 330	12 805	36 035	51 230			292	3,2	2	
				1 016	2 689	5 743	6 112			29			
3.	Danzig	5	449	12 427	15 279	25 227	67 981			3 530	28,4	72	185
			2	982	3 237	1 966	4 691			75		4	
4.	Marienwerder	21	120	12 158	22 685	23 866	55 085			1 626	13,4	36	59
				1 036	3 990	1 460	6 741			17			1
5.	Berlin	1		145 002	138 739	393 946	688 868			28 968	19,9	207	12
				48 002	130 972	34 465	138 709			205		2	1
6.	Potsdam	12	1 141	14 763	24 617	31 538	81 532	1	2	2 509	16,9	28	7
			2	1 776	5 219	2 276	8 324			76		3	
7.	Frankfurt	10	909	16 885	39 423	27 363	98 809		2	2 277	13,5	30	20
			3	1 292	4 557	3 653	6 754			126			
8.	Stettin	7	701	12 210	18 251	30 932	60 965		3	2 045	16,7	85	36
			1	4 470	5 263	3 471	6 569			529		24	2
9.	Köslin	9	181	5 566	12 187	19 072	28 097			1 322	23,7	34	9
			1	1 274	4 800	2 956	4 481			145		9	3
10.	Stralsund	4	357	3 761	7 669	10 990	18 853			1 095	29,1	72	
			2	22	91	13	34						
11.	Posen	16	19	6 444	16 451	10 207	35 751			637	9,9	22	24
				333	1 204	626	2 599			1		4	
12.	Bromberg	16	7	11 912	22 692	24 884	57 671			2 532	21,3	24	60
				302	914	1 879	2 450			19		1	
13.	Breslau	17	1 764	34 973	71 828	36 549	146 563	1	2	2 921	8,3	50	24
					3678								
			6	638	1 040	318	2 589			73		1	
					168								
14.	Liegnitz	14	1 853	19 367	55 905	25 915	82 297	1		2 174	11,2	41	56
			1	2 155	5 320	1 571	7 431			53			3
15.	Oppeln	19	684	28 947	41 656	11 352	158 316		1	3 789	13,1	33	37
			4	8 440	21 578	4 151	27 929			1 195			5
16.	Magdeburg	8	1 550	21 338	31 973	33 553	104 125			4 267	19,9	40	22
			15	1 416	2 031	444	786			121		1	
17.	Merseburg	6	2 036	14 742	27 265	26 137	66 397		4	3 903	26,5	41	127
			16	158	179	90	1 355			22			
18.	Erfurt	3	222	8 011	11 466	12 425	30 006			966	12,1	5	5
			4	7	3		9						
19.	Schleswig	1	602	9 604	15 610	8 880	24 552		1	3 812	39,6	206	
			80	51	1 811	221	89					1	
20.	Hannover	3	1 625	15 757	22 631	19 018	80 164	1	4	1 193	7,6	9	
			4	2 186	8 534	9 092	6 703						
21.	Hildesheim	6	551	7 395	17 819	12 672	34 973			865	11,7	2	
			3	234	979	182	404						
22.	Lüneburg	3	579	5 903	4 468	10 694	28 434		1	1 273	21,6	42	7
			15	287	109	258	164						
23.	Stade	2	74	1 323	1 470	2 106	5 259			130	9,8	14	
			2	3		22				1			
24.	Osnabrück	2	479	2 811	6 318	1 521	9 972			38	0,9		
			13	518	2 176	874	1 444						
25.	Aurich	4	88	2 942	3 768	13 698	6 815			496	16,9	1	
				93		66	100						
26.	Münster	8	424	9 134	13 631	5 140	27 899		1	655	7,2		
			6	41	19	2	238			1			
27.	Minden	7	776	10 284	19 006	5 242	22 208	1	4	376	3,7	2	
			6	230	3 032	414	1 190						
28.	Arnsberg	25	3 101	45 181	54 148	14 103	145 772		1	6 174	13,7	13	
			14	663	1 781	1 640	4 079						
29.	Cassel	11	367	18 357	36 207	18 660	65 021			1 107	6,0	7	5
			2	528	4 055	2 559	3 255			1			
30.	Wiesbaden	4	913	35 155	76 010	36 622	129 355			4 811	13,7	5	3
			10	251	394	209	3 110			8		1	4
31.	Coblenz	5	237	11 713	25 383	5 582	29 202			1 864	15,9	5	3
				102	16	4	16						
32.	Düsseldorf	17	3 261	95 254	85 417	58 803	281 751		5	8 576	8,9	20	8
			20	1 208	725	463	10 315			19			
33.	Cöln	4	1 317	32 978	60 473	30 260	124 822		1	1 224	3,8	22	12
			2	1 353	415	1 534	1 119			5			
34.	Trier	8	485	11 787	24 104	6 173	35 010	1	1	1 292	10,9	13	9
			3	255	222	39	211			17			
35.	Aachen	4	452	9 854	16 485	7 923	25 669			2 501	25,4	39	9
			32	105	326	229	5 919						
36.	Sigmaringen	2		1 087	1 774	139	2 372			46	4,2		1
	Summe	321	28 162	726 824	1 088 784	1 096 997	3 018 367	8	33	104 272	14,34	1257	760
					3678								
			272	85 907	231 400	97 934	288 664			3 158		57	21
					168								

Anmerkung. 1. Die kleingedruckten Zahlen bedeuten auswärts geschlachtetes und in Städten mit öffentlichen Schlachthäusern eingeführtes Vieh. 2. In den Spalten 6b und 7b Lunge oder Leber verworfen sind, und ferner solche, deren Fleisch als minderwerthig der Freibank überwiesen ist.

behaftet mit:					Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet wurde wegen Tuberculose verworfen das Fleisch von wieviel Rindern, und zwar:		Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet wurde aus anderen Gründen verworfen das Fleisch von wieviel										Zahl der Schlachthäuser mit Freibank
lose		Finnen		Trichinen	a. ganz	b. theilweise	Pferden	Rindern	Kälbern unter 6 Wochen	Schafen und Ziegen (zusammen)	Schweinen	Pferden	Rindern	Kälbern unter 6 Wochen	Schafen und Ziegen (zusammen)	Schweinen	
Schweine	% der geschlachteten	Rinder	Schweine	Schweine													
					und zwar:												
					a. ganz					b. theilweise							
2819	2,7	123	309	80	65	74	11	78	108	13	147		72	26	68	110	22
212		10	45	16	9	6	1	38	103	4	10		21	1	5	5	
37	0,07	4	56	24	17	104		17	16	4	40		58	48	23	110	10
				4				7			1						
2924	4,3	76	135	43	57	17	1	21	34	8	65		2	1		156	5
58		6	7	2	2			1	7		1		1			1	
1635	2,9	43	190	57	57	165		22	90	9	79		63	19	28	50	19
10		2	4	2				3	4		4		1			2	
24217	3,5	473	579	170	1030	23		218	477	221	1479		9	11	7	24	1
42		10	14	2	116	44		137	506	50	73		11	14	5	15	
1687	2,1	37	41	16	105	23	14	36	102	36	113	4	13	2	3	10	11
23		3	4	2				3	6	2	3		1	3			
783	0,8	59	36	14	44	344	18	23	33	16	57	7	7	8	3	25	7
77		3	1	1	6	10		4	6	1	6	1	3	2		6	
2011	3,3	96	17	4	56			16	48	14	109	2		1		2	5
84		29			4			5	8		5						
603	2,2	7	4	6	31	141		31	29	5	53	1	69	39	102	150	7
55		1	1		1			3	6	1	2		6	5			
327	1,7		1		84	11		12	18	5	9		18	2	3	31	1
792	2,2	14	119	186	32	142		36	26	9	98		123	55	143	210	16
103					1									6	20	11	
1679	2,9	36	131	96	45	46		44	41	6	48		12	1		85	16
53		10	1	3				5	1	1	16						
1464	0,9	107	118	42	58	70	15	27	36	12	126	12	58	15	14	41	17
21		2				2		1					12			3	
657	0,8	18	24	28	73	204	17	30	74	29	60	12	123	58	48	137	10
19		1			4	28		3	5	1	3						
1361	0,9	191	776	47	30	60	7	27	51	7	85	14	53	27	8	68	11
27		21	5		3	7		8	16	1	3		25	7	16	6	
1576	1,5	65	53	7	49	5	7	30	37	19	47	2	4			6	8
8		9			2			16	26	16	4		9				
2221	3,3	46	69	12	65	4	6	17	20	4	26	2	2			1	6
36					2		1	5		2	5	1	7			2	
127	0,4	40	1		19	6	1	11	5	3	16		1	1			3
1656	6,7	85	13	6	55		1	95	88		86	2	1				
1037	1,3	63	105	7	23	5	12	17	54	9	209		4				2
		2						22	36	1	27						
592	1,7	29	18	6	15	22	5	11	32	4	57	1	13	4		14	6
925	3,3	31	32	2	8	11	3	5	8	3	68	1	3	1		8	2
193	3,7	8	3		66	4	2	4	6	2	2		1			2	2
1	0,01		14		4	34	2	2	7	1	10		3	2		23	2
									2							7	
61	0,9	2			24	315		5	14	8	4	4	453	9	1448	92	2
47	0,2		3		16	11	2	2	10	3	8	2	19	3	7	22	8
					1												
70	0,3	5	38		28	6	7	6	14	4	31		5			5	5
334	0,2	21	52	9	73	40	23	45	72	28	151	41	53	9	6	123	23
11								3			17		1				
450	0,7	16	34	3	77	13	1	10	19	8	70		4	2		5	3
								1									
293	0,2	5	42		138	7	10	20	184	2	54	2	6	9	4		4
21			2														
220	0,8	40	17		22	857	6	6	6	2	10		39	10	334	242	5
											1						
846	0,3	14	53	14	208	99	23	54	92	26	163	8	52	48	16	60	14
10					8			8	9		4						
70	0,06	4	70		35	9	10	24	8	2	28	1	7	2	1	3	4
								6	2	3			1	1			
142	0,4	19	3	1	14	9	4	4	13		33		1		1	3	6
2																	
694	2,7	30	3		10	33		6	19		13	8	53	1		6	3
8																3	
7	0,3				1				1							1	2
54558	1,80	1810	3159	880	2704	2914	203	1012	1892	522	3654	126	1404	414	2267	1825	273
860		108	86	28	158	96	3	281	788	85	192	2	102	42	16	18	

ist nur die Zahl derjenigen Thiere eingestellt, von denen ein Viertel und mehr verworfen worden ist. Unberücksichtigt sind gelassen die Thiere, von denen nur einzelne Organe, wie

Stralsund mit 29,1%, Danzig mit 28,4%, Merseburg mit 26,5%, Aachen mit 25,4%, Köslin mit 23,7%, Lüneburg mit 21,6%, Bromberg mit 21,3%, Berlin und Magdeburg mit 19,9%, Potsdam und Aurich mit 16,9%, Stettin mit 16,7%, Coblenz mit 15,9%. — Unter dem Durchschnitt bleiben: Königsberg 13,9%, Arnberg und Wiesbaden mit 13,7%, Marienwerder mit 13,4%, Frankfurt a. O. mit 13,5%, Oppeln mit 13,1%, Erfurt mit 12,1%, Hildesheim mit 11,7%, Liegnitz mit 11,2%, Trier mit 10,9%, Posen mit 9,9%, Stade mit 9,8%, Düsseldorf mit 8,9%, Breslau mit 8,3%, Hannover mit 7,6%, Münster mit 7,2%, Cassel mit 6,0%, Sigmaringen mit 4,2%, Cöln mit 3,8%, Minden mit 3,7%, Gumbinnen mit 3,2%, Osnabrück mit 0,9%.

In der Häufigkeit der Tuberculose bei Schweinen zeigt den höchsten Stand Schleswig (wie bei der Rindertuberculose) mit 6,7%, es folgen dann über dem Durchschnitt von 1,80% stehend Danzig (4,3%), Stade (3,7%), Berlin (3,5%), Stettin, Lüneburg und Merseburg (3,3%), Marienwerder und Bromberg (2,9%), Königsberg und Aachen (2,7%), Köslin und Posen (2,2%), Potsdam (2,1). In den übrigen Regierungsbezirken bewegt sich der Stand der Schweinetuberculose unter dem Durchschnitt und nimmt die niedrigste Stelle (wie bei der Rindertuberculose) ein Osnabrück mit 0,01%.

Dass diese Tuberculosestatistik weder ein genaues Bild geben kann von dem Vorkommen der Tuberculose unter den Rindern und Schweinen in den einzelnen Regierungsbezirken, noch auch eine Vergleichung der Bezirke untereinander zulässt, bedarf keiner besonderen Hervorhebung. Gerade die Tuberculosestatistik wird von so mannigfachen Verhältnissen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, beeinflusst, dass nur nach sorgfältiger Erwägung derselben untereinander und Prüfung der Grundbedingungen, von denen die Statistik mehr oder weniger abhängig ist, vergleichende Schlussfolgerungen berechtigt sind.

Ueber die Verwerthung der tuberculösen Schlachtthiere erhält man aus der Statistik nur bezüglich der Rinder genauen Aufschluss. Von denselben wurden gänzlich verworfen 2704 = 2,6% der tuberculösen Rinder gegen 4,5% im Vorjahre, theilweise verworfen 2914 = 2,8% gegen 1,7% im Vorjahre. Trotzdem also die Rindertuberculose um 1,6% zugenommen hat im Vergleiche zum Vorjahre, ist dennoch die Verwerthung der tuberculösen Rinder eine wesentlich bessere gewesen. Die Zahl der verworfenen Rinder ist um 1,9% gesunken und hiermit in Verbindung stehend, die der nur theilweise verworfenen um 1,1% gestiegen. Und diese Verhältnisse sprechen ganz besonders dafür, dass die Fleischschau in der Beurtheilung der tuberculösen Rinder milder geworden ist. Auch der Zunahme der Freibänke dürfte ein Antheil an diesem Fortschritte zufallen.

In welcher Weise die übrigen tuberculösen Schlachtthiere verworfen worden sind, kann man unter den oben angegebenen Voraussetzungen wiederum nur schätzungsweise berechnen. Die als tuberculös berichteten Kälber, Schafe und Ziegen würden dann sämmtlich vernichtet sein, während von den Schweinen 3330 der tuberculösen vernichtet und 66,6% theilweise verworfen worden wären.

Rinderfinnen wurden doppelt so häufig gefunden, als Schweinefinnen. 1810 Rinder = 0,2% (0,16% im Vorjahre) erwiesen sich als finnig und entfällt damit auf je 401 Rinder ein finniges.

Aus dem fortwährenden Ansteigen der Zahl der finnigen Rinder geht insbesondere hervor, dass die Fleischschau von Jahr zu Jahr eifriger diesem Parasiten ihre Aufmerksamkeit widmet. Die meisten Rinderfinnen wurden im Regierungsbezirk Oppeln gefunden, nämlich bei 0,6% der geschlachteten Rinder und ist hierbei der Schlachthof zu Neisse, woselbst unter 2130 geschlachteten Rindern 143 = 6,7% (im Vorjahre 3,2%) finnig waren, am stärksten betheiligt. In Berlin fand man 0,3% der Rinder mit Finnen behaftet.

Die Zahl der finnigen Schweine ist abermals zurückgegangen, eine erfreuliche Thatsache, die ebenfalls im Wesentlichen der Fleischschau zu verdanken ist. Wäh-

rend im Vorjahre 0,13% der geschlachteten Schweine finnig waren und auf 768 Schweine ein finniges kam, wurden 1896 nur 0,10% der Schweine finnig befunden, so dass auf 954 geschlachtete Schweine ein finniges entfällt. Die grösste Zahl der finnigen Schweine weist der Regierungsbezirk Oppeln auf mit 0,4%, was durch die sehr grosse Anzahl finniger Schweine, jedenfalls russischen Ursprungs, veranlasst wird, welche in Kattowitz gefunden wurden. Dasselbst erwiesen sich von 24002 geschlachteten Schweinen 299 = 1,24% als finnig. Den Durchschnitt von 0,10% übertreffen noch erheblich die Regierungsbezirke Posen (0,33%), Königsberg (0,30%), Marienwerder (0,29%), Bromberg (0,22%). In Berlin wurden 0,08% der geschlachteten Schweine finnig befunden. Finnenfrei erwiesen sich die im Reg.-Bez. Aurich geschlachteten 6815 Schweine, sowie die 2372 des Reg.-Bez. Sigmaringen, während man in Erfurt unter 30006 geschlachteten Schweinen nur 1 finniges fand. Vergleicht man die östlichen Provinzen mit den westlichen, so zeigt sich die bekannte Thatsache des häufigeren Vorkommens der Finnen in den ersteren in ganz auffälliger Weise. In den östlichen Provinzen (unter Ausschluss Berlins) entfällt auf 535 Schweine 1 finniges, während in den westlichen (mit Hinzurechnung Berlins) erst auf 1638 geschlachteter Schweine 1 finniges kommt. Die Procentsätze der Finnen zu den geschlachteten Schweinen verhalten sich wie 0,18 zu 0,06.

Die Zahl der trichinösen Schweine beträgt 880 gegen 683 im Vorjahre. Dies bedeutete nicht nur eine absolute, sondern auch eine relative Zunahme, denn im Vorjahre betrug der Procentsatz 0,022, während er 1896 auf 0,029 gestiegen ist und wenn 1895 auf 3855 geschlachtete Schweine 1 trichinöses kam, so ist dies im Berichtsjahr bereits bei 3429 Schweinen der Fall. Die höchste Zahl der trichinösen Schweine weist der Regierungsbezirk Posen mit 0,52% auf, was durch das überaus häufige Vorkommen trichinöser Schweine in den Städten Schrimm (1,19%), Koschmin (1,17%), Jarotschin (1,14%), Pleschen (0,95%), Ostrowo (0,61%) erklärt wird. Berlin befindet sich mit 0,24% unter dem Durchschnitt. Keine Trichinen wurden gefunden in den Regierungsbezirken Stralsund, Erfurt, Stade, Osnabrück, Aurich, Münster, Minden, Wiesbaden, Coblenz, Cöln, Aachen, Sigmaringen.

Geht schon hieraus hervor, dass die östlichen Provinzen sehr erheblich mehr trichinöse Schweine liefern als die westlichen, so erhellt dies noch mehr aus vergleichenden Berechnungen. In den östlichen Provinzen (ohne Berlin) entfällt auf 1630 Schweine ein trichinöses, während in den westlichen unter Hinzurechnung Berlins auf 8310 ein solches entfällt. Die Procentsätze der trichinösen zu den geschlachteten Schweinen betragen im Osten und Westen 0,061 bzw. 0,012%.

Was nun endlich die Pferdeschlachtungen in der preussischen Monarchie anlangt, so wurden ausser den in der obigen Tabelle aufgeführten 28162 Pferden noch in 254 besonderen Rossschlächtereien weitere 22080 Pferde geschlachtet, sodass im ganzen 50242 Pferde zur Schlachtung gelangten. Diese Zahl ist um 292 niedriger als im Vorjahre und auch die Zahl der besonderen Rossschlächtereien ist um 36 zurückgegangen, was nicht allein auf die Neuerrichtung öffentlicher Schlachthäuser zurückgeführt werden kann, da deren Zahl nur um 14 zugenommen hat.

Von den geschlachteten Pferden wurden 376 = 0,7% vollständig und 279 = 0,5% theilweise verworfen. Die Rotzkrankheit konnte bei 12 Pferden = 0,023% und die Tuberculose bei 41 Pferden = 0,081% festgestellt werden.

Wir können die Besprechung der vorliegenden Schlachthausstatistik nicht schliessen ohne dem Wunsche Ausdruck zu geben, dass dieselbe mehr und mehr ausgebaut und die ihr anhaftenden Mängel beseitigt werden möchten. Letztere liegen nicht nur auf der Hand, sondern sind auch, theilweise vor Jahren bereits, von anderer Seite ausführlich dargelegt worden. Eine sorgfältig und erschöpfend angelegte Statistik über die Schlachthausbetriebe vermag in einem Staate von dem Umfange des Königreiches Preussen ein ausserordentlich wichtiges und werthvolles Zahlenmaterial zu liefern, das nicht nur der wissen-

schaftlichen und praktischen Fleischbeschau zu Gute kommt, sondern ebenso von grosser Bedeutung ist für die Statistik der Thierpathologie und nicht zum Geringsten auch für national-ökonomische Untersuchungen. Die Vervollkommnung dieser Statistik unter dem Beirathe erfahrener Sanitätsthierärzte wird um so dringlicher, je weiter sich die Fleischbeschau ausbreitet. Und dass letztere bald auch in dem kleinsten Orte der preussischen Monarchie ihren Einzug hält, dürfte nur noch eine Frage der allernächsten Zeit sein!

Referate.

Neuer Apparat zum Niederlegen der Thiere.

Von Ch. Trapp,

Schlachthofthierarzt in Strassburg i. E.

In einer kleinen Brochure beschreibt Trapp einen Apparat und erläutert denselben durch Zeichnungen, welcher das Niederlegen der Thiere bequem und ungefährlich gestalten soll. Derselbe besteht aus einem starken Lattengitter, welches bei der Anwendung senkrecht aufgerichtet wird. An dem auf der Erde senkrecht stehenden Ende dieses Gitters befindet sich rechtwinkelig dazu befestigt ein ebensolches aber nur schmales Gitter. Auf letzteres wird das niederzulegende Thier gestellt und an dem ersteren Gitter befestigt. Zum Zwecke des bequemen Umlegens hat das senkrecht stehende Gitter zwei Kreisbogen, welche an demselben wie die Läufer an einer Wiege befestigt sind und eine wagerechte Stellung des senkrechten Gitters in Tischhöhe ermöglichen.

Das Princip des Apparates ist ein sehr einfaches; jedoch dürfte eine Polsterung des Apparates unentbehrlich sein, da sich die Pferde sonst, zumal edlere leicht beim Sträuben verletzen können. Ob sich die Verwendung des Apparates empfiehlt, entzieht sich unserer Beurtheilung.

Frick.

Ueber Epilepsie.

Referat von Prof. Dr. Unverricht in den Verhandlungen des Congresses für innere Medicin 1897.

Auf dem Gebiete der Epilepsie sind es besonders zwei Fragen, auf welche wie in zwei Brennpunkten das Interesse der Forschung und der ausübenden Kunst zusammenstrahlt, nämlich die Frage nach dem eigentlichen Wesen der Krankheit und die nach ihrer Behandlung.

In Bezug auf die Pathogenese der Epilepsie haben zwei Arbeiten die Brandung des wissenschaftlichen Streites überdauert und sind noch bis auf die heutige Zeit die Ausgangspunkte der Forschung auf diesem Gebiete geblieben, nämlich Kussmaul's und Nothnagel's. Kussmaul hat zuerst die bei Blutleere des Gehirns auftretenden Zuckungen zu einer wissenschaftlichen Theorie der Epilepsie verwendet, während Nothnagel durch die Entdeckung des Krampfcentrums die Kussmaul'sche Theorie weiter ausgebaut und auf breitere klinische Basis gestellt hat. Beide Forscher nehmen an, dass von einem umschriebenen in der Medulla oblongata gelegenen Centrum aus die Muskelkrämpfe ausgelöst werden (medulläre Theorie). Mit Recht macht man gegen diese, eine Anämie im Gehirn voraussetzende Theorie geltend, dass anämische Krämpfe mannigfach von den Insulten der echten Epilepsie abweichen. Die neuere Forschung hat sich mit einer gewissen Begeisterung dem Studium der durch Rindenreizung erzeugten Krämpfe zugewendet. Thatsächlich kann man durch Application eines ganz umschriebenen Reizes einen so charakteristischen, der idiopathischen Epilepsie ähnlichen Anfall erzeugen, dass man zur Erreichung einer vollkommenen Analogie nichts weiter verlangen kann. Die so erzeugten Krämpfe nehmen nicht von der Medulla oblongata oder vom Pons ihren Ursprung, sondern sie gehen von der Hirnrinde aus und werden auch in ihrem weiteren Ablauf durch Rindenerregung unterhalten.

In der Regel bewegt sich bei Reizung einer Hemisphäre die gegenüberliegende Körperhälfte, das ist eine gekreuzte Innervation. Beim Hunde kommt auch eine bilaterale Innervation für die Kiefer- und Zungenmuskulatur vor; noch auffallender ist die Thatsache, dass bei diesem Thiere es auch Muskelgruppen giebt (Halshautmuskel sowie Rumpf- und Nackenmuskulatur), welche von der gleichseitigen Hemisphäre aus innervirt werden, welche also eine homolaterale Innervation besitzen. Reizt man das Rumpfcentrum, so tritt eine starke Concavkrümmung der Wirbelsäule nach der gereizten Hemisphäre ein; diese bleibt auch noch bestehen, wenn man das Rückenmark auf derselben Seite durchschneidet. Es müssen also diese Rumpffasern im Rückenmark eine nochmalige Kreuzung erfahren, indem sie zuerst zur andern Seite gehen, dann aber zu derselben Seite zurückkehren. Der Krampf beginnt auf der andern Seite in der hinteren Extremität: es zucken dort zuerst die Hinter-, dann die Vorderpfote, die Kiefer-, Zungen- Gesichtsmuskulatur und zuletzt das Ohr. Jeder Anfall zerfällt also in zwei vollkommen getrennte Hälften (symptomatologische Zweitheilung) und er bezeichnet den Gang der Erregung über beide Hirnhälften. Trotz der verschiedensten Abwechslung in dem Ablauf des Krampfes auf der primär zuckenden Körperhälfte, bleibt der Verlauf auf der andern Seite immer ein typischer und constanter.

Hat man den Reizversuch öfter wiederholt, so gehen die späteren Anfälle immer schneller über den willkürlichen Muskelapparat dahin; die Anfälle gleichen immer mehr denen der gemeinen Epilepsie. Es kommt schliesslich ein Stadium so hochgradig gesteigerter Erregbarkeit des Thieres, dass von dem primär gereizten Centrum aus sich spontane Anfälle zu entwickeln beginnen, welche immer rascher aufeinander folgen und schliesslich einen dauernden Krampfzustand, einen status epilepticus, hervorrufen.

Den Zustand kann man durch Morphinum nicht beseitigen, wohl aber genügt hierzu schon $\frac{1}{2}$ g Chloral, auch Aether und Chloroform rufen dieselbe, nur rascher vorübergehende Wirkung hervor.

Werden nun Theile der motorischen Hirnrinde extirpirt, so sind die Muskelgruppen, deren Centren extirpirt wurden, nicht mehr an den Krämpfen betheilig. Dieser Versuch lehrt mit zwingender Beweiskraft, dass die Hirnrinde zur Entstehung und Fortentwicklung der Muskelzuckungen unbedingt erforderlich ist.

Dass auch die Glieder der anderen Seite bisweilen Zuckungen zeigen ist eine nebensächliche, inconstante Erscheinung, welche nicht den geringsten Anlass giebt, an der corticalen Natur der Krämpfe zu zweifeln.

Die bei Hunden experimentell erzielten Ergebnisse dürfen schon aus dem Grunde auch auf den Menschen bezogen werden, weil auch bei der genuinen Epilepsie vor Eintritt des eigentlichen Anfalles Gehörs- und Gesichtshallucinationen auftreten (Aura), welche kaum anderswo als in der Gehirnrinde entstehen können.

Malkmus.

Epizootische Strongylose bei Hasen.

Von Mégnin.

(Compt. rend. de la Société de Biologie. 1897.)

Eine mörderische, durch massenhafte Einwanderung von *Strongylus commutatus* in die Bronchien erzeugte Seuche herrschte in letzter Zeit in verschiedenen Gegenden Frankreichs, namentlich in den weiten Jagdrevieren der Franche-Comté, ist aber keineswegs eine neue Erscheinung. In ganz ähnlicher Weise trat die Seuche in den achtziger Jahren im Elsass und in den Vogesen auf, wo sie gleichfalls von Mégnin beobachtet und untersucht wurde. Als Haupterscheinung tritt progressive Abzehrung auf und findet man stets in den Lungen eine Menge pseudotuberculöser Läsionen.

Interesse bot die Seuche den Thierärzten hauptsächlich aus dem Grunde, weil ihre Aetiologie gänzlich dunkel geblieben und auch die letzte Invasion keinerlei Aufklärung über die Her-

kunft der Parasiten brachte, dagegen konnte eine nicht unwichtige Entdeckung gemacht werden, bestehend darin, dass in den Jagden der Franche-Comté die Hasen einzelner Nachbargebiete von der Seuche entweder ganz verschont blieben oder doch nicht an derselben zu Grunde gingen und diese benachbarten Districte grosse Eichenbestände enthielten, von deren Früchten die Hasen grosse Liebhaber sind und sich dadurch vor der Erkrankung schützten.

Vogel.

Die Autointoxication der Thiere.

Auszug aus der Festrede des Prof. W. Eber, gehalten am Geburtstage Seiner Majestät des Kaisers und Königs, am 27. Januar 1898, in der Aula der Königlich Thierärztlichen Hochschule.

Bei der steigenden Bedeutung, welche die Erforschung der Aetiologie der Thierkrankheiten mit jedem Tage gewinnt, sei es mir vergönnt, eine besondere Krankheitsursache in den Brennpunkt des Interesses der hohen Festversammlung zu rücken: die Selbstvergiftung oder Autointoxication.

Die Ursache der Intoxication ist die Aufnahme des präformirten Giftes, die Ursache der Autointoxication die im Thierkörper selbst sich bildende schädliche Substanz. Die Vorstellung, welche sich die Griechen von den Krankheitsursachen überhaupt gemacht hatten, die veränderte »Säftemischung«, erinnert lebhaft an die Lehre von den Autointoxicationen. Die neue Lehre unterscheidet sich aber von der alten Krankenlehre durch das Bestreben, die Ursache der Dyskrasien zu isoliren und ihre Bildungsstätten zu localisiren.

Wie in der humanen Medicin, hat sich in der Thierheilkunde seit vielen Jahren eine Richtung ausgebildet, welche die Autointoxication für die Entstehung einzelner Thierkrankheiten herangezogen und damit der Prophylaxe und dem therapeutischen Eingriffe neue Bahnen eröffnet hat.

Am übersichtlichsten läßt sich das Wesen der Autointoxication an der Selbstvergiftung durch Kohlensäure darstellen. Denn das Gift, seine Bildungsstätten und seine Ausscheidung sind uns bekannt. Hinderung der Ausscheidung führt zur Kohlensäure-Autointoxication. Sie kann auch bei freien Respirationswegen erfolgen, z B durch Behinderung der Zwerchfellbewegung. Sie kann durch Transporte, Arzneien etc. begünstigt werden.

Schwieriger zu übersehen ist die Harnvergiftung oder Urämie. Wir kennen das »Urämiegift« noch nicht, wissen jedoch, dass das Symptomenbild einsetzt, sobald die Harnabsonderung aus irgend einem Grunde sistirt. Die Urämie hat für die Thierheilkunde eine geringe Bedeutung.

Für die Lehre von den Autointoxicationen ergibt sich, dass Zurückhaltung der normalen flüchtigen oder fixen Stoffwechselproducte zur Selbstvergiftung führen kann, und man hat daher diese und ähnliche Autointoxicationen als Retentionstoxikosen zusammengefasst.

Dieser Begriff muss noch weiter gefasst werden; denn auch Behinderung oder Veränderung der in den Geweben sich abspielenden Stoffwechselfvorgänge können gleichfalls zur Retention giftiger Substanzen führen. Als Beispiel sei auf den Diabetes mellitus hingewiesen. Die Gewebe vermögen den Traubenzucker nicht zu verbrennen, er wird zum Gifte.

Allein daneben spielen sich noch andere Vorgänge ab. Es bilden sich in dem normal functionirenden Körper fremde Substanzen. Der Tod im Coma diabeticum wird auf solche neugebildeten Stoffwechselproducte zurückgeführt (Productionstoxikosen).

Beispiele reiner Productionstoxikosen sind anscheinend die sogenannte »schwarze Harnwinde« des Pferdes und die Gebärpese (Kalbefieber) des Rindes. Die Therapie hat bei beiden Krankheiten, seitdem die frühere Auffassung über deren Aetiologie verlassen wurde, grössere Erfolge zu verzeichnen.

Namentlich scheint dies nach dänischen Mittheilungen beim Kalbefieber der Fall zu sein. Die Herabsetzung der Thätigkeit der Euterzellen durch Einfüllen einer 5—10proc. Jodkaliumlösung in die Milchcisternen hat die Mortalität an der Pese auf 10% gegen 50% herabgedrückt (403 Beobachtungen).

Die Intoxicationen vom Darm aus sind sehr mannigfaltig und kaum zu übersehen. Hier tritt gegenüber der lebenden thierischen Zelle noch die Thätigkeit der Fermente und Mikroorganismen hervor. Ihre Producte können den Organismus gleichfalls vergiften. Wird jedoch die lebende Körperzelle von Parasiten direct angegriffen, so sprechen wir von Infection.

Hier scheiden sich Aetiologie, Prophylaxe und Therapie. In der Vorbeugung und Heilung liegt der Schwerpunkt meiner kurzen Skizze über die Autointoxicationen der Thiere.

Die Prophylaxe der Intoxicationen heisst: Verhütung der Aufnahme des chemischen Giftes; die Prophylaxe der Autointoxicationen: Verhütung der Zurückhaltung oder Bildung des Giftes durch Beeinflussung der physiologischen Körperfunktionen; die Prophylaxe der Seuchen und Infectionskrankheiten: Verhinderung der Aufnahme des belibten Krankheitsgiftes durch gesunde Individuen.

Die Therapie der Autointoxicationen ist angewandte Toxotherapie im weitesten Sinne des Wortes: Entleerung des Intestinaltractus, Neutralisation des Giftes, Erregung aller Secretionen, insbesondere der Haut-Speicheldrüsen- und Nierenthätigkeit, Erhöhung oder Erniedrigung des Stoffwechsels des gesammten Körpers oder einzelner Organe.

Für die Pharmakotherapie endlich ergibt sich die Regel, der Autointoxication bei der Dosirung und Auswahl der Mittel gerecht zu werden.

Verschiedene Mittheilungen.

Heinrich Lies †.

Ein Nachruf.

Schon wieder hat der Tod eine klaffende Lücke in den Kreis der Männer gerissen, deren Tüchtigkeit und unverdrossenem Wirken der thierärztliche Stand den bedeutsamen Aufschwung verdankt, den er in den letzten Jahrzehnten gewonnen hat. Am Freitag, den 21. Januar wurden wir durch die erschütternde Kunde überrascht, dass der Medicinal-Assessor Lies in Braunschweig nach kurzem Krankenlager aus diesem Leben abgerufen worden sei. In voller Rüstigkeit ist er durch ein tückisches Verhängniss dahingerafft, viel zu früh für die Seinigen und für uns, die wir ihn als einen muthvollen Mitstreiter auf der Bahn des Fortschritts schätzten. Sein Hinscheiden ist tief beklagenswerth, aber er hinterlässt den Namen eines ganzen Mannes, und allseitige, ungetheilte Verehrung folgt ihm in sein Grab.

Heinrich Lies wurde am 2. Februar 1840 als Sohn eines Landmanns zu Bodenstedt im Amte Vechelde geboren. Hier, in seinem Geburtsorte, besuchte er bis zu seinem 15. Lebensjahre die Dorfschule. Erst nach seiner Confirmation ging er nach Braunschweig auf die West-Bürgerschule, welcher er ein Jahr hindurch angehörte. Hierauf nahm er Privatunterricht in der deutschen, englischen und französischen Sprache, weil er die Absicht hatte, Postschreiber zu werden. Diesen Gedanken gab er indess Ostern 1857 auf und entschloss sich, die thierärztliche Laufbahn einzuschlagen. Um sich für diese vorzubereiten, bezog er das Collegium Carolinum in Braunschweig und nahm daneben noch Privatstunden im Lateinischen und Griechischen.

Michaelis 1857 wurde er als Civil-Eleve in die Berliner Thierarzneischule aufgenommen. Hier war es, wo ich ihn Ostern 1858, als ich in diese Anstalt eintrat, kennen lernte. Ich habe mit ihm durch ein halbes Jahr die Wohnung getheilt, Freud und Leid zusammen gekostet und innige Freundschaft mit ihm geschlossen, die angedauert hat durch das ganze Leben. Der Eifer, welchen er bei seinem Studium entwickelte, war bewunderungswürdig; er fehlte in keiner Vorlesung und bei keiner Excursion, was um so mehr bedeutete, als er daneben noch fortgesetzt Lectionen in den Gymnasialfächern nahm, um die Lücken in seiner allgemeinen Bildung auszugleichen. Durch eisernen Fleiss erreichte er es, innerhalb eines Jahres die Reife für die Ober-Secunda eines Gymnasiums zu erwerben.

Ostern 1859 verliess er Berlin und übersiedelte nach der Hannöver'schen Thierarzneischule. Hier nahm er ein Jahr lang an den Vorlesungen und den Kliniken Theil. Nach einer fünfsemestrigen Studienzeit unterwarf er sich im Jahre 1860 vor dem Herzoglichen Ober-Sanitäts-Collegium in Braunschweig dem thierärztlichen Staatsexamen und bestand dasselbe. Nachdem er dann seiner einjährigen Militärpflicht bei der Artillerie genügt hatte, liess er sich im Jahre 1861 als Thierarzt in Borssum nieder; drei Jahre später, 1864, verlegte er seinen Wohnsitz nach der Hauptstadt seines Heimathlandes Braunschweig, in der er nunmehr dauernd verblieb.

Hier hatte er anfangs schwer zu kämpfen. Die Schwierigkeiten, welche sich seinem Emporkommen entgegenstellten,

hat er mir oft in düsteren Farben und der ihm eigenen lebhaften Weise geschildert. Sein nimmer rastender Eifer und sein unverzagtes Streben überwandten jedoch auch diese trotz der mehrfachen Störungen, welche sich unliebsam einmischten. Im August 1866 musste er als Batterie-Pferdearzt den Feldzug nach Bayern mitmachen, und bei dem Ausbruche des Krieges gegen Frankreich, Ende Juli 1870, ward er als Thierarzt zum Train-Bataillon nach Hannover kommandirt, glücklicherweise nur für kurze Zeit; denn schon im November desselben Jahres wurde er in die Ersatz-Schwadron des Husaren-Regiments nach Braunschweig versetzt, bei der er bis zum Einrücken des Regiments in die Garnison im Jahre 1871 verblieb.

Es bedeutete für Lies eine werthvolle Errungenschaft, dass er — im Oktober 1866 — mit den thierärztlichen Functionen im Herzoglichen Marstall betraut wurde. Von da ab mehrte sich seine Praxis zusehends und nahm nach und nach eine bedeutende Ausdehnung in der Stadt und im Landgebiete Braunschweig an. Es war ein Zeichen der Anerkennung seiner tüchtigen Leistungen, dass er 1877 von dem Herzog Wilhelm zum Hofthierarzt und in demselben Jahre auch zum ausserordentlichen Mitgliede des Ober-Sanitäts-Collegiums ernannt wurde. Als nach dem Erlass des Reichs-Viehseuchengesetzes auch für das Herzogthum Braunschweig die Stellungen von beamteten Thierärzten geschaffen wurden, verstand es sich ganz von selbst, dass man ihn zum Kreisthierarzt für den Kreis Braunschweig ernannte. Die umfassenden dienstlichen Functionen, welche ihm nunmehr oblagen, zwangen ihn, sich der ausgedehnten Landpraxis, die er nicht mehr zu bewältigen vermochte, mehr und mehr zu entäussern, und seine private thierärztliche Thätigkeit schliesslich fast ganz auf die Stadt Braunschweig zu beschränken. Seine amtlichen Obliegenheiten versah er aber mit grosser Umsicht und Gewissenhaftigkeit, wofür die ihm von seinem Landesherrn zu Theil gewordenen Ehrungen der sprechendste Beweis sind: im Jahre 1890 wurde ihm das Ritterkreuz 2. Klasse des Ordens Heinrichs des Löwen und 1895 der Titel »Medicinal-Assessor« verliehen.

Lies war ein hervorragend tüchtiger Praktiker, dessen Können sich auf eine solide wissenschaftliche Unterlage stützte. Er verstand objectiv zu beobachten, sowohl am lebenden Thier als auch an der Leiche, und, was er gesehen, exakt zu deuten. Ich habe bei meinen vielfachen Consultationen im Lande Braunschweig häufig Gelegenheit gehabt, seine scharfe Beobachtungsgabe und sein klares Urtheil kennen zu lernen. Dass er sich diese Fähigkeiten zu eigen gemacht, verdankte er neben seiner praktischen Beanlagung dem eminenten Fleisse, welchen er für seine wissenschaftliche Vervollkommnung aufwandte. Dieses Streben, sich unablässig, allgemein wie fachlich fortzubilden, war ein hervorstechender Grundzug seines Wesens. Er hatte es, als er in das thierärztliche Studium eintrat, empfunden, wie unzulänglich seine Vorbildung für dieselbe war, und oft mir Klage darüber geführt, wie sehr er sich in dieser Beziehung manchen civilen Commilitonen gegenüber im Nachtheile befände. Mit rühmenserwerther Ausdauer suchte er diese Schwierigkeiten zu überwinden, und die Neigung, an seiner Fortbildung zu arbeiten, ist ihm treu geblieben bis an sein Lebensende. Mit Eifer verfolgte er die thierärztliche Literatur, die deutsche nicht allein, sondern auch die französische und englische — hatte er es doch mit seinem Fleisse auch dahin gebracht, diese beiden Sprachen ziemlich fertig zu gebrauchen — und zeigte sich, zumal in allem was auf die Praxis, die Veterinärpolizei und die Forensis Bezug hat, ständig genau orientirt. Er nahm den regsten Antheil an dem Vereinsleben, und vielleicht kann man von ihm behaupten, dass er niemals in einer Sitzung des braunschweigischen und des hannoverschen thierärztlichen Vereins gefehlt hat. Der deutsche Veterinärath, zu dessen Delegirten er gehörte, sah ihn stets in seinen Versammlungen, und selbst mehrere internationale thierärztliche Congresses wurden von ihm besucht, um seinen Gesichtskreis zu erweitern. Auch den hygienischen und den landwirthschaftlichen Vereinen seines Heimathlandes widmete er sein dauerndes Interesse.

Und nicht blos nehmend verhielt er sich hierbei, nein, er nahm den lebhaftesten Antheil an den Debatten, und es war eine Lust für ihn, aus dem reichen Schatze seiner Erfahrungen auszugeben und durch die Discussion sich zu belehren. Auch die thierärztliche Literatur verdankt ihm eine Reihe sorgfältiger und wohlstudirter Arbeiten. In seiner Heimath Braunschweig galt sein sachliches Urtheil sehr viel, und wenn die veterinären Einrichtungen dieses Staates im Laufe der letzten Jahrzehnte eine so erfreuliche Förderung erfahren haben, so ist dies nicht zum wenigsten seinem Verdienste zuzuschreiben. Wahrlich, wer den braven und einfachen Dorfjungen, der er war, als er die Berliner Thierarzneischule bezog, kennen gelernt, der muss billig erstaunt sein, dass er diese herrliche Entwicklung genommen und vermöge seiner inneren Tüchtigkeit es fertig gebracht hat, eine so einflussreiche Position sich zu schaffen.

Lies war ein hochachtbarer und zuverlässiger Charakter; er hielt die Freundschaft mit unentwegter Treue. Für ihn, der die Mühen, sich aus kleinen Verhältnissen emporzuarbeiten, sattsam gekostet hatte, war es ein Genuss und es gewährte ihm ein Gefühl innerer Befriedigung, jüngere Collegen in ihrem Vorwärtkommen zu unterstützen; nicht wenige Fachgenossen verdanken es ihm, dass sie eine auskömmliche Stellung erlangt haben. Auch nach anderen Richtungen gab er, als er selber eine behagliche Situation errungen, bei seinem guten Herzen mit vollen Händen; er war ein warmer Freund aller Bedürftigen. Sein thierärztlicher Stand ging ihm über alles; wehe dem, der es wagte, diesen anzutasten, dann war er auch fähig, schroff zu werden.

So konnte es denn nicht fehlen, dass ein allseitiges herzliches Mitgefühl sich kundgab, als die Nachricht von seiner schweren Erkrankung und nun gar von dem Ableben des rüstigen Mannes in weitere Kreise drang. Am Donnerstag, den 13. Januar hatte er zuerst über Schmerzen im Ohr geklagt, denselben aber kein grosses Gewicht beigelegt. Denn noch am Sonnabend, den 15. Januar, schrieb er eigenhändig an meinen hiesigen Collegen Frick, dass er eine Einladung zum Diner für Sonntag, den 23. Januar annehme und gerne mit seiner Frau kommen werde. Und dieser Sonntag sollte es sein, an dem wir ihn, statt mit ihm zu feiern, zu Grabe trugen. Schon am Montag, den 17. Januar verschlimmerte sich sein Zustand erheblich, so dass er sich zu Bett legen musste, und Abends verfiel er in Bewusstlosigkeit, aus der er nicht mehr erwacht ist. In der Frühe des 20. Januar ist er seinen Leiden erlegen; die Section hat eine von einem Abscess im Mittelohr ausgegangene eitrige Meningitis aufgedeckt. Als der College Dr. Bertram dem Vorsteher der Marstalle und des Harzburger Gestüts, Hofstallmeister Freiherrn von Girsewald, die Meldung von dem Ableben machte, sagte dieser, tief ergriffen: »Ich habe einen Freund verloren«.

Am 23. Januar haben wir den Freund zur ewigen Ruhe gebettet. In der Leichenhalle des Centralfriedhofes war der Sarg aufgebahrt, über und über bedeckt mit Palmzweigen und durch Schleifen gezierten Kränzen, die Liebe und Dankbarkeit spendet. Zahlreiche Freunde der Familie und Verehrer des Dahingeschiedenen waren gekommen, den schmerz erfüllten Angehörigen ihre aufrichtige Theilnahme zu bezeugen. Als Vertreter des Prinz-Regenten, dessen persönlicher Beamter Lies gewesen war, nahm Freiherr von Griesewald, als Vertreter der Staatsbehörden nahmen Mitglieder der Kreisdirection an dem Begräbniss Theil.

Die Thierärzte aus Stadt und Land Braunschweig waren fast vollständig erschienen, und von Hannover waren mit mir die Collegen Kaiser, Boether, Malkmus, Frick und Geiss, von Göttingen Professor Esser herbeigeeilt, dem Entschlafenen die letzte Ehre zu erweisen. In einer zu Herzen gehenden, trostreichen Rede schilderte der Geistliche, was das Land an dem Verstorbenen verloren und wie Hoch und Niedrig in Braunschweig den Verlust des trefflichen Mannes tief beklage. Von dem Centralfriedhofe gaben wir ihm das Geleite nach dem Dom-Friedhof; hier hat er seine Ruhestätte gefunden in der Stadt, in der er 34 Jahre seines Lebens verdienstvoll gewirkt.

Lies hinterlässt eine Wittwe, mit der er etliche zwanzig Jahre in der glücklichsten Ehe gelebt hat, und einen Sohn, der die Secunda des Gymnasiums besucht, — ein älterer Sohn war ihm vor einigen Jahren durch den Tod entrissen. Mit ihnen, denen ein herbes Geschick den lieben Gatten und den guten Vater geraubt hat, trauern um ihn seine Geschwister und deren Kinder, denen er allezeit ein bereiter Helfer war. Die thierärztliche Welt hat in ihm eine Zierde des Standes, einen hochverdienten Fachgenossen verloren. Mir war er mehr! —

Dr. Dammann.

Kaisers Geburtstag an den thierärztlichen Hochschulen.

Anlässlich des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers und Königs fand in den festlich geschmückten Germania-Sälen am 20. Januar ein Commers der Studirenden der Berliner Hochschule statt. Herr cand. med. vet. Krembrow hielt die Kaiserrede. Herr cand. med. vet. Reineck begrüßte die erschienenen Gäste; daran anknüpfend zeichnete der Rector der Hochschule, Herr Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Dieckerhoff, in markanten Worten die gemeinsamen hohen Aufgaben der Lehrenden und Lernenden an der Hochschule und liess seine Rede ausklingen in ein Hoch auf die Alma mater. Herr cand. med. vet. Hock feierte dann den Kranz schöner Damen, der die Logen schmückte. Der Commers verlief in schönster Weise und hielt die Theilnehmer bis zu früher Stunde beisammen.

Am 27. Januar, dem Tage des Geburtsfestes Sr. Majestät des Kaisers und Königs selbst, fand ein Festakt in der Aula der Hochschule statt. Herr Prof. Eber, der die Festrede hielt, hatte als Thema derselben »Autointoxicationen« gewählt. (Siehe unter Referate.)

An der Thierärztlichen Hochschule zu Hannover hatten sich die S. C.-Landmannschaften Hannoverania, Normannia und Germania zu einer gemeinsamen Feier des Geburtstages Seiner Majestät vereinigt und hielten am 28. Januar einen solennen Commers im Nordstädter Gesellschaftshaus ab, zu dem sich auch die Mehrzahl des Lehrercollegiums und der Assistenten eingefunden hatte. Herr stud. med. vet. Bussenius-Hannoveraniae hielt die Festrede und forderte die Commilitonen auf, allezeit treu zu Kaiser und Reich zu stehen. Der zur Bekräftigung dieses Gelöbnisses darauf folgende brausende Salamander kennzeichnete den Widerhall, den die Worte in den Herzen der Studenten gefunden hatten. Herr stud. med. vet. Dickmann hiess die Gäste und namentlich die Docenten herzlich willkommen. Herr Prof. Dr. Kaiser dankte im Namen der soeben Gefeierten und ermahnte die Studentenschaft, stets treu zusammenzuhalten, wenn es gilt, vaterländische Feste zu feiern und das Ansehen der Hochschule zu vertreten. Dem Wohle des Vaterlandes galt der vom Redner commandirte Salamander. Nachdem noch Herr stud. med. vet. Peters in liebenswürdigen Worten der auf den Galerien zahlreich anwesenden Damen gedacht und ihnen einen urkräftigen Salamander geweiht hatte, war der officielle Theil des Festes zu Ende.

Wie überall die Studenten bei vaterländischen Festen nicht umhin können, des Altreichskanzlers Bismarck zu gedenken, so wurde auch hier eine dahingehende Anregung mit brausendem Bravo empfangen und mit donnerndem Salamander erwidert. So nahm die Feier der Landmannschaften einen würdigen und fröhlichen Verlauf.

Internationaler Congress für Hygiene in Madrid.

Die Anmeldungen wissenschaftlicher Arbeiten zu dem Congress haben bis zum 15. März zu erfolgen. Die sich an den Congress anschliessende Ausstellung wird vom 10. April bis 10. Juli geöffnet sein. Die Eisenbahn- und überseeischen Dampfschiffahrt-Gesellschaften haben die Preise für Congressmitglieder auf die Hälfte herabgesetzt. Zur Erreichung dieser Vergünstigung braucht der Theilnehmer am Congress nur eine auf

seinen Antrag vom Secretariat des Congresses (nach Bezahlung der als Gebühr für die Theilnahme zu entrichtenden 25 Pesetas) ausgefertigte Urkunde am Schalterraum der Gesellschaften vorzuzeigen.

26. Plenar-Versammlung des Deutschen Landwirthschaftsraths.

Diese findet vom 7. bis 12. Februar 1898 im Provinzialständebause zu Berlin statt. Die Tagesordnung enthält u. a. folgende Beratungsgegenstände: Reichs- bzw. landesgesetzliche Regelung des Abdeckereiwesens. Referenten: Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Dammann-Hannover; Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. Orth-Berlin. — Neue Erfahrungen bei der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche (Antrag der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen). Referenten: Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. Dammann-Hannover; Frhr. v. Erffa-Wernburg. — Viehversicherung und Schlachtviehversicherung. Referenten Prof. Oek.-Rath v. Langsdorff-Dresden; Landesökonomierath v. Mendel-Halle a. S. — Errichtung von Viehmarktkassen, Einführung von Schlusscheinen im Viehhandel, Schlachtviehtransport, Fleischlieferungen für die Armee, Errichtung von landwirthschaftlichen Geschäftsstellen an Viehhöfen, Handel und Notirung nach Lebendgewicht. Referenten: Landesökonomierath v. Mendel-Halle a. S.; Prof. May-München.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Sectionsrath Bernhard Sperk, Referent für das Veterinärwesen im Ministerium des Innern in Wien erhielt den Titel und Charakter eines Ministerialrathes. Dem Veterinärinspector C. Wittmann in Wien wurde das goldene Verdienstkreuz mit der Krone und dem Bezirksthierarzt E. Mrasek in Wiener-Neustadt das goldene Verdienstkreuz verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Districtsthierarzt H. Stautner in Erkheim wurde als Districtsthierarzt in Riedenburg (Oberpfalz), Thierarzt E. Schenk in Seeg (Füssen) als Districtsthierarzt in Erkheim aufgestellt. Zu Schlachthofinspectoren wurden gewählt die Thierärzte Rassow in Teterow (Mecklenburg), Bittner von Oranienburg für Neustrelitz, Schlachthofinspector Rauer in Neustrelitz hat diese Stelle aufgegeben. Thierarzt Wetzmüller von Mühlheim (Ruhr) zum II. Schlachthofstierarzt in Essen, Thierarzt L. Roth zum Hilfsthierarzt am Schlacht- und Viehhof in München bestellt. Thierarzt Hussmann in Stassfurt mit Vornahme der Fleischbeschau in Leopoldhall betraut. Verzogen sind die Thierärzte Katzfuß von Meissen nach Possendorf, Schütte von Berlin nach Rixdorf, A. Köhler von Schlöben nach Eisenberg als Assistent des Bezirksthierarztes.

Thierarzt A. Borger ist nicht nach Langensalza verzogen, sondern verbleibt in Sangerhausen als Assistent des Kreisthierarztes.

Die thierärztliche Fachprüfung an der Thierärztlichen Hochschule in Berlin haben bestanden: Otto Steiner aus Budwethen, Walther Majewski aus Grabowen, Joseph Prayon aus Mühlheim a./R., Friedrich Franke aus Barkow, Johannes Hansen aus Kraghohn, Reinhold Gross aus Flensburg.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Zu Unterrossärzten wurden befördert die Eleven Richter im Ulanen-Regt. No. 17, Slomke im Sächs. Garde-R.-Regt, Winkler im Hus.-Regt. No. 18.

Bayern: Zu Veterinären II. Kl. befördert der Unterveterinär K. Bertelmann im 2. Chev.-Regt. und der Unterveterinär der Reserve Fr. Dorn im 4. Chev.-Regt., Unterveterinär der Reserve H. Westermann zum Veterinär II. Kl. der Reserve.

Preussen: Oberrossärzte Weisshaupt im Drag.-Regt. No. 19 und Engel im Art.-Regt. No. 5 mit Pension in den Ruhestand versetzt. Zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes befördert die Unterrossärzte der Reserve Eberbach, Glassner.

Gestorben: Rossarzt Hedler in Mainz, städt. Thierarzt Prevor in Berlin.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 7.

Ausgegeben am 12. Februar.

1898.

Ueber das Tizzoni'sche Tetanusantitoxin.

Eine Krankengeschichte.¹⁾

Von H. Fiedler,

Assistent an Grossh. Veterinäranstalt in Giessen.

Das aus O. bei Weilburg uns zugeführte Pferd — Rothschimmelwallach, 11 Jahre alt, 1,80 m hoch — wurde am 24. Oktober 1897 in die Klinik hier eingestellt; es soll am 23. Oktober eine gewisse Schwerefälligkeit beim Gehen und am 24. Oktober eine geringgradige Athembeschwerde und ein Hochheben des Schweifes gezeigt haben. Vom Herrn Kreisthierarzt in Weilburg wurde die Diagnose auf Starrkrampf gestellt und auf dessen Anrathen das Thier per Bahn hierher gebracht. Behandelt wurde das Pferd vorher nicht.

Als fragliches Pferd vorgeführt wurde, bemerkte man, dass ihm etwas weisser Schaum aus dem Maule floss, dass es angestrengt athmete und den Schweif sehr hoch und etwas nach der rechten Seite gezogen trug. Bei der näheren Untersuchung konnte man noch Folgendes feststellen. Die Schleimhäute des Kopfes waren von normaler Farbe, der Blick starr, Zahl der Athemzüge pro Minute 25. Die Nüstern wurden weit geöffnet, das Maul konnte nicht ganz geöffnet werden (Trismus), doch nahm das Thier noch Futter und Getränk auf. Peristaltik und Kothabsatz waren normal, ebenso die Harnentleerung. Die Temperatur betrug 39,1 ° C. und die Zahl der Pulse 60 pro Minute. Der Puls war voll und kräftig, die Temperatur war über die Körperoberfläche ungleichmässig vertheilt, Ohren und Gliedmassen waren kalt, während das Thier am Hals und Bauch schwitzte. Der Gang des Patienten war schwerfällig und grattlich. Bei der Untersuchung der Körperoberfläche auf Wunden wurde am linken Hinterhufe eine ca. 3 bis 4 cm lange Loslösung des Saumbandes gefunden; die Wundfläche hatte ein schwarzes schmieriges Aussehen. Auf die an den Besitzer gestellte Frage, wie lange diese Wunde schon bestehe, gab dieser an, dass sie spontan aufgetreten und bereits 14 Tage nach dem Entstehen derselben verflossen seien.

Diagnose: Tetanus, wahrscheinlich in Folge der Verletzung an der Hufkrone hinten links. Differentialdiagnostisch konnte hier keine andere Krankheit in Betracht kommen; Trismus, angestrenktes Athmen, Hochheben des Schweifes, der gespannte Gang sind für Tetanus ganz charakteristische Symptome. Da ferner eine schon seit 14 Tagen bestehende Huf-

wunde aufgefunden wurde, so war wohl anzunehmen, dass die Infection von hier aus erfolgte.

Die Prognose ist bei Tetanus im Allgemeinen ungünstig, doch war in diesem Falle die Krankheit noch nicht weit vorgeschritten und somit einige Hoffnung auf Genesung vorhanden. Jedoch musste in Betracht gezogen werden, dass bei Tetanus die das Leben bedrohenden Symptome oft sehr plötzlich und unerwartet eintreten, und dass der Tetanus, auch wenn er nur niedergradig vorhanden ist, sich doch sehr rasch verallgemeinert und über den ganzen Körper verbreitet.

Therapie: Vor Allem war unsere Aufgabe darauf gerichtet, die Entwicklung der Infectionserreger an fraglicher Eintrittsstelle nach Möglichkeit zu behindern. Es wurden deshalb Stunden lang 1 proc. Formalinbäder applicirt und darauf ein feuchter Formalinverband angelegt. Weiterhin sollten alle aufregenden Momente vom Patienten fern gehalten werden; der Stall wurde möglichst dunkel gemacht und ein häufiges Betreten desselben vermieden. Die Nahrung des Patienten bestand in weichem Heu und in Mehltränke, der ca. 300,0 Natr. sulfur. zugesetzt wurden.

Am 25. Oktober hatte sich der Krankheitszustand nicht geändert, die Temperatur betrug 38,1 ° C., die Zahl der Athemzüge 28, die der Pulse 42. Es sollte eine Injection von Tetanusantitoxin gemacht werden, da wir aber solches nicht vorräthig hatten, auch in Höchst a. M., Frankfurt, Darmstadt und Marburg nicht zu erhalten war, so bestand die Behandlung des Patienten lediglich in der Desinfection der Wunde durch Formalinbäder und Formalinüberschläge.

Am 26. Oktober hatte sich der Krankheitszustand etwas verschlimmert, denn die Musculatur des Halses war sehr schmerzhaft und hart, der Hals wurde mehr gerade gestreckt gehalten, der Gang war steifer und der Schweif wurde etwas höher und auffallend schief gehalten. Es gelang uns endlich heute durch Merck in Darmstadt Tetanusantitoxin zum Preise von 55 Mk. pro Dosi zu erhalten und konnte nun zur subcutanen Injection desselben geschritten werden. Dieses Tetanusantitoxin war aber das italienische Präparat von Prof. Tizzoni; es war fest und hatte ein dem Gummi arabicum nicht unähnliches Aussehen. Nach Vorschrift des Herstellers sollte die ganze Dosis (45,0 g) in der 10fachen Menge destillirten Wassers von höchstens 40 ° C. gelöst werden und mittelst einer in siedendem Wasser sterilisirten Pravaz'schen Spritze subcutan injicirt werden, und zwar in der Weise, dass die Hälfte am ersten Tage auf einmal injicirt wird; die übrige Hälfte dagegen soll in drei Theile getheilt und am folgenden Tage je nach der Schwere des Krankheitsfalles verbraucht werden. Die In-

¹⁾ Mit Genehmigung des Herrn Prof. Pflug veröffentlicht.

jectionen sollen möglichst nahe der vermuthlichen Injectionsstelle gemacht werden.

Bei dem Lösen des Präparates stellten sich jedoch nicht geringe Unannehmlichkeiten in den Weg, das Präparat löste sich nicht in der oben angegebenen Menge Wasser und es mussten noch weitere 45,0 g Wasser zugesetzt werden. Durch wiederholtes Erwärmen auf ca. 30° C., kräftiges fortgesetztes Umschütteln gelang es endlich, den grössten Theil des Präparates zu lösen; am 26. Oktober früh 10 Uhr wurde die Hälfte der Flüssigkeit an der rechten Halsseite injicirt. Die Formalinbäder wurden fortgesetzt. Am Abend war die Temperatur von 38,2 auf 38,9 gestiegen, die Zahl der Pulse betrug 46 und die der Athemzüge 34 pro Minute. Das Allgemeinbefinden des Patienten hatte sich nicht weiter geändert.

Am 27. Oktober wurde wesentlich Neues nicht constatirt, nur an der Injectionsstelle hatte sich eine faustgrosse ausserordentlich schmerzhaft elastische Anschwellung gebildet, deren Oberflächentemperatur sich nicht erhöht anfühlte. Die Körpertemperatur betrug 39,1, die Zahl der Pulse 48, die der Athemzüge 40; ausserdem war Patient bedeutend aufgeregter und schreckhafter.

In Anbetracht der Thatsache, dass das Pferd bereits gegen 5 Tage erkrankt war und die Krankheitserscheinungen sich etwas steigerten, wurden gegen die Vorschrift Vormittags 8 1/2 Uhr die eine Hälfte und Mittags 1 Uhr schon der Rest der noch vorhandenen Flüssigkeit an der linken Halsseite injicirt. Das Antitoxin hatte sich allerdings noch nicht vollkommen gelöst, sondern bildete eine dickflüssige, schwer bewegliche Masse; es wurde jedoch von einer weiteren Lösung abgesehen, da einestheils die dazu nöthigen Wassermengen zu gross gewesen wären, andernteils aber eine Verunreinigung des Antitoxins durch Keime aus der Luft zu befürchten war, und ausserdem die dicke Flüssigkeit durch die weite Kanüle der Dieckerhoff'schen Trachealspritze leicht applicirt werden konnte. Bei der Injection wurde selbstverständlich streng nach den Regeln der Antiseptik verfahren. Am Abend war die Temperatur von 39,1 auf 39,0 gefallen, an den Injectionsstellen hatten sich ebendieselben schmerzhaften Anschwellungen gebildet, wie an der rechten Halsseite. Die übrigen Symptome waren die nämlichen wie am vorhergehenden Tage.

Während des 28.—30. Oktober verschwanden allmählig die beschriebenen Anschwellungen an den Injectionsstellen und die Temperatur fiel von 38,8 auf 38,2, die Zahl der Pulse belief sich im Mittel auf 42, die der Athemzüge auf 54 pro Minute. Die übrigen Krankheitssymptome waren noch dieselben und auch das Allgemeinbefinden hatte sich nicht gebessert.

Am 31. Oktober, dem fünften resp. vierten Tage nach der Injection des Tizzoni'schen Tetanusantitoxins konnte eine geringe Besserung constatirt werden, denn das Maul konnte etwas weiter geöffnet werden, der Gang war freier und der Schweif beweglicher. Die Musculatur des Halses war jedoch noch ziemlich fest und überall schmerzhaft. Die Temperatur betrug 38,1, die Zahl der Pulse 44, die der Athemzüge aber 54; Abends war die Temperatur auf 38,2, die Zahl der Pulse auf 50, die der Athemzüge sogar auf 60 gestiegen. Durch die physikalische Untersuchung der Brusthöhle konnten aber keinerlei pathologische Veränderungen in den Respirationsorganen ermittelt werden.

Am 1. November konnte wiederum eine Besserung des Tetanus constatirt werden, denn die Musculatur des Halses fühlte sich nicht mehr so fest an und war an den Injectionsstellen auch nur noch stellenweise schmerzhaft. Die Futter- und Getränkeaufnahme war etwas lebhafter, das Maul konnte mühelos ziemlich weit geöffnet werden, und im Laufe des Vormittags wurde Patient zum ersten Mal liegend im Stalle angetroffen. Die Temperatur betrug am Morgen 38,1, die Zahl der Pulse 50, die der Athemzüge 46, am Abend 38,2 Temperatur, 46 Athemzüge, 42 Pulse. Die Continuitätstrennung am Hufe war allmählig geheilt, die Formalinbäder wurden nicht mehr applicirt.

Prognose: Offenbar war während der letzten zwei Tage eine Besserung des Krankheitszustandes zu verzeichnen, die tetanische Contraction der Kaumuskeln, Hals-, Rücken- und Schweifmuskeln hatte nachgelassen, die Temperatur war auf 38,2 zurückgegangen, die Bewegungen waren freier, Futter- und Getränkeaufnahme besser, und der Patient hatte sich zum ersten Male gelegt. Nur die Respirationen waren noch abnorm häufig, jedoch innerhalb 24 Stunden von 54 und 60 auf 46 heruntergegangen. Es gestaltete sich demnach die Prognose heute ziemlich günstig und zwar um so mehr, als bereits der zehnte Tag nach Beginn der Erkrankung verflossen war. Vom 2. bis 10. November schwankte die Temperatur zwischen 38,0 und 37,7, die Pulszahl betrug im Mittel 40, die Zahl der Athemzüge war von 46 allmählig auf 16 gesunken. Die tetanische Contraction der Kopf- und Halsmuskeln war vollkommen geschwunden, das Maul wurde mühelos geöffnet, auch waren die Gliedmassen vollkommen beweglich. Der grattliche Gang und die Steifigkeit waren nicht mehr wahrzunehmen. In Folge dessen war die Futter- und Getränkeaufnahme sehr gut, die Nasenlöcher wurden nicht mehr trompetenförmig erweitert, der Hals nahm nicht mehr die gestreckte Haltung an. Der Gang war frei, die Haltung des Schweifes fast normal. Die Muskeln des Rumpfes fanden sich dagegen noch geringgradig tetanisch contrahirt, daher war bei der Athmung eine deutliche Mitbetheiligung der Bauchpresse zu constatiren. Schmerzhaft war am Körper nur noch die Stelle, an welcher die letzte Injection gemacht worden war, und an der sich noch eine geringe Anschwellung vorfand. Das Allgemeinbefinden des Thieres liess nichts zu wünschen übrig. Die Behandlung war bisher seit der subcutanen Injection des Tetanusantitoxins eine expectative.

Am 11. November waren sämtliche Krankheitssymptome geschwunden, die Schmerzhaftigkeit der Injectionsstelle am Halse war nur noch ganz unbedeutend. Patient wurde Nachmittags gut zugedeckt, eine halbe Stunde geführt und am 13. November vollkommen geheilt aus der Klinik entlassen; eine weitere Schonung des Pferdes wurde dem Besitzer empfohlen.

Im vorliegenden Falle haben wir es mit einem allerdings nicht schweren Tetanusfalle zu thun, da sich die krankhaften Erscheinungen nur langsam steigerten. Am vierten Tage nach der letzten Injection konnte eine deutliche Besserung des tetanischen Zustandes constatirt werden; alle Krankheitssymptome liessen nach, nur die Zahl der Athemzüge blieb noch frequent. Am fünften Tage nach der Injection wurde der Patient zum ersten Male liegend angetroffen, alle Krankheitserscheinungen verloren sich nun mehr und mehr, die schmerzhaften Schwellungen am Halse verschwanden, die Temperatur schwankte zwischen 37,7 und 38,0, selbst die Athemzüge gingen schliesslich bis auf 16 pro Minute zurück. Am 19 Tage der Erkrankung war der Patient so weit hergestellt, dass er aus dem Spitale entlassen werden konnte.

In wie weit wir dem Tizzoni'schen Tetanusantitoxin eine Heilwirkung zusprechen dürfen, lässt sich durch diesen Fall nicht klar legen. Rechnen wir unsern Fall zu den leichteren, so konnte auch ohne Tetanusantitoxin eine Genesung eintreten; denn wengleich der Procentsatz der an Tetanus eingegangenen Pferde ein ziemlich grosser ist, so kommen doch manche Patienten — und namentlich leicht erkrankte — auch ohne Tetanusantitoxin mit dem Leben davon. Jedenfalls ist das mit dem theuren Tizzoni'schen Antitoxin behandelte Pferd geheilt worden; in Italien und Ungarn hat man ebenfalls solche Heilwirkungen des Tizzoni'schen Präparates eintreten sehen. Durch weitere Versuche wird man aber erst über den Werth oder Unwerth desselben entscheiden können. Diejenigen Tetanusfälle, welche mit Tizzoni'schem Antitoxin behandelt wurden, müssen deshalb registrirt werden, und das ist der Grund, warum obiger Fall in der thierärztlichen Literatur niedergelegt wird. Ueber den Werth der Formalinbäder soll kein Urtheil gefällt werden. Es ist bekannt, dass die gewöhnlichen Desinficentien keinen besonderen Einfluss auf die Tetanusbacillen resp. Sporen in einer Wunde ausüben. Das Formalin ist gegen Tetanusmikroben meines Wissens noch nicht

versucht worden; wir wandten es deshalb hier an und beeilten uns mit der Desinfection der Wunde resp. Abtödtung der Bacillen und Sporen, weil wir von Anfang an kein Antitoxin in Händen hatten und bei möglicher Ertödtung der Bacillen durch Formalin die Neubildung von Tetanustoxin ein Ende hätten nehmen müssen.

Wissenschaftliche oder empirische Fleischbeschau.

Von Dr. **Edelmann**,

Director der städtischen Fleischbeschau in Dresden.

In letzterer Zeit sind bei der Redaction dieser Wochenschrift wiederholt Anfragen von Ortsbehörden, Gemeinderathmitgliedern und sonstigen Interessenten eingegangen, welche sich auf die Einführung der Fleischbeschau in kleineren Städten bezogen und insbesondere um Aufschluss darüber baten, ob es sich empfehle, einen Thierarzt d. h. einen wissenschaftlichen Fleischbeschauer anzustellen oder ob man nicht mit einem empirischen Fleischbeschauer auskommen könne. Da diese Fragen gegenwärtig, wo man in den verschiedensten Gegenden Deutschlands mit der Einführung einer Fleischbeschau vorgeht, ein allgemeines Interesse besitzen, dürfte eine kurze Erörterung derselben den Lesern der Wochenschrift willkommen sein. Wenn ich mir auch bewusst bin, mit den folgenden skizzenhaften Bemerkungen sehr vielen Collegen durchaus nichts Neues zu bringen, so finden doch manche der letzteren in der flüchtigen Beleuchtung der vorliegenden Angelegenheit vielleicht den Vortheil, damit eine Publication über dieselbe zu besitzen, welche sie ohne weitere Erläuterung Jedem übergeben können, der sich über den Gegenstand schnell unterrichten will.

Gelegentlich der von mir in No. 33 und 34 des letzten Jahrganges dieser Wochenschrift veröffentlichten »Betrachtungen über die Rede des Herrn von Mendel-Steinfels im preussischen Abgeordnetenhaus zur Einführung einer obligatorischen Fleischbeschau« wurde bereits darauf hingewiesen, dass eine ordentliche Fleischbeschau ohne Mitwirkung der Thierärzte völlig undenkbar ist. Wenn man auch vielfach und besonders auf dem flachen Lande zur Anstellung von Laienfleischbeschauern schreiten muss, weil ein Thierarzt unter keinen Umständen für die Fleischbeschau zu haben ist, so ist doch davon auszugehen, dass, wo ein Thierarzt in einem Orte ansässig ist, dieser als in erster Linie berufen zur Ausübung der Fleischbeschau zu gelten hat. Letztere ist nicht nur daraufhin einzurichten, sondern es ist auch die Pflicht der Behörde, dem betreffenden Thierarzt die Ausführung der Fleischbeschau von vornherein anzutragen. Dies haben die süddeutschen Staaten, welche bei Einführung der obligatorischen Fleischbeschau immer als vorbildlich gelten, längst anerkannt und so besagt beispielsweise § 2 der badischen Fleischschauordnung vom 26. November 1878: »In Gemeinden, in welchen ein Thierarzt wohnt, kann nur mit Genehmigung des Ministeriums des Innern ein Sachverständiger, der nicht Thierarzt ist, als Fleischbeschauer aufgestellt werden.«

Die Gründe, welche die badische Regierung bei Erlass dieser Vorschrift leiteten, bestehen auch heute noch im vollsten Umfange zu Recht; und dieselben sind nicht nur massgebend, wenn es sich um die Einführung der Fleischbeschau in einem ganzen Lande handelt, sondern verdienen noch vielmehr von Stadtverwaltungen beachtet zu werden, welche für ihren Gemeindebezirk Fleischbeschau-Einrichtungen planen. Soll mit letzteren nicht nur, wie es manchmal zu geschehen scheint, der öffentlichen Meinung und den herrschenden Zeitströmungen Rechnung getragen, sondern vielmehr mit der Einführung der Fleischbeschau erstlich beabsichtigt werden, wichtige und wirksame sanitäre Massnahmen zu schaffen, so kann sich keine vorurtheilsfreie Verwaltungsbehörde der Einsicht verschliessen, dass sie nur durch eine thierärztlich ausgeübte Fleischbeschau ihre Zwecke im vollen Umfange erreicht.

Letztere bestehen in erster Linie in einem Schutze der menschlichen Gesundheit gegen die aus dem Fleischgenusse drohenden Gefahren und in der Sorge für ein gutes, den Voraussetzungen eines soliden Fleischergewerbes und den Ansprüchen der Consumenten entsprechendes Fleisch. Und diese Zwecke sollen erreicht werden, nicht nur ohne erhebliche Belästigung der Gewerbetreibenden und unter Würdigung ihrer berechtigten Wünsche, sondern vor Allem auch mit thunlichst weitgehender Erhaltung der in den Schlachthieren ruhenden Werthe und unter Vermeidung zu grossen Kostenaufwandes. Lassen sich nun diese Voraussetzungen leichter und besser erfüllen durch eine wissenschaftlich ausgeübte Fleischbeschau oder durch eine solche, welche von einem Laienfleischbeschauer bewirkt wird?

Die Antwort auf diese Frage kann nur zu Gunsten der wissenschaftlichen Fleischbeschau ausfallen, welche allein allen vorgenannten Verhältnissen im vollsten Umfange gerecht zu werden vermag. Was zunächst die sanitäre Aufgabe der Fleischbeschau anlangt, so bedarf es keiner besonderen Begründung und Ausführung, dass sie derjenige Fleischbeschauer am besten erfüllen muss, welcher am gründlichsten die Krankheiten der Schlachthiere, die Veränderungen des Fleisches nach der Schlachtung etc. und ihre Bedeutung für den Menschen kennt. Dies vermag aber nur der thierärztliche Fleischbeschauer im vollkommensten Masse. Zwar wird auch ein gut vorgebildeter, intelligenter und gewissenhafter Laienfleischbeschauer die häufigst vorkommenden krankhaften Veränderungen von gesunden Verhältnissen unterscheiden können, aber feinere Erkrankungsformen sicher zu erkennen, wird ihm erst nach jahrelanger Uebung möglich sein und die Würdigung der krankhaften Veränderungen in einem Schlachthiere mit Rücksicht auf dessen Verwerthung zur menschlichen Nahrung wird sich ein Laienfleischbeschauer immer nur in sehr beschränktem Umfange aneignen können. Daher ist es auch allenthalben den empirischen Fleischbeschauern nur gestattet, gesunde Schlachthiere zu beurtheilen und § 5 der oben angezogenen badischen Fleischschauordnung schreibt vor: »Bei krankem Schlachtvieh muss die zweite Besichtigung durch einen Thierarzt vorgenommen werden.« Wollte man von diesem Grundsatz abgehen und Laienfleischbeschauern auch die Beurtheilung kranker Schlachthiere überlassen, so würden hiergegen schwere Bedenken, vor Allem von den Fleischconsumenten und den Vieh producirenden Landwirthen erhoben werden können. Die ersteren hätten keine Gewähr dafür, dass der Laienfleischbeschauer vorkommende Krankheiten richtig beurtheilt, dass er nicht gesundheitsschädliches oder verdorbenes Fleisch in den Verkehr gelangen lässt, während sich der Viehzüchter bei vorkommenden Beanstandungen gewiss eines Gefühls der Ungewissheit darüber nicht wird erwehren können, ob denn auch sein angeblich krankes Schlachthier wirklich mit dieser oder jener Krankheit behaftet ist und gerade so behandelt werden muss, wie es der Fleischbeschauer angeordnet hat. Handelt es sich im ersteren Falle um die Wahrung sanitärer Interessen, so kommt im letzteren der Schutz gegen Vermögensschädigungen in Frage. Und daher ist es weder in sanitärer Beziehung zu rechtfertigen, noch auch vom ökonomischen Standpunkte aus gut zu heissen, einem Laienfleischbeschauer die Ueberweisung von Schlachstückchen auf die Freibank zu überlassen oder gar allein auf dessen Gutachten hin, Schlachthiere als ungeniessbar zu vernichten. Gewiss können sich Fleisch-Producenten und Consumenten auch durch die Thätigkeit und die Begutachtungen eines wissenschaftlichen Fleischbeschauers nicht allenthalben befriedigt fühlen; aber im Allgemeinen darf doch das Treffen des Richtigeren dort eher erwartet werden, wo die meisten Vorbedingungen hierzu vorhanden sind. Und letzteres ist nur beim wissenschaftlichen Fleischbeschauer der Fall, dessen Gutachten überdies durch eine obergutachtliche Untersuchung und Beurtheilung noch controlirt werden können. Nun kann man einwenden, dass letzteres auch bei einem Laienfleischbeschauer möglich sei und dass dieser recht wohl die allgemeine Fleischbeschau ausüben könne, wenn er nur verpflichtet wird, bei kranken Schlachthieren, das Gutachten eines

wissenschaftlichen Fleischbeschauers, eines Thierarztes, einzuholen. Gewiss ist dies angängig, bietet aber dort, wo ein Thierarzt zur Ausübung der Fleischschau stets zu haben ist, keinerlei Vortheile für die ganze Fleischschauereinrichtung, sondern erschwert nur die Durchführung derselben. Warum soll man auch zwei Sachverständige in Bewegung setzen, wenn einer die Sache erledigen kann? Hierbei ist noch ausserdem zu erwähnen, dass die Zuziehung des zweiten Sachverständigen, des Thierarztes, beachtliche Belästigungen für die Fleischer mit sich bringt, denselben Zeitversäumnisse verursacht und sie dadurch vielfach in der Verwerthung ihrer Schlachtthiere beschränkt. Zudem entstehen hierdurch auch Kosten, welche vermieden werden, wenn die Beschau gleich von vornherein vom Thierarzt bewirkt wird. Empfiehlt sich schon aus allen diesen kurz aufgeführten Verhältnissen die Anstellung eines Thierarztes, wo ein solcher zur Verfügung steht, für die Fleischschau, so können auch die dadurch entstehenden Kosten einen vorurtheilsfreien Beurtheiler der Sachlage nicht dagegen einnehmen.

Gerade die Kostenfrage wird von den Gegnern einer wissenschaftlichen Fleischschau immer benützt, um gegen die Anstellung eines Thierarztes zu wirken und doch ist durch einfache Berechnungen auf Grund der Zahlen der in einem Orte jährlich zur Schlachtung kommenden Thiere in der Regel leicht nachzuweisen, dass die Gegner sich im Unrecht befinden. Wenn auch zugegeben werden soll, dass selbstverständlich ein wissenschaftlich gebildeter Fleischbeschauer im Allgemeinen nicht ganz so billig arbeiten kann als ein Laie, so werden doch die etwaigen Mehrkosten nur unerheblich sein und reichlich aufgewogen durch die grössere Sicherheit, welche die thierärztliche Fleischschau bietet. Dabei steht es von vornherein noch keineswegs fest, dass durch letztere überhaupt Mehrkosten entstehen und es ist deshalb wohl zu erwägen, ob nicht die Gebühren, welche den Laienfleischbeschauern zu zahlen sind, unter Zurechnung der Kosten für die Requisitionen eines Thierarztes bei kranken Schlachtstücken schliesslich dieselbe Höhe erreichen, als wenn überhaupt nur eine thierärztliche Beschau stattgefunden hätte. Erreicht die Zahl der jährlich zu schlachtenden Viehstücke in einem Orte nur einigermaßen eine entsprechende Höhe — und das wird bei Orten über 4000—5000 Einwohnern stets der Fall sein — so wird sich die Anstellung eines thierärztlichen Fleischbeschauers stets ermöglichen lassen, ohne dass die Gebührensätze hoch zu bemessen sind. Man braucht nicht zu fürchten, dass der ortsanwesende Thierarzt unbillige Honoraranprüche stellen könnte, wenn ihm die Ausführung der Fleischschau angetragen wird. Liegt dem Thierarzte daran die Fleischschau zu übernehmen und das wird fast stets der Fall sein, wenn er nicht eine sehr gute Praxis besitzt, so wird er auch anerkennen, dass eine gewisse obere Gebührengrenze nicht überschritten werden kann und einer wohlwollenden und einsichtsvollen Ortsbehörde wird es dann stets gelingen, ein beide Theile befriedigendes Uebereinkommen mit dem Thierarzte zu treffen. Erfreut sich aber ein Thierarzt einer so guten Praxis, dass er die Ausübung der Fleischschau nicht übernehmen kann oder muss er aus anderen Gründen ablehnen, so wird gewiss noch Platz für einen zweiten Thierarzt im Orte sein, welcher das Fixum aus der Fleischschau als Basis für die Gründung einer Existenz benutzend, bemüht sein wird, durch Erwerbung einer bescheidenen Praxis sein weiteres Fortkommen zu finden. Und heutzutage stehen Thierärzte für die Fleischschau allenthalben vorgebildet zur Verfügung, sodass eine Gemeindebehörde, welche ernstlich einen solchen für die Fleischschau anstellen will, auch sicher eine geeignete Kraft finden wird.

Alles in Allem sind daher keinerlei stichhaltige Gründe gegen die Einrichtung einer durch einen wissenschaftlich gebildeten Sachverständigen auszuführenden Fleischschau dort geltend zu machen, wo ein Thierarzt zur Verfügung steht oder die Herbeiziehung eines solchen nach Lage der Verhältnisse möglich ist. Wie allenthalben in der Welt das Bessere der Feind des Guten ist, so verdient auch stets eine Fleischschau

durch einen Thierarzt ausgeübt, den Vorzug vor einer Beschau durch einen Sachverständigen, welcher für diese Thätigkeit zumeist nur verhältnissmässig dürftige Vorkenntnisse mitbringt. Das Institut der Laienfleischbeschauer ist und bleibt immer nur ein Nothbehelf, zu dem nur dort gegriffen werden darf, wo ein wissenschaftlicher Fleischbeschauer unter keinen Umständen zu haben ist.

Referate.

Choreazufälle als Folge einer Hautläsion beim Hunde.

Von Liénaux,

klinischem Assistenzthierarzt der Brüsseler Schule.

(Annales de Médecine vét. 1897. Heft 9.)

Eine ganz eigenthümliche Beobachtung machte Verf. bei einer 4jährigen Bulldogge, welche wegen einer geringfügigen eiternden Wunde am Hals in Behandlung kam und während der regelrechten Heilung derselben plötzlich in überaus starke, nervöse Erregtheit verfiel; da sich weiterhin ganz ungeordnete, zuckende, automatische Bewegungen der Körpermuskeln anschlossen, musste an Chorea gedacht werden, eine andere Deutung liess das Krankheitsbild im Anfang nicht zu.

Schon gleich im Beginn wurde der Hund in die grösste Unruhe versetzt, benahm sich höchst aufgeregt, stiess zuweilen einen durchdringenden Schrei aus und verkroch sich unter die Möbel, wenn man zum Verbinden der Wunde schreiten wollte. Im weiteren Verlauf stellten sich unwillkürliche Contractionen besonders an den Streckmuskeln des Vorderkörpers ein, durch welche dieser bei jedem Stosse nach vorwärts geschoben, bzw. etwas in die Höhe gehoben wurde oder zogen die Conulsionen den Kopf bei aufgesperrtem Maule seitwärts auf den Hals. Das Gehen war besonders dadurch erschwert, dass bei den Vorwärtstössen das Thier, wie wenn es sich bäumen wollte, plötzlich auf die Hinterfüsse gesetzt wurde. In geringerem Grade wiederholten sich diese Agitationen während des Schlafes, am stärksten traten sie hervor, wenn man die verschriebene Arznei (Bromwasser) eingeben wollte, es musste daher von allem Mediciniren abgesehen werden. Die Körpertemperatur blieb normal, ebenso der Appetit, beim Fressen stellten sich jedoch unzeitige Kaumuskelcontractionen ein, welche die Aufnahme des Futters erschwerten, war dieses jedoch einmal ergriffen, wurde mit wahren Heisshunger abgeschlungen. Am 12. Tage der Behandlung war die kleine Wunde vernarbt und 8 Tage später verschwanden auch die letzten Nervensymptome, nur ein scheues, ängstliches Wesen ist zurückgeblieben.

Was die Diagnose betrifft, war bei der Abwesenheit jeglichen Fiebers ein entzündlicher Vorgang in den Centralorganen des Nervensystems unbedingt auszuschliessen, ebenso Staupe, deren Krämpfe ja epileptiformer Natur sind. Aber auch als Veitstanz lässt sich die Erkrankung des schon von Haus aus nervös angelegten Hundes nicht bezeichnen, denn der Verlauf war ein acuter und die Ursache bekannt, was bei der Chorea nicht zutrifft, dagegen sprach der ganze Symptomencomplex für eine Reflexneurose, deren Ausgangspunkt in Irritation der Nerven an der Wunde zu suchen war. Auch jener choreatische Vorgang ist ein anderer und schwererer, der sich zuweilen an die Staupe des Hundes nach ihrer Abheilung anschliesst, denn dieser wird durch die zurückgelassenen Toxine der Staupebakterien veranlasst, ähnlich wie der Bacillus pyocyanicus Paraplegie erzeugt, der Strepto- und Staphylococcus Myelitis oder der Bacillus botulinus Gehirn- und Rückenmarksentzündung hervorruft, selbst wenn er in den Darm eingeführt wird. Sonach bleibt nur übrig, das bei der Bulldogge beobachtete Krankheitsbild als eine seltene Form von »traumatischer Neurose« zu erklären, welche die grösste Aehnlichkeit mit Chorea hat; die Behandlung der Wunde mit Kreolinwasser konnte darauf keinen Einfluss ausüben. (Nicht ersichtlich ist, was den Verf. veranlasst hat, bei dieser ganz eigenthümlichen, für sich abgeschlossenen, acuten und spontan geheilten Krankheitsform nicht auch an ein mikrobiisches Nervengift zu denken,

herrührend von dem Secrete seltener und noch unbekannter Bakterien, die schon vor der antiseptischen Behandlung der Wunde eingedrungen sind. Ref.) Vogel.

Ueber die Haltbarkeit thierischer Schutzpockenlymphe auf dem Transport nach Deutsch-Ostafrika.

Von Dr. Plehn,

Regierungsarzt beim Gouvernement von Deutsch-Ostafrika.

(Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte, XIII, Bd., S. 350.)

Nachdem sich die Nothwendigkeit ergeben hatte, einen möglichst grossen Theil der Bevölkerung in der Colonie gegen die Pocken zu schützen, hat Verfasser Untersuchungen darüber angestellt, ob Vaccine zu allen Jahreszeiten von Europa nach Ostafrika im wirksamen Zustande versandt werden könne. Die Sendungen sind in etwa 4 wöchentlichen Zwischenräumen dorthin abgegangen. Hierbei wurde zunächst absichtlich von besonderen Vorsichtsmassregeln Abstand genommen. In einem Falle wurde getrocknete, zwischen Objectträgern mit Paraffin- oder Schellackverschluss verwahrte Lymphhe, welche sich vollwirksam erwies, in den übrigen Fällen mit Glycerin verdünnte Lymphhe in kurzen Glascapillaren mit Siegellackverschluss abgesandt. In der Mehrzahl der Fälle wurde die Lymphhe wenige Tage nach ihrem Eintreffen verwendet; in einigen Fällen ein Theil der Lymphröhrchen ohne besondere Vorsichtsmassregeln in einem luftigen, gegen den Einfluss der strahlenden Wärme völlig gesicherten Raume aufbewahrt und erst einige Wochen nach ihrem Eintreffen verwendet. Als Impflinge dienten in erster Linie Schul- und andere Kinder, die früher sicher noch nicht geimpft waren und Pocken nicht überstanden hatten, in zweiter Linie Angehörige der Polizeitruppe, Bootsleute und Kettengefangene, bei welchen die Kontrolle unter allen Umständen gesichert war, endlich Plantagenarbeiter und freiwillig sich einstellende Bewohner von Tanga und Umgegend. Die vergleichenden Beobachtungen des Impferfolges ergaben, dass die zwischen October und März 1896/97 nach Ostafrika verschifft Lymphhe in einem brauchbaren, wenn auch in der Wirkung verschiedenen Zustande dortselbst angekommen ist, während die vom Mai bis September 1896 verwendete Lymphhe wesentlich schlechtere, in 2 Fällen gar keine Erfolge ergab.

Bei Unterbringung der Lymphhe in dem Heiz- und Maschinenraum benachbarten Räumen der Seeschiffe, in welchen die Temperatur ein wenig niedriger als 50—55° bzw. 42—48° C. ist, wie sie der Verfasser in jenen Räumen gemessen hat und welche häufig zur Unterbringung von Postsendungen benutzt werden, müsse schon nach kurz dauernder Seefahrt die Wirksamkeit der Lymphhe vernichtet oder in so hohem Masse abgeschwächt werden, dass sie nur bei besonders disponirten Individuen noch Impfpusteln zu erzeugen vermag.

Es kann mithin auf eine regelmässige Wirksamkeit der ohne besondere Vorsichtsmassregeln versandten Lymphhe in den Tropen nicht gerechnet werden. Ob diese brauchbar ankommt oder nicht hängt vom Zufall, d. h. von dem Raume ab, in welchem sie an Bord untergebracht war. Die Aussicht, dass sie brauchbar ankommt, ist im Winter wesentlich grösser als im Sommer. Wenn bei zweckmässiger Unterbringung und verbesserter Conservierungsmethode die Lymphhe sich nicht haltbarer erweisen sollte, müsste eine besondere Lymphhegewinnungsanstalt in Deutsch-Ostafrika als ein dringendes Bedürfniss angesehen werden.

Ueber Milzbrand und Typhus beim Pferde.

(Le Progrès vétérinaire 1897, No. 43.)

Thierarzt Morot in Troyes giebt im Progrès vétérinaire eine Arbeit der beiden italienischen Artilleriethierärzte Dr. Bernabei und Dr. Boatini bekannt, in welcher sich dieselben über das gleichzeitige Vorkommen von Anthrax und Typhus beim Pferde aussprechen.

Namentlich bei Militärpferden kam den genannten Thierärzten in den letzten Jahren häufig eine eigenthümliche peracute, contagiöse Bluterkrankung vor, bei der sie stets Milzbrandbacillen im Blute fanden (Typhus charbonneux), aber auch ihnen morphologisch sehr ähnliche Diplokokken (Typhus à diplocoques). Diese schwere Erkrankung ist nicht neu und war schon Gegenstand mikrobiologischer Studien von Rivolta, Perroncito, Schütz, Bosso, Mazzanti u. A.; ausserdem ist sie beschrieben in den pathologischen Lehrbüchern von Cadéac, Friedberger und Fröhner, Oreste, Brusasco und Boschetti. Auch Micellone und Nosotti setzen ihre Existenz nicht in Zweifel und widmete ihr auch Prof. Leclainche kürzlich eine specielle Besprechung. Desgleichen hat Dr. Fiorentini neuestens über den Milzbrand des Pferdes geschrieben, bei dem er Anthraxsporen in den Mesenterialdrüsen fand, die von der durch Sclerostomen perforirten Darmschleimhaut aus dorthin gelangten und daher Futterpartikelchen enthielten. Auch hiebei spielten zwei verschiedene Krankheitserreger eine Rolle, der eine erzeugt fieberhafte, typhoide Erscheinungen mit cerebraler Depression, der andere die rapide Form des Milzbrandes (Blutschlag), man hat es daher mit einer äusserst gefährlichen und gewöhnlich auch tödtlichen Mischinfection zu schaffen, die besonders in grösseren Pferdebeständen vorkommt.

In letzter Zeit wurde die Krankheit von Bernabei und Boatini bei Officierspferden als Seuche in Spezia beobachtet und studirt (Enzootic typho-charbonneuse). Die HAUPTERSCHEINUNGEN waren: Anorexie, beschleunigte Respiration und Circulation, 39,5—40° C., Muskelzittern, grosse Aufregung mit nachfolgender starker Niedergeschlagenheit, rascher Tod. Nur bei einzelnen Pferden traten Petechien in der Nase auf oder Oedeme an der Brust. Die Autopsie ergab Hyperämie der Lunge, Leber und Milz mit Schwellung, punktförmigen Hämorrhagien in den Hirn- und Rückenmarkshäuten; das Blut erschien schwärzlich, vollständig flüssig und enthielt neben verschiedenen Diplokokken reichlich Milzbrandstäbchen. Merkwürdigerweise fand man bei einem Pferde gar keine Anthraxbacillen, obwohl das klinische Bild bei demselben in gar keiner Weise von dem der anderen an Milzbrandapoplexie eingegangenen Pferden abwich, dagegen enthielt das Blut sowie das meningitische Exsudat überaus zahlreiche Diplokokken, welche sich von den Pneumokokken Fränkel und Friedländer nur dadurch unterschieden, dass sie sich schon bei 20° auf Gelatine rasch entwickelten. Auch eine Ziege erkrankte in einem der Pferde-ställe und starb an Milzbrand. Weitere bakteriologische Untersuchungen ergaben, dass die Krankheitskeime nicht vom Futter oder Wasser, sondern von den in schlechtem Zustande befindlichen Stallungen herrührten, denn nur in dem von den Wandungen und dem Stallpflaster entnommenen Geschabsel fanden sie sich und bestanden hauptsächlich aus Milzbrandstäbchen von der charakteristischen Form des Medusenhauptes. Aus all dem geht hervor, wie sehr bisweilen das gewöhnliche Bild einer Infectionskrankheit abgeändert werden kann und dass eine typhoide Infection beim Pferde (Typhus equin) recht wohl neben Milzbrand bestehen kann. Was die französischen Thierärzte unter Infection typhoide verstehen, ist nicht immer ganz klar und kann derselben auch keine bestimmte Einheit unterliegen. In ähnlicher Weise verhält es sich auch mit der Influenza des Pferdes, welche, wie bekannt, als »Fièvre typhoide« bezeichnet wird. Prof. Cadéac hat sich kürzlich in einem Vortrage des Näheren darüber ausgesprochen und die Frage aufgeworfen, auf welche Infectionsform einzig das Epitheton »typhoid« bezogen werden dürfe. «Das typhoide Fieber des Pferdes ist immer noch dieselbe Krankheit, wie sie es von jeher war und ist genügend charakterisirt durch das fieberhafte enzootische Auftreten, die grosse Muskelschwäche und nervöse Depression, das schwere Digestionsleiden und die entzündliche Affection des Augapfels. Diese Symptomengruppe beherrscht die Domaine der Influenza vollständig und bildet die pathognostische, einheitliche Grundlage, auf welcher sich alle jene Krankheitszustände leicht eliminiren lassen, mit denen die Influenza von den Praktikern so häufig in einen Topf ge-

worfen wird. Diese sind insbesondere die Katarrhe der oberen Luftwege, Bronchitis, Druse, die infectiöse Pneumonie, die Hämoglobinämie, die enzootische Cerebrospinalmeningitis etc. Das pathogene (noch völlig unbekannt) Agens der Influenza erzeugt die Symptome derselben sofort, der Diagnostiker braucht daher nicht erst auf Localisationen zu warten, sie sind immer schon da, wenn er Influenza zu Gesicht bekommt, wohl aber können sich schon während ihrer Entwicklung neue secundäre Infectionen ausbilden, wenn noch andere, namentlich pyogene Mikroben oder die der Druse, der Pneumonie u. dgl. in den bereits erkrankten und geschwächten Organismus einwandern. Hiernach hat man in früherer Zeit eine katarrhalische, adenitische, pectorale, gastrische, nervöse Form aufgestellt, die proteusähnliche Physiognomie des typhoiden Fiebers gehört aber nicht zu seinem Wesen, sie markirt vielmehr nur die während des Verlaufs eingetretene Complication.

Vogel.

Hauthorn beim Rinde.

Von C. de Benedictis.

(Il nuovo Ercolani 1897, S. 309.)

An der Brustwand eines geschlachteten Ochsens fand sich ein Hauthorn von plumper, conischer Gestalt, das sich in einen grösseren gekrümmten und einen kleinen abgeplatteten schied. Letzteres hat unregelmässig dreieckige Gestalt und weist eine ca. $1\frac{1}{2}$ cm breite Längsspalte auf, welche von der Basis bis zur halben Höhe reicht und mit Haut ausgefüllt ist. Die Farbe ist die einer Ochsenklaue. Die Oberfläche zeigt feine lamelläre Längsstructur und in verschiedenem Abstand von der Basis drei tiefe Querrinnen, die an der convexen Seite des Hornes tief sind, an der concaven dagegen immer flacher werden, um im abgeplatteten Theil des Hornes zu verschwinden. An der Basis hat das Hauthorn einen Umfang von 27 cm, auf halber Höhe einen solchen von 21 cm. Die Höhe des convexen Theiles beträgt 13 cm, die des abgeplatteten 10 cm. Die Basis hat unregelmässig elliptische Form mit dem Durchmesser 9 und $7\frac{1}{2}$ cm. Die äussere Schicht der Geschwulst besteht aus hartem Horn, während im Innern weiches Bindegewebe und Fett enthalten ist. Nach Entfernung des Letzteren hat das Horn das Ansehen einer Kapsel mit einer Wandstärke von $1-1\frac{1}{2}$ mm, die nach der Spitze beträchtlich zunimmt. Es ähnelt einem kleinen Büffelhorn.

Frick.

Atresia ani et recti beim Kalbe.

Von Germain.

(Il nuovo Ercolani, 1897, S. 311.)

G. fand ein Kalb, zu dem er gerufen wurde, fiebernd, Maul kalt und trocken, Flotzmaul ebenso, Ohren und Gliedmassen etwas kalt. Augen stier, Cornea und Sclerotica mit blutigen Flecken besetzt, Conjunctiva injicirt, Herzschläge und Puls sehr frequent, Urinabsatz regelmässig, Kothabsatz fehlt. Als Ursache wird Fehlen des Afters und, da beim Pressen auch keine Hervorwölbung an Stelle des Afters eintritt, des Rectums festgestellt. Die Operation wird im Stehen in der Weise ausgeführt, dass nach Kreuzschnitt an der Stelle, wo der After sitzen soll, mit dem Finger stumpf vorgegangen wird. Hierbei wird das Rectum in einer Tiefe von 8,8 cm gefunden und mit dem geraden Bistouri eröffnet. Es erfolgt reichlicher Kothabsatz und das Kalb erholt sich. In Folge überreichlicher Fütterung von Seiten des Besitzers, um das Kalb bald fett zu machen, geht dasselbe am 18. Tage nach der Operation zu Grunde. Die Obduction ergibt Indigestion als Todesursache und zeigt gleichzeitig, dass die Operationswunde im besten Abheilen begriffen war. Gleichzeitig wurde gefunden, dass das Rectum während des Fötallebens nicht geradeaus nach dem After zu gewachsen war, sondern sich schlingenförmig nach oben umgebogen hatte und als Blindsack an der oberen Beckenwand endigte.

Frick.

Hernie eines trächtigen Uterus; Entwicklung des Fötus; Amputation des Uterus und Genesung der Stute.

Von Thomson.

(The Veterinarian. Aug. 1897.)

Th. wurde am 26. Mai d. J. zu einer 6jährigen Stute gerufen, welche fohlen wollte. Dieselbe hatte sich bisher immer ganz gesund und munter gezeigt. Seit 4 Stunden zeigte sie Zeichen grosser Unruhe. Ein Jahr zuvor hatte sie ein Fohlen leicht und normal zur Welt gebracht, die regelrechte Zeit der Trächtigkeit war erst in 8 Tagen abgelaufen.

Th. fand die Patientin im Stall liegend vor mit allen Symptomen der bevorstehenden Geburt, jedoch ohne im Stande zu sein, sich zu erheben. Alle Bemühungen, das Thier in die Höhe zu bringen, waren vergeblich.

Eine Untersuchung per vaginam ergab, dass der Gebärmuttermund sich noch nicht genügend geöffnet hatte; er war kaum für zwei Finger passierbar und befand sich ganz vorn am Eingang der Scheide. Th. rieth dem Besitzer, vorläufig abzuwarten, bis der Muttermund sich mehr dilatirt habe. Während der Zwischenzeit untersuchte Th. ein lahmes Fohlen, wurde jedoch schnell zu der Stute zurückgerufen. Er war erstaunt, eine grosse, rothe Geschwulst aus der Scheide der Stute hervorstehend zu finden. Es war dies der trächtige Uterus, welcher sich durch einen mehrere Zoll langen Riss der oberen Scheidenwand gestülpt hatte.

Nach Application einer Morphiumeinspritzung eröffnete Th. mit einem Schnitt den Uterus und extrahirte das Fohlen. Nachdem er die Eihäute entfernt hatte, entschloss er sich dazu, den hervorgetretenen Theil des Uterus zu entfernen. Es waren dies das linke Horn und ein grosser Theil des Körpers. Er nähte diese beiden Theile mit doppeltem Faden ab und schnitt die ausserhalb der Naht gelegenen Massen mit dem Messer weg. Nach gründlicher Desinfection beförderte er den Stumpf des Uterus durch die Oeffnung in der oberen Wand der Scheide in die Bauchhöhle zurück. Diese Wunde wurde nicht geheftet.

Die Nachbehandlung bestand in Verabreichung von Chloralhydrat, sobald das Thier Unruheerscheinungen zeigte. Ausserdem wurden schwach desinficirende, lauwarme Vaginaldouchen mehrere Male täglich gemacht. Die Stute erhob sich bereits während der Nacht nach der Operation; 4 Tage lang bestand ein geringgradiges Fieber; doch war der Appetit und das Allgemeinbefinden leidlich. Vom 5. Tage an besserte sich der Zustand zusehends; die locale Behandlung wurde noch mehrere Wochen fortgesetzt. Nach 6 Wochen war die Stute soweit hergestellt, dass sie auf die Weide geschickt werden konnte.

Nach Th.'s Ansicht war die Ruptur der oberen Scheidenwand die Ursache, dass sich der Muttermund nicht erweitern konnte. Die Stute stand in einem engen Kastenstand; Th. glaubt, dass sie ihre Füsse und ihr Kreuz gegen die Wände gestemmt hat und so im Stande war, einen so starken Druck auf die Wände der Vagina auszuüben, dass eine Ruptur eintreten konnte. Er empfiehlt deshalb, wenn es irgend möglich ist, eine hochtragende Stute stets in einer geräumigen Boxe unterzubringen.

Bartels.

Ueber die Phagocytentheorie.

Von H. Buchner.

(Münchener Medicinische Wochenschrift 1897 No. 47.)

Prof. Buchner, welcher bei seinen Arbeiten über die baktericiden Wirkungen des Bluteserums besondere Veranlassung hatte, sich mit der Phagocytentheorie von Metschnikoff zu beschäftigen und dieselbe kritisch zu prüfen, glaubt, dass M. mit seiner Theorie mehr seiner subjektiven Ansicht, als einer wissenschaftlich beweisbaren Ueberzeugung folgte.

B. hatte schon vor Jahren Stellung gegen die Phagocytentheorie genommen, indessen nur insoferne, als er bezweifelte, dass durch die fressende Thätigkeit der Phagocyten allein die Heilung infectiöser Processe, oder die Immunität eines Organismus gegen spec. Infectionen bedingt sein kann oder bedingt ist. Damals war schon festgestellt, dass dem voll-

kommen zellfreien Blutserum bakterienfeindliche Eigenschaften zukommen. Metschnikoff glaubt aber, es seien die baktericiden Wirkungen zellfreier Säfte lediglich auf Concentrationsdifferenzen zu beziehen zwischen Blut und bezw. Serum einerseits und der Nährlösung, in welcher sich die Bakterien befunden hatten, andererseits. Dieser Einwand war indessen nicht stichhaltig, indem bereits nachgewiesen worden war, dass auf 55° C. erwärmtes Serum keine bakterienfeindlichen Wirkungen mehr ausübte, obwohl dessen Concentration derjenigen des nicht erwärmten baktericiden Serums gleich war. Metschnikoff bezweifelt nun heute selbst nicht mehr die baktericide Wirksamkeit zellfreier Körpersäfte, erklärt aber die rein humorale Theorie der baktericiden Wirkung der Körpersäfte könne unmöglich zur Erklärung der natürlichen Immunität bei Infektionskrankheiten genügen. Diese Anschauung theilt auch der Verfasser. Derselbe hat keine Alexintheorie in dem Sinne aufgestellt, nach welcher die Alexine in den Körperstoffen allein als ausreichende Ursache der natürlichen Widerstandsfähigkeit gegen Infection gelten sollen. Die baktericide Kraft des Blutes, so führt V. weiter aus, ist bei den Thieren einer Species, ja selbst bei dem gleichen Thiere, keine constante Grösse, sondern grossen Schwankungen unterworfen. Hundeblood zeigt z. B. gegen Milzbrandbacillen keinen besonders kräftigen abtötenden Einfluss. Dieser steigt aber alsbald nach dem Einbringen der Bacillen in den Organismus der Hunde an. Nach den Versuchen von Denys und Havel hängt diese nunmehr gesteigerte Wirkung des Hundebloodes mit seinem Reichthum an Leucocyten zusammen. Im Stadium der Hypoleucocytose fand sich dieselbe vermindert, in demjenigen der Hyperleucocytose aber erhöht.

Denys und Havel glaubten, es sei die Wirkung der Leucocyten an den Akt der Phagocytose gebunden. Verfasser hat dagegen bereits im Jahre 1894 gemeinschaftlich mit Schuster und Kolb nachgewiesen, dass Phagocytose nicht die Wirkung der Leucocyten sein könne. B. erzeugte damals durch Injection von sterilem Weizenkleber in die Brusthöhle von Kaninchen leucocytenreiche Pleuraexsudate. Die Leucocyten wurden durch Gefrierenlassen abgetödtet. Nach deren Aufthauen war die im Verhältniss zu Blut und Serum des gleichen Thieres gesteigerte baktericide Wirksamkeit nicht zu Verlust gegangen, sondern bestand fort. Hätte die Wirksamkeit ihren Grund nur in Phagocytose gehabt, so wäre diese sicher nach dem Abtöden der Leucocyten ausgeblieben. Hahn brachte später directe Beweise für das Vorhandensein baktericider Stoffe in den Leucocyten. Zur Ausscheidung derselben müssen die Leucocyten nach dem Untersuchen von Hahn, Schattenfroh und Bail nicht erst zerfallen, sondern diese erfolgt auch im lebenden Zustande derselben.

Zur Erzielung der Ausscheidung benützte man das von Velde aus Staphylokokken gewonnene Leucocidin. Wahrscheinlich bewirken demnach gewisse bakterielle Stoffe nicht nur Ansammlung von Leucocyten in den Körpersäften, sondern auch Ausscheidung baktericider Substanz aus denselben. Die in der Nähe der Leucocyten befindlichen Infectionserreger müssen von den ausgeschiedenen Alexinen natürlich in erster Linie getroffen und geschädigt werden, während das Auffressen nach B. erst einen secundären, weniger wichtigen Vorgang darstellt. Metschnikoff sagte in neuerer Zeit selbst: Die Phagocyten besitzen fertige mikrobicide Stoffe oder bilden solche je nach Bedarf erst nach dem Auffressen der Mikroben. Beim Zugrundegehen der Phagocyten wird ein Theil der baktericiden Stoffe nach aussen entleert und diese präsentiren einen grossen Theil der Alexine der Sera; auch theilt er mit, dass sein Assistent Bordet in mehreren Versuchsreihen die Ausscheidung baktericider Stoffe von Seiten der Leucocyten in das Serum nachgewiesen habe.

Gleichwohl hält M. die Fressthätigkeit der Phagocyten als das entscheidende Moment im Kampfe mit den Infectionserregern. Nach B. hängt dieses zusammen mit einer unrichtigen Beurtheilung der Sensibilität des Protoplasmas von Seite des Metschnikoff.

Man beobachtet nämlich, dass die Fressthätigkeit der Phagocyten bei harmlosen Mikroorganismen sehr prompt ein-

setzt, dagegen verspätet bei weniger harmlosen und bei gefährlichen Mikroben ganz ausbleibt. Versuche zeigten, dass in die Bauchhöhle eingeführte Hefezellen von den Phagocyten rasch gefressen wurden. Hefezellen können aber auch ohnehin in der Bauchhöhle nicht gedeihen; sie gehen an Nahrungsmittel zu Grunde, schaden also dem betreffenden Thiere nicht; wurden dagegen den Phagocyten andere Mikroorganismen dargeboten, z. B. nur säurebildende, dann war das Resultat bezüglich der Phagocytose bereits ein negatives. Schon die blossen Säurebildung genügt zur Fernhaltung der Leucocyten von den Bakterien. Wenn sich aber der betreffende Infectionserreger durch Giftbildung oder überhaupt durch energische Infectiosität auszeichnet, dann vermeiden die Phagocyten die Begegnung mit ihm. Metschnikoff selbst sagt: »Je virulenter ein Mikroorganismus, um so seltener ist seine Anwesenheit in Phagocyten.« Also gerade dann, wenn die Phagocytose am nothwendigsten wäre, versagt sie, während die Alexine der Körpersäfte unter allen Umständen zur Wirkung kommen; ferner können die baktericiden Ausscheidungen der Leucocyten in Action treten, wenn ein Fressen nicht möglich ist. Dieses scheint z. B. der Fall zu sein bei Staphylokokkeninfectionen, wobei die Wallbildung der Leucocyten, aber ohne Phagocytose eine entscheidende Rolle spielt.

Metschnikoff beruft sich nach B. stets darauf, dass sich die Phagocytose regelmässig da einstellt, wo die Infection einen für den Körper günstigen Ausgang nimmt, während sie fehlt, oder zurücktritt bei rasch siegreichem Verlaufe der Infection. B. ist indessen der Ansicht, dass aus diesen Beobachtungen ein Schluss über den Causalzusammenhang nicht entnommen werden darf und dass die Gefahr einer Verwechslung des post hoc mit dem propter hoc sehr nahe liegt, wenn man nicht die Gesamtheit der Kenntnisse zu Rathe zieht. Diese zwingen aber nach B. zu dem Schlusse: Die Heilung tritt nicht deshalb ein, weil die Phagocyten fressend ihre Schuldigkeit thun, sondern der eintretende Fresser ist nur ein prognostisches Anzeichen, ein Symptom, nur der mikroskopische Ausdruck der beginnenden Heilung.

Das Fressen ist nach B. kein eigentliches Kampfphänomen der Leucocyten. Er prüfte die Frage, welche Stoffe überhaupt die chem. Sensibilität der Leucocyten erregen und fand, dass dies keineswegs nur Bakterien oder bakterielle Producte, sondern auch ganz harmlose Substanzen (Kleber, Legumin, Alkalialbuminat etc.) sein können. Im Wesentlichen handle es sich bei diesen Vorgängen um Ernährungsprocesse für Leucocyten. Dies war indessen auch die ursprüngliche Auffassung von Metschnikoff. Er nimmt aber an, dass diese uralte Function der intracellularen Nahrungsaufnahme mit der Zeit in eine Abwehrfunction umgeändert worden sei, und gerade das bestreitet der Verfasser. Derselbe nimmt an, dass unter dem Einflusse schädigender Momente theils durch vorgebildete Alexine der Körpersäfte, theils durch solche, welche die Secretionsthätigkeit der Leucocyten erst an Ort und Stelle liefern, die Bakterien zur Ausscheidung von Theilen ihres protoplasmatischen Zellinhaltes gezwungen werden. Die ausgeschiedenen Stoffe wirken als Lockreiz auf die Phagocyten und dem entspricht dann das Aufgefressenwerden. Dem letzteren geht aber eine Schädigung durch gelöste, event. von den Leucocyten selbst ausgeschickte Substanz voraus, welche zwar nicht immer zur Abtödtung der Krankheitserreger zu führen braucht, aber deren Chemismus, soweit derselbe als gifterzeugend oder sonst nachtheilig auf den Organismus einwirkt, zu lähmen vermag. Der so in seiner chemischen Leistungsfähigkeit herabgeminderte Mikroorganismus kann dann gefressen werden. Nach dem Auffressen wird im Innern der Phagocyten der Einfluss der dort vorhandenen baktericiden Substanzen noch weiter fortwirken und in den meisten Fällen dürfte derselbe bis zur völligen Vernichtung des Infectionserregers andauern.

Der geschilderte Causalzusammenhang lässt sich nach B. natürlich durch mikroskopische Beobachtung nicht constatiren, sondern nur aus der Gesamtheit unserer Kenntnisse erschliessen. Da aber die Bildung baktericider Substanzen durch Leucocyten, sowie die Ausscheidung durch dieselben feststeht, so ist nach

B. anzunehmen, dass der Kampf in erster Linie mit diesen Waffen geführt wird und dass die von ihm schon im Jahr 1894 ausgesprochene Ansicht zutrifft, nach welcher die Leucocyten eine wichtige Function bei den natürlichen Abwehrvorrichtungen des Organismus ausüben, aber nicht als Phagocyten, sondern durch gelöste Stoffe, welche von ihnen secernirt werden. Albrecht.

Luxation des Femur. Von Lusk.

(Americ. Veter. Review. July 1897.)

Ein neunzehnjähriges Maulthier, welches als Saumpferd bei der Armee der Vereinigten Staaten verwandt wurde, gerieth gelegentlich einer Expedition in unbewohnte Gegenden, in einen Sumpf, in welchem es sofort bis an den Bauch versank. Nachdem man die Last vom Rücken des Thieres entfernt hatte, gelang es nach vielen Anstrengungen, dasselbe aus seiner unglücklichen Lage zu befreien. Es war jedoch nicht im Stande, den linken Hinterschenkel zu belasten. Der den Zug befehlige Officier ordnete an, dass das Thier nach einer benachbarten Farm gebracht wurde, um sich dort zu erholen. Bei seiner Rückkehr hoffte er, dasselbe wieder gesund vorzufinden. Seine Hoffnung ging jedoch nicht in Erfüllung; als er nach 35 Tagen die Farm wieder passierte, war das Maulthier noch stark lahm, konnte jedoch etwas vorwärts »humpeln« und wurde deshalb 3 Meilen mit fortgenommen, um in L's Behandlung zu gelangen. Die Untersuchung ergab Folgendes: Der linke Hinterschenkel erscheint kürzer als der rechte, er wird beständig in Adduction und etwas nach vorn gehalten; die Zehe berührt kaum den Boden; der obere Trochanter ragt stark hervor; die Haut darüber ist sehr gespannt; die Beweglichkeit des Schenkels ist stark behindert, besonders nach vorn und aussen. L's Diagnose lautete: »Luxatio femoris supracontyloidea«. Er empfahl das Thier tödten zu lassen. Die Section ergab eine Supra-luxation des Hüftgelenkes. Der Gelenkkopf des femur war aus dem Acetabulum getreten und lag ungefähr 4 Zoll vor dem Rande der Gelenkpfanne, wo es zur Bildung einer Pseudoarthrose gekommen war. Die eigentliche Gelenkpfanne war mit zähem, fibrösem, weissem Gewebe ausgefüllt. Bartels.

Zerreissung der Buggelenkscapsel.

Von Novotny.

(Thierarztl. Centralblatt, 1897, S. 274.)

N. sah, dass ein Militärpferd, welches von einem anderen angerannt war, eine Beschädigung der linken Vordergliedmasse bekam. Er stellte folgenden Befund fest:

Schultergelenk weit offen, linkes Ellenbogengelenk steht 10 cm tiefer als das rechte. Vorderfusswurzelgelenk gebeugt, so dass die Zehenwand des Hufes fast den Erdboden berührt. Ankonäen schlaff. Schmerzen bei Bewegung des Bug- und Ellenbogengelenks. Eine passive Streckung des Vorderfusswurzelgelenkes ist möglich, wobei der Schenkel normale Stellung einnimmt, nach Aufhören der Hülfe jedoch sofort in die alte Stellung zurückkehrt. Am Schenkel selbst negativer Befund. Active Belastung des Schenkels nicht möglich, beim Schritt wird letzterer nachgezogen. Eine Behandlung mit Anlegung von Holzschienen blieb erfolglos, nach Abnahme der Schienen trat sofort wieder die alte Haltung des Schenkels ein. Ueberdies war nach Monatsfrist starke Atrophie der Schultermuskulatur eingetreten, auch war an zwei Stellen des Unterfusses (Metacarpus?) Hautgangrän zu Stande gekommen.

Das Pferd wurde getödtet und bei der Obduction fand sich:

Braunrothe Färbung sämtlicher Schulter- und Brustmuskeln, Ueberreste von Blutungen im äusseren Strecker des Vorarmes und ein Querriss der Gelenkscapsel des Schultergelenkes an der medialen Seite. Die Rissränder waren zackig, verdickt und hellbraunroth verfärbt. Auf der Innenseite der Gelenkscapsel waren auch Ueberreste von Blutungen in Form braunrother Flecken vorhanden. Der Gelenknorpel war trocken und glatt.

(N. schiebt die ganzen Krankheitserscheinungen auf den Kapselbandriss und meint diese Diagnose durch den Obductionsbefund gerechtfertigt. Der Kapselbandriss und die vom Gelenke sonst gesetzten Contusionen sind zweifellos im Stande, eine schwere Stützbeinlahmheit hervorzurufen, allein dass die bei der Obduction gefundenen Veränderungen am Buggelenk noch nach Monatsfrist im Stande sein sollten, eine Unfähigkeit des Pferdes, den Schenkel activ zu strecken, herbeizuführen, findet eine Stütze in der Erfahrung nicht. Viel ungezwungener und durch die Praxis gestützt, dürfte sich das Krankheitsbild durch die Annahme erklären, dass bei der Entstehung des Leidens der Gelenkkopf zwar nach innen aus der Pfanne getreten, sofort aber wieder zurückgeschnellt ist und dass er hierbei eine heftige Quetschung des Achselgeflechtes bezw. einzelner Nerven desselben verursacht hat. Die Abbildung, welche N. seiner Beschreibung beifügt, ähnelt dem Bilde, welches man bei der Lähmung des nerv. radialis sieht, auf ein Haar. Leider fehlen Prüfungen der Haut-Sensibilität, sowie der Motilität der Musceln in dem Befunde N.'s, sodass ein definitives Urtheil nicht zu gewinnen ist. Jedenfalls dürfte der Kapselbandriss nur als zufälliger Befund, aber nicht als Ursache der Lahmheit zu betrachten sein. D. Ref.)

Frick.

Angieblicher Milchsäuregehalt des Harns bei Osteomalacie.

Von K. B. Hofmann.

(Centralblatt f. inner. Med. 1897, No. 14.)

Auf Grund älterer Versuche von C. Schmidt und Weber wird noch vielfach angenommen, dass der osteomalacische Process auf einer rein chemischen Auslaugung der Kalksalze des Knochens durch Milchsäure, die man nachgewiesen zu haben glaubte, beruhe. Die Milchsäure sollte durch den Harn entleert werden, und also auch in ihm nachweisbar sein.

H. hatte nun Gelegenheit, den Harn zweier Fälle von vorgeschrittener Osteomalacie untersuchen zu können. Zur Untersuchung gelangten im ersten Falle 15 l, im zweiten 20 1/2 l Harn. Die Methode des Nachweises war die von Salkowski angegebene.

Milchsäure konnte in keinem der beiden Fälle nachgewiesen werden. Es traten zwar reichliche Krystallisationen in den entsprechend behandelten Harnen auf, aber es handelte sich dabei um krystallisirten reinen Harnstoff, nicht um milchsäure Salze. Malkmus.

Der Einfluss der Reaction des Nährbodens auf das Bakterienwachsthum.

Von Dr. Deeleman, Kgl. sächs. Stabsarzt.

(Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. 13. Bd., S. 374.)

Die Bakteriennährböden werden in den einzelnen bakteriologischen Laboratorien nicht nach einheitlichen Vorschriften hergestellt. Die Methode der Zubereitung, sowie die Reaction des Nährbodens ist für das Bakterienwachsthum jedoch nicht ohne Bedeutung. Wenn der Alkalizusatz danach bemessen wird, dass die Reaction dadurch neutral, deutlich, schwach oder ziemlich stark alkalisch wird, so fragt es sich, was unter deutlich und schwach alkalisch zu verstehen ist. Eine Einheitlichkeit in der Herstellung und Beurtheilung der Reaction der Nährböden kann daher nur erwünscht sein. Im Kaiserlichen Gesundheitsamte wird das in der bekannten Weise hergestellte siedend heisse Fleischwasser nach Hinzugabe von Pepton und Kochsalz so lange mit Natronlauge (15 ccm Normallauge: 1 l) versetzt, bis eine herausgenommene Probe auf glattem, blauvioletttem Lackmuspapier (aus schwach geleimtem, sog. Postpapier hergestellt) neutral wie ein zum Vergleich darauf gebrachter Wassertropfen reagirt. Nach viertelstündigem Erhitzen in Dampf wird die Fleischflüssigkeit nochmals auf ihre Reaction geprüft und, wenn nöthig, die angegebene Reaction durch einige Tropfen Natronlauge wieder hergestellt. Die Bouillon ist nun auf den sog. »Lackmusblau-Neutralpunkt« eingestellt. Der Grad der Alkalität wird durch den Alkalizusatz, der über diesen

Neutralpunkt gemacht wird, bedingt. Der Lackmusblau-Neutralbouillon wird auf 1 l noch 1,5 g kryst. Soda (= 1,05 ccm $\frac{0}{10}$ Normalsodalauge) zugesetzt und erstere noch $\frac{3}{4}$ Stunden in Dampf erhitzt. Agar und Gelatine werden in der gleichen Alkalität hergestellt. Der Verfasser suchte zu prüfen, ob bei diesem Alkalizusatz die verschiedenartigsten Bakterien zur Entwicklung kommen, und ob ein Zusatz von Aetznatron oder von Soda vorteilhafter ist. Er untersuchte 20 verschiedene Bakterienarten in Nährgelatine und Nähragar, denen theils Normalnatronlauge, theils Normalsodalauge zugesetzt war, wobei er hauptsächlich zu folgenden Ergebnissen gelangte:

1) Der Zusatz von Soda war im Allgemeinen vorteilhafter als der von Aetznatron. Bei der Diphtherie war dagegen das Wachstum in der Regel, beim Milzbrand ausnahmslos stärker bei Zusatz von Aetznatron.

2) Ein geringer Alkalizusatz über den Lackmusblau-Neutralpunkt war für die grosse Mehrzahl der Bakterien von Vortheil. Nur *Bac. pyocyaneus* und *cyanogenus* gediehen auf neutralem Nährboden besser.

3) Das Wachstumsoptimum lag für gewöhnlich zwischen 0,34—1,7 ccm $\frac{0}{10}$ Normalnatronlauge und 0,39—1,95 ccm $\frac{0}{10}$ Normalsodalauge.

4) Die Grenze guten Wachstums lag im Allgemeinen zwischen 1,7—3,4 ccm $\frac{0}{10}$ und 1,95—3,9 ccm der genannten Alkalisorten.

5) Die unterste Wachstumsgrenze auf Gelatine war am tiefsten bei Sodazusatz. Einige Arten, wie *Proteus vulgaris*, *Vibrio cholerae asiaticus*, liessen bei reichlicher Aussaat sogar bei unverhältnissmässig hohem Sodazusatz des Nährbodens noch ein schwaches Wachstum erkennen.

Ueber strahlenpilzähnliche Wuchsformen des Tuberkelbacillus im Thierkörper.

Von Professor Dr. Friedrich.

(Aus «Deutsche med. Wochenschrift», 1897, Nr. 41.)

In neuerer Zeit wurden bereits von verschiedenen Seiten bei den Tuberkelbacillen kolbenförmige Gebilde beobachtet, wie sie sonst dem Aktinomycespilz zukommen. Diese Befunde erstreckten sich aber bisher entweder auf Bacillen in Reinculturen oder auf Bacillen in Sputis, Cavernen u. dergl. und sind nach der Beschreibung meist als kolbige Endverdickungen in Fäden ausgewachsener Bacillen aufzufassen, welche die charakteristischen Färbereigenschaften der Tuberkelbacillen bewahren. Friedrich vermochte nun inmitten des Gewebes, an den Tuberkelherden selbst derartige Kolbenbildungen nachzuweisen, wie wir sie an den Drusen des Strahlenpilzes ganz regelmässig sehen. Der Nachweis gelang bei Anwendung einer besonderen Färbung an den Präparaten von Niere, Lunge und Iris von Kaninchen, bei denen Tuberculose durch Einspritzung von Culturen in die Carotis erzeugt worden war. Liess F. beispielsweise nach Vorfärbung mit Viktoriablau und Differenzierung mittelst salzsauren Alkohols wasserlösliches Eosin einwirken und differenzierte danach mit Alkalien, so erhielt er die Bacillen inmitten eines schönen Kranzes strahlig angeordneter und so gestalteter Keulen und Kolben, wie sie für Aktinomyces charakteristisch angesehen werden. Der positive Versuchsausfall ist merkwürdigerweise ausser von dem Färbverfahren abhängig von der Zeit der Untersuchung nach erfolgter Infection. Bei Thieren, welche die arterielle Infection über den 30. Tag hinaus erleben, gelingt der Nachweis der Keulen oder Kolben nicht mehr; dagegen ist derselbe vom 15. Tage ab nach der Infection regelmässig zu erbringen, am prägnantesten somit zwischen dem 15. und 30. Tage zu führen. Wir sehen mithin die Thatsachen sich mehren, welche mannigfache Formen- und Entwicklungsanomalien von Strahlenpilz und Tuberkelbacillen zeigen und die nahe Verwandtschaft beider Keimarten darthun. (Vielleicht lässt sich auf diese Weise auch später mal eine Erklärung dafür finden, dass mit Aktinomykose behaftete Rinder zuweilen auf Tuberculin deutlich reagieren. D. Ref.)

Casper.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Ueber die Ergebnisse von Immunisirungsversuchen beim Rothlauf der Schweine.

Voges und Schütz berichten in einer vorläufigen Mittheilung¹⁾ über die Ergebnisse der Immunisirungsversuche, die sie im Auftrage des Ministeriums für Landwirtschaft seit Dezember 1896 gegen den Rothlauf der Schweine angestellt haben. Das wesentlichste Resultat wird in folgenden Sätzen zusammengefasst:

1. In der Praxis werden drei Verfahren zur Immunisirung gegen den Schweinerothlauf angewandt: Die Pasteur'sche Methode, das Verfahren von Lorenz, das Porkosan. Alle drei beruhen auf dem Princip, Schweine mittels Einspritzung abgeschwächter Rothlaufbakterienculturen immun zu machen. Ein Unterschied besteht nur in der Methode der Abschwächung.

2. Die Immunität bei Schweinen kommt nur dann zu Stande, wenn die Bakterien die Blutbahn überschwemmen. Dabei ist nothwendig, dass die Bakterien so wenig virulent sind, dass sie keine äusserlich sichtbaren Krankheitserscheinungen machen. Die Bakterien sind etwa 6—10 Tage in der Blutbahn nachweisbar, und zwar in solchen Mengen, dass sie schon in Blutausstrichpräparaten erkannt werden können.

Lebende Bakterien, welche so sehr abgeschwächt sind, dass sie nicht mehr in die Blutbahn gelangen können, machen keine Immunität.

3. Es gelingt bei gewissen Thieren, die von Haus aus überhaupt nicht für Rothlauf empfänglich sind (Ziege), durch eine einzige Injection von Rothlaufbakterien in die Blutbahn einen sehr hohen Grad von Immunität zu erzeugen, so dass sich die Rothlaufschutzstoffe im Serum derselben nachweisen lassen. Bei anderer Application von Rothlaufbakterien ist es recht schwierig, Immunität zu erzielen, und bedarf es wiederholter Impfungen.

4. Es gelingt, bei Kaninchen und Schafen eine Immunität stärksten Grades durch vielfache subcutane Impfungen mit abgetödteten Rothlaufculturen zu erzielen; man erzielt dabei die stärksten Concentrationen der Rothlaufschutzstoffe, die überhaupt möglichst sind.

5. Es gelingt nicht, bei Schweinen vom subcutanen Gewebe aus mit abgetödteten Rothlaufculturen Immunität zu erzielen. Grund: Die Bakterien werden beim Schwein nicht resorbirt, und die immunisirenden Stoffe können nicht in die Blutbahn und weiterhin an die Bildungsstätte der Rothlaufschutzstoffe gelangen.

6. Abgetödtete Rothlaufculturen machen beim Schwein auch Immunität, sobald dieselben direct in die Blutbahn eingepft werden.

7. Die in den Rothlaufculturen enthaltenen, immunisirenden Substanzen sind in den Bakterienzelleibern enthalten. Es ist bis jetzt nicht gelungen, mit zellfreien Flüssigkeiten Immunität zu erzielen.

8. Die Immunität beim Rothlauf ist bedingt durch die mehr oder weniger grosse Concentration von baktericiden Antikörpern, dieselben vernichten die Bakterienzellen und sind zum geringeren Theil in activer, auch im Reagenzglas wirksamer Form, zum überwiegenden Theil aber in inactiver Form vorhanden. Diese letzteren können bis jetzt nur im Thierkörper in die active Modification umgewandelt werden.

9. Die Zerstörung der Bakterienzellen im Thierkörper geht, entgegen den analogen Vorgängen bei Cholera (R. Pfeiffer) nur sehr langsam vor sich und dauert bei Schweinen Tage lang. Dieses ist bedingt durch den eigenthümlichen Bau der Bakterienzelle.

10. Die specifisch wirkenden baktericiden Rothlaufantikörper besitzen nur eine chemische Affinität zu dem Bakterienprotoplasma, wodurch dasselbe zerstört wird.

11. Jeder einzelne Rothlaufbakterien-Protoplasmakörper ist von einer schützenden Hülle umgeben. Grosse Mengen vorsichtig getrockneter Rothlaufbakterien erinnern lebhaft an Bienenwachs.

¹⁾ Deutsche medicinische Wochenschrift 1898 No. 4.

12. Dieser wachsartige Panzer bedingt die grosse Widerstandsfähigkeit der Rothlaufkeime in der lebendigen Natur gegenüber Austrocknung, Wärme etc., von ihm ist die Gramsche Färbung abhängig n. a. m.

13. Dieser Mantel schützt auch jedes einzelne Stäbchen vor der Einwirkung der Antikörper. Es giebt 3 Wege zu ihrer Vernichtung, den chemischen, mechanischen und physiologischen.

14. Die wachsartige Substanz ist gegen die meisten bekannten chemischen Lösungsmittel (Alkohol, Chloroform, Aether, Benzin, Xylol etc.) völlig indifferent. Das einzige von uns gefundene chemische Mittel, welches die Substanz angreift, ist Lauge; dadurch wird sie theilweise in Lösung gebracht, so dass die Bakterien nunmehr auch nach Gram entfärbt werden. Die Lauge zerstört aber auch die immunisirenden Substanzen, so dass auf diese Weise keine Immunität erzielt werden kann.

15. Der zweite Weg der Befreiung des Rothlaufbakterien-Zellprotoplasmas besteht in mechanischer Zertrümmerung der Umhüllungen nach dem Vorgange von R. Koch beim T. R. Diese Methode lässt völlig im Stich. Die getrockneten Bakterienmassen sind so zähe und harzartig, dass sie sich überhaupt

nicht zertrümmern lassen, selbst nach stundenlangem Zerreiben geht nichts in Lösung.

16. Der Thierkörper verfügt über bestimmte Mittel, wodurch eine Entpanzerung der Bakterien hervorgerufen wird, ohne dass dabei die immunisirenden Substanzen zerstört werden. Diese Arbeit wird nicht vom Blute geleistet; weder das Serum noch die Formelemente des Blutes (Leukocyten u. s. w.) normaler oder immuner Thiere sind im Stande, das Bakterienprotoplasma seiner Schutzhülle zu berauben. Nur die in Theilung begriffenen Jugendformen können vom baktericiden Serum angegriffen werden, bevor an der Theilungsstelle die feste Hülle ausgebildet ist. Die Auflösung der Bakterienhülle erfolgt durch die Thätigkeit von einem oder mehreren Körperorganen.

17. Die Vernichtung der Rothlaufkeime im Thierkörper umfasst also zwei Phasen:

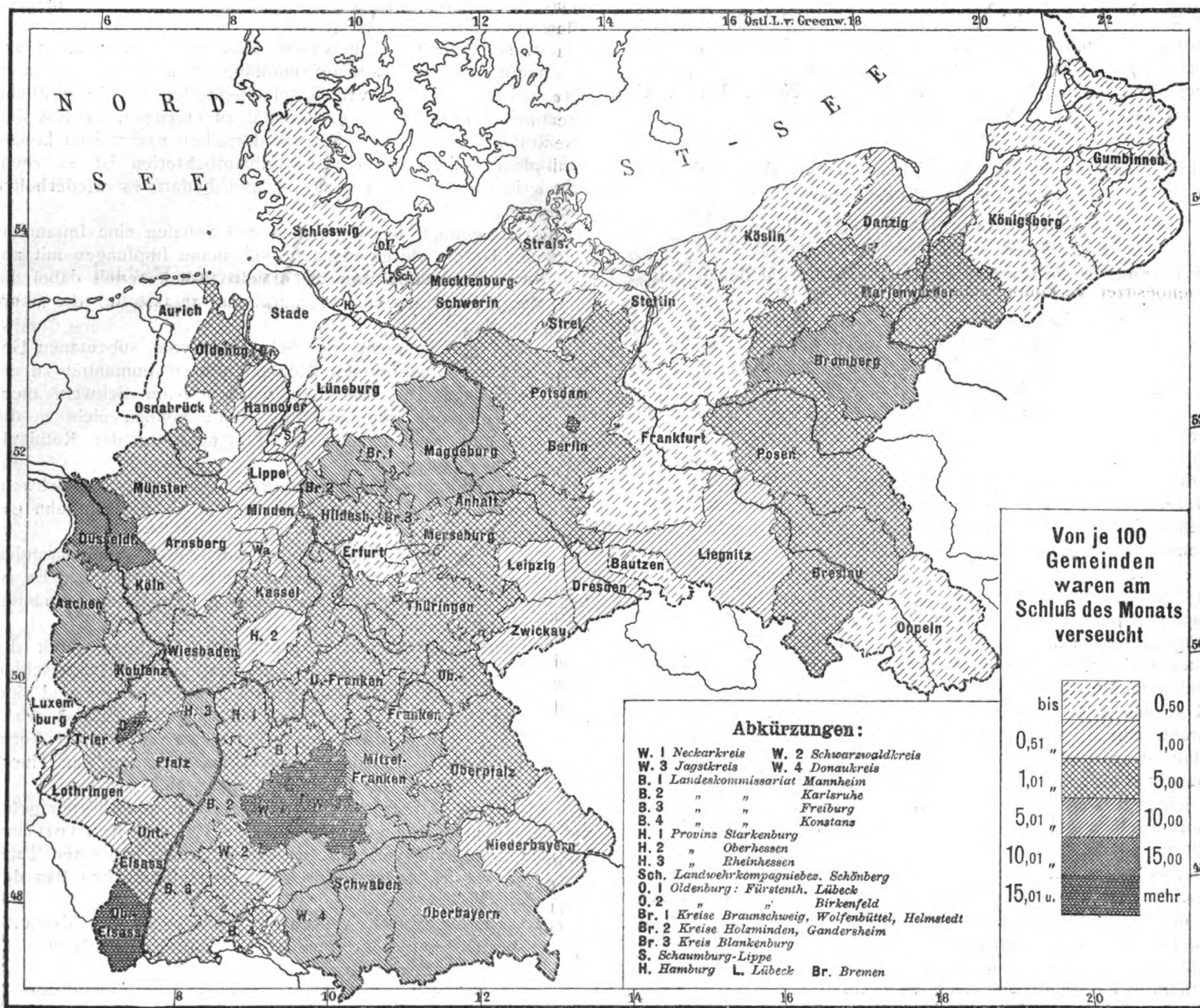
1. Aufschliessung der Bakterienhülle durch Organthätigkeit;
2. Zerstörung des Bakterienprotoplasmas durch die baktericid wirkenden, im Blutserum löslichen Schutzstoffe.

18. Antitoxine nach Behring, Ehrlich, Brieger sind niemals nachgewiesen worden.

Casper.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende Januar 1898.

(Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Thierärzte. (Veröffentlicht im Reichs-Anzeiger vom 5. Februar 1898.)



Massstab 1:6 000 000.

Thierzucht und Thierhaltung.

Ueber Viehversicherung.

Der Schaden, welchen das Nationalvermögen alljährlich dadurch erleidet, dass ein Theil des Viehbestandes an Krankheiten zu Grunde geht, mindestens an Werth verliert und dass ein anderer nicht unwesentlicher Theil bei der Schlachtung als Nahrungsmittel für Menschen als fast oder vollständig werthlos befunden wird, hat dazu geführt, im Wege der Versicherung diesen Schaden von dem Einzelnen abzuwenden und ihn so leichter erträglich zu machen. Es waren diese Unternehmungen bisher stets privater Natur und dadurch häufig nicht so beschaffen, wie sie im Interesse des Geschädigten sein sollten. Der Wunsch nach einer einheitlichen staatlichen Regelung des Viehversicherungswesens ist schon oft ausgesprochen worden, hat jedoch erst in neuester Zeit durch das Vorgehen von Baden, Bayern, Elsass-Lothringen, Sachsen, Hessen und Württemberg greifbare Gestalt angenommen. In Baden und Bayern ist die Viehversicherung bereits gesetzlich geregelt, in Elsass-Lothringen, Sachsen, Hessen, Württemberg sind entsprechende Gesetze in der Vorbereitung begriffen. Auch in Preussen ist die Frage aufgeworfen und wird über kurz oder lang erledigt werden müssen.

Der Grund, weswegen die Regierungen der Viehversicherung bisher abwartend gegenübergestanden und erst jetzt nach dieser Richtung geeignete Schritte vornehmen, bezw. bereits gethan haben, liegt nicht allein in den wachsenden Schäden, welche durch Krankheit und Tod der Hausthiere dem Nationalvermögen zugefügt werden, sondern findet seine Erklärung vielmehr in der Thatsache, dass die Tuberculose des Rindes und Schweines dem Wesen nach identisch sind mit dem gleichen Leiden des Menschen. Die starke Ausbreitung der Tuberculose unter dem Rindvieh und die dadurch bedingte Gefahr für den Menschen zwingen dazu, Massregeln gegen die Verbreitung dieses Leidens unter dem Rindvieh zu ergreifen. Da aber derartige Massregeln mit ausserordentlichen Kosten für Viehbesitzer verknüpft sein werden, so ergibt sich die Nothwendigkeit, dem Letzteren gleichzeitig eine Beihilfe zu gewähren. Und dies kann nur in Form einer gesetzlichen Regelung der Viehversicherung geschehen.

Bis zu der definitiven Regelung dieser Frage dürfte noch manches Jahr vergehen und es ist daher jetzt schon ein dringendes Bedürfniss vorhanden, die Verluste, welche dem Viehbesitzer aus der Entwerthung tuberculöser Schlachthiere erwachsen, erträglicher zu machen. Mit der Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischschau dürfte die Frage noch brennender werden. Es ist daher jede Einrichtung, welche nach der beregten Richtung helfend eingreift, freudig zu begrüßen. Die »Perleberger Viehversicherungs-Gesellschaft« hat nach dem Urtheil kompetenter Fachmänner (Lydtin u. A.) neben einer Viehlebens-, Transport- und Operationsversicherung vor allen Dingen durch ihre Schlachtviehversicherung dem obigen Bedürfniss wesentlich abgeholfen. In welcher Weise dieses Ziel erreicht worden ist, geht aus einem Referat des Herrn Baron zu Putlitz hervor, das dieser im Ausschuss der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft erstattet hat.

Gegen Ende 1897 war die Gesellschaft in mehr als 100 Plätzen vertreten. Sie steht unter directer Aufsicht der Königl. Regierung zu Potsdam und arbeitet nach dem Normalstatut. Die Leitung des Verwaltungsrathes liegt in den Händen des obengenannten und auch in thierärztlichen Kreisen wohlbekannten Barons Putlitz auf Gr. Pankow, der auch Mitglied des Versicherungs-Beirathes ist. Die Abtheilung Schlachtviehversicherung entschädigt sämtliche Verluste, welche den Viehbesitzer bei der Schlachtung von Rindern, Kälbern und Schweinen treffen, schliesst jedoch Jungvieh, welches weniger als 100 Mk. Verkaufswerth, und alte Thiere, welche einen solchen unter 150 Mk. besitzen, sowie auffällig abgemagerte Thiere aus. Dagegen geht der Versicherte die Verpflichtung ein, sämtliches Vieh, welches er binnen Jahresfrist schlachtet, zu versichern. Beschädigungen des Schlachtviehs auf dem Transporte werden nicht vergütet, hierzu bedarf es einer besonderen

Versicherung. Eine Vergütung wird auch nicht gewährt bei Schäden, welche $\frac{1}{30}$ des Verkaufspreises nicht übersteigen. Im Uebrigen geht die Entschädigungssumme bis zu dem vollen Verkaufspreis. Auf jeden Fall ist der Minderwerth zu entschädigen, welchen der Versicherte an den Käufer des Schlachthieres herauszahlen muss. Die Höhe der Entwerthung muss durch thierärztliche Bescheinigung nachgewiesen werden. Eigenartig ist die Art und Weise, wie die Identität der Schlachthiere nachgewiesen, sowie die Prämien für die Versicherung gezahlt werden. Beides wird auf folgende sehr bequeme und zuverlässige Weise erreicht. Jedes Schlachthier erhält am linken Ohr eine Marke eingelegt, welche mit einer Nummer versehen ist. Diese Marken sind durch Reichpatent geschützt und können von der Gesellschaft gegen Erlangung folgender Gebühren in beliebiger Zahl bezogen werden.

Für Grossvieh kostet die Ohrmarke	7—10	Mk.
„ Kälber	1/2—1	„
„ Schweine	1/2—1 1/2	„
„ Fettkälber	2	„
„ Doppellender	4	„

Solches Grossvieh und Kälber, welche auf Tuberculin reagirt haben, brauchen Ohrmarken zu 20 bezw. 3 Mk. Thiere, die gegen Verluste durch Krankheit bereits bei der Gesellschaft versichert sind, zahlen nur 2 Mk. für die Ohrmarke. Das Schwanken der Sätze erklärt sich aus dem Umstande, dass die Gesellschaft auf Gegenseitigkeit basirt ist und daher je nach Höhe der Verluste die Prämienätze steigen oder fallen.

Die Grundsätze der Schlachtvieh-Abtheilung der »Perleberger Viehversicherungs-Gesellschaft« sind also recht gesunde und da sie aus landwirthschaftlichen Kreisen heraus empfohlen wird, so muss sie den an eine Gesellschaft billigerweise zu stellenden Forderungen entsprechen. Hiernach ist genannte Gesellschaft sehr wohl geeignet, bis zur staatlichen Regelung der Viehversicherung eine vorhandene Lücke auszufüllen.

Frick.

Einfuhr von Zuchtvieh aus Holland.

Die Landwirthschaftskammer für Kurhessen hat im Anschluss an einen Vortrag über die Frage: »Kann Deutschlands Milchwirtschaft bestehen ohne Zufuhr von holländischem Milchvieh?« folgende Resolution einstimmig angenommen: »Die deutsche Landwirthschaft hat mit Rücksicht auf die Seuchengefahr das dringende Interesse an dem Fortbestehen des Verbots der Einfuhr von Zuchtvieh aus Holland und erklärt, dass Deutschlands Rindviehzucht zur Blutauffrischung der Zufuhr von Zuchtmaterial aus Holland nicht bedarf.«

Reicher Ertrag der Schweinezucht.

Der Schmied und Gastwirth Abel in Hilgermissen (Provinz Hannover) verkaufte dieser Tage eine 500 Pfund schwere Sau, die ihrem Besitzer in den 14 Jahren ihres Erdenwallens nicht weniger als 253 Ferken bescheert hatte, aus denen er ein schönes Stück Geld gemacht hat. So erhielt er einmal für eine Zucht von 17 jungen Ferken pro Stück 10 Thaler, also für die Zucht 510 Mk.

Verschiedene Mittheilungen.

Massnahmen gegen Einschleppung von Viehseuchen.

In dem preussischen Landtag hat der Minister für Landwirthschaft Freiherr von Hammerstein dem hohen Hause von einem Antrag Kenntniss gegeben, welchen das Königlich preussische Staatsministerium in den letzten Tagen an den Bundesrath gerichtet hat.

Der Antrag geht dahin:

Der Bundesrath wolle die Zurücksendung der in den Quarantäneanstalten auf die Tuberculinimpfung reagirenden Thiere, d. h. der tuberkelverdächtigen Thiere beschliessen; zweitens den Schlachtzwang aller übrigen, das heisst der nicht reagirenden Thiere in öffentlichen Schlachthäusern beschliessen und

drittens die Einfuhr auf dem Landwege über Hvidding auf magere Ochsen im Alter von nicht mehr als vier Jahren beschränken.

Erläuternd setzte der Herr Minister hinzu, dass nach Lage der augenblicklichen Verhältnisse an eine Oeffnung der Grenze gegen Holland, gestützt auf die bestehende Veterinärgesetzgebung zur Zeit nicht zu denken ist.

Veterinärklinik und Thierpensionat Grimberghe.

Die Thierklinik des Herrn Kreisthierarztes Dr. Kampmann in Wiesbaden erfreut sich eines sehr regen Zuspruchs; in der Zeit vom 2. September bis 31. Dezember 1897 wurden 6 Pferde, 2 Kühe, 101 Hunde, 5 Katzen, 1 Papagei, insgesamt 115 Thiere aufgenommen, welche zusammen 1248 Tage in der Anstalt verblieben. Behufs schmerzlosen Tödtens wurden 20 Thiere eingeliefert. Im Thierpensionat fanden in derselben Zeit 39 Thiere Aufnahme und wurden 656 Tage gepflegt. In der Poliklinik wurden 45 Patienten behandelt, auf Veranlassung und Kosten des Thierschutzvereins Wiesbaden wurden 13 herrenlose Hunde und Katzen aufgenommen und davon 7 Thiere nach 5tägigem Aufenthalt getödtet, während 6 Hunde andere Herren fanden.

Die wenigen Zahlen beweisen, wie vielseitig die vortreffliche Einrichtung des Collegen in Anspruch genommen wird; es ist nur zu wünschen, dass der Besuch der Thierklinik sich noch immer mehr steigert.

Preussisches Landes-Oekonomie-Collegium.

Das Königlich preussische Landes-Oekonomie-Collegium hat in seiner Sitzung am 5. Februar auf Antrag des Rittergutsbesitzers von Kries-Trankwitz folgenden, die Rindviehzucht betreffenden Antrag nach kurzer Debatte angenommen:

»Der Schwerpunkt der Mittel zur Hebung der preussischen Viehzucht liegt gegenwärtig auf dem Gebiet der Hygiene. Für die Förderung der Gesundheit der heimischen Viehzucht sind unbedingt erforderlich 1) Absperrung der Grenze gegen Vieh aus solchen Ländern, deren Gesundheitsverhältnisse zu Bedenken Veranlassung geben (Lungenseuche, Rinderpest, Maul- und Klauenseuche); 2) Tilgung der auch im Inlande vorhandenen Seuchen, wie Tuberculose; jedoch erscheinen die bisher hierzu ausgeworfenen Mittel nicht ausreichend; 3) schärfere Controle des zur Einföhrung gelangenden Fleisches und der Fleischconserven.«

Bücheranzeigen und Kritiken.

Bayer und Fröhner: Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe. Braumüller. Wien und Leipzig. 1897. Lieferung 9.

I. Sattel- und Geschirrdücke, Widerristfisteln. Von Corpsrossarzt Bartke-Stettin.

II. Chirurgische Krankheiten des Magens und Darmes. Von Professor Gutmann-Dorpat.

Bartke hat die Sattel- und Geschirrdücke sowie die Widerristfisteln, soweit diese Leiden das Pferd betreffen, auf 39 Seiten abgehandelt. Wenn je das Sprüchwort: »Die Kürze ist der Rede Würze« Anwendung finden dürfte, so kann dies hier rückhaltlos geschehen.

B. hat es gut verstanden, jede Weitschweifigkeit zu vermeiden und sein Thema trotzdem in mustergiltiger Weise klar und erschöpfend zu behandeln; er hat Theorie und Praxis glücklich mit einander vereinigt, ohne dass eine von beiden in ihrem Rechte geschmälert wurde.

Die Arbeit stellt kurz und klar den derzeitigen Stand der Frage dar und muss als vollständig dem Zwecke des Werkes entsprechend auf's Wärmste empfohlen werden. Zu bedauern ist nur, dass die Geschirrdücke des Zugrindes keine Besprechung erfahren haben.

Die Bearbeitung der chirurgischen Krankheiten des Magens und Darmes ist eine recht eingehende. Es werden zunächst die Fremdkörper im Ver-

dauungscanal, Darmfisteln, Darmschiebung, Achsendrehung des Darmes, Vorfälle abgehandelt und diesen schliessen sich die Eingeweidebrüche an.

Wenn man die bisherigen Erfolge der chirurgischen Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten bei unseren Hausthieren mit Ausnahme der Vorfälle und Hernien genauer prüft, so muss man gestehen, dass auf diesem Gebiete bisher noch nicht das nöthige Material vorliegt, um bereits allgemeine Regeln aufzustellen. Vor allen Dingen fehlt uns eine genauere Symptomatologie dieser Leiden, sodass wir vor der Hand in recht seltenen Fällen rechtzeitig zur Erkenntniss kommen, dass eine chirurgische Behandlung des Magen- oder Darmleidens am Platze war. Referent findet dementsprechend auch in Gutmann's Arbeit noch nicht die genügende Unterlage für die Diagnostik; es ist auch Sache der internen Medicin, der Chirurgie hier die Wege zu ebnen, und deshalb wohl ist dieser Theil recht kurz gehalten. Im Gegensatz hierzu ist der operative Theil der Behandlung recht ausführlich behandelt, sodass stellenweise eine Kürzung eintreten könnte. Beispielsweise sind der Darmaht allein 10 Seiten im Kleindruck gewidmet. Durch diese extensive Bearbeitung der Behandlung dürfte mancher Leser die Uebersicht verlieren, obwohl Ref. gestehen muss, dass ihm gerade dieser Abschnitt hochinteressant gewesen ist.

Wenn auch eine compendiöse Fassung des Materials wünschenswerth gewesen wäre, so ist dem Autor darum noch kein Vorwurf aus seiner Art der Bearbeitung zu machen. Nach Lage der Verhältnisse konnte der Verfasser nur das bisher vorliegende Material sammeln und seine eigenen umfangreichen Erfahrungen und Versuche hinzufügen. Die kritische Sichtung und Bearbeitung der chirurgischen Leiden des Magens und Darmes muss nothwendig einer späteren Zeit vorbehalten bleiben.

Lieferung 10.

1. Krankheiten der Knochen, von Prof. Zschokke-Zürich;
2. Krankheiten der Muskeln, Fascien, Nerven und Gefässe an den Extremitäten, von Corpsrossarzt Hell-Altona.

In dieser Lieferung hat Zschokke die Krankheiten der Knochen (mit Ausschluss der Gelenkenden) besprochen. Da letztere vielfach an den Extremitäten recht interessante und wichtige Veränderungen erfahren, aber bei den Gelenkleiden eingehend abgehandelt werden sollen, so sind dem Autor ausser den Fracturen nur noch wenige Knochenerkrankungen zu bearbeiten übrig geblieben. Das dadurch etwas trockene Thema hat Z. durch casuistische Mittheilungen und Abbildungen anregender gestaltet.

Der von Hell bearbeitete Theil macht den Eindruck eines gründlichen Wissens und einer reichen persönlichen Erfahrung von Seiten des Autors. Die Sprache ist kurz und klar, die Disposition sorgfältig, sodass dieser Theil entschieden als sehr gelungen zu bezeichnen ist. Einen besonders erfreulichen Eindruck macht die kritische Benutzung der Literatur. Auch die eingestreuten Abbildungen sind gut. Der Raum verbietet leider, specieller auf die Arbeit einzugehen. Frick.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Schlachthofthierarzt Reimers in Celle wurde zum Director des Schlacht- und Viehhofes in Halle a. S., Thierarzt Herschel von Görlitz zum Schlachthofverwalter in Sagan, Schlachthof-assistententhierarzt E. Kuhn zum Assistenten am physiologischen Institut der thierärztlichen Hochschule in Stuttgart ernannt. Verzogen sind die Thierärzte Reichle von Stühlingen als Grenzthierarzt nach Singen, Schropp von Lenzkirch als Grenzthierarzt nach Stühlingen, Axe von Gramzow nach Polbitz, Poczka von Rhein (Ostpr.) nach Kamin, Holzapfel von Baunach nach Weismain (Oberfranken) als Districtsthierarzt, Schlachthof-director Melchers von Coblenz nach Marburg Niedergelassen haben sich die Thierärzte Gleich in Bischofswerder, F. Klein in Wadern (Trier),

Die thierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Ebeling aus Klein-Flöthe, Schulz aus Hörsten, Alting aus Suurhusen. Block aus Danzig. In Berlin: Reinhold Gross aus Flensburg, Johannes Hausen aus Kragbohn, Friedrich Franke aus Borkow.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes wurden befördert die Unterrossärzte der Landwehr Sturm, Sonnewald, Wagner, die Unterrossärzte der Reserve Harder, Sommermeyer, Schubarth, Häder, Frede, Voss, Dexheimer, Mahlendorff, Stödter. — Peschke, Rossarzt a. D., der Charakter als Oberrossarzt verliehen.

Gestorben: Geheimrath Dr. Rudolf Leuckart, Professor der Zoologie in Leipzig, Schlachthofdirector Zippel in Finsterwalde, Thierarzt C. A. Meyer in Annaberg, Thierarzt Siegmund Blittersdorf in Barth.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsrath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit director
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 8.

Ausgegeben am 19. Februar.

1898.

Ueber Ermüdungskoliken bei jungen Pferden.

Von Prof. Albrecht-München.

Zu wiederholten Malen war mir auffallend das verhältnissmässig häufige Vorkommen leichterer Koliken bei jungen Pferden im Laufe der sogenannten Frühjahrsbestellung. Die Erkrankungen traten zum Theil während der Arbeit der Thiere, zum Theil nach derselben im Stalle ein.

Es betraf in der Regel dreijährige Thiere, die zum Ackern benützt wurden und während der Wintermonate nur ab und zu und dabei nur wenig zu arbeiten hatten.

Die Kranken zeigten im Allgemeinen keine bedeutenden Schmerzen. Das Krankheitsbild glich mehr oder weniger demjenigen, welches man bei sogenannten Anschoppungskoliken beobachtet. Bei mässiger Unruhe im stehenden Zustande hielten sich die Pferde beim Liegen vollkommen oder fast ganz ruhig. Die Peristaltik war unterdrückt, der Hinterleib mitunter etwas voll. Dagegen konnte Drängen oder Ansammlung von Koth in keinem Falle constatirt werden, wohl aber eine nicht unbedeutende Steigerung der Herzthätigkeit, die bisweilen bis 70 Schläge in der Minute betrug, desgleichen gesteigerte Athemfrequenz, welche mitunter auf 25—30 Athemzüge per Minute angestiegen war. Die Mastdarmtemperatur betrug in keinem Falle mehr als 39,5° C. Auffallend war hiebei immer die grosse Mattigkeit der Thiere; bei einzelnen Patienten beobachtete man leichtes Muskelzittern am Hinterschenkel und am vierköpfigen Ellenbogenstrecker. Ich konnte diese Symptome nicht in Beziehung zu den andern Erkrankungserscheinungen bringen und musste sie daher auf Rechnung von Ermüdung schreiben.

Natürlich suchte ich zunächst nach den Ursachen der Erkrankungen.

Das Futter, welches den Thieren verabreicht wurde, bestand meistens aus Haber und Wicken (beide, mitunter auch nur die letztern allein, waren 6—12 Stunden vor der Verabreichung eingeweicht worden), aus Häcksel von Wiesenheu und Stroh, beziehungsweise aus Kleeheu und Stroh und aus Langheu auf die Raufe. Einzelne Thiere hatten mit Häcksel keine Körner, sondern nur Kleie erhalten. Die untersuchten Futtermittel erwiesen sich in keinem Falle qualitativ ungünstig beschaffen, so dass man sie als Ursache der Erkrankungen hätte bezeichnen können; zudem frassen die andern Pferde der betreffenden Stallungen Futter von gleicher Beschaffenheit und in den relativ gleichen Gewichtsverhältnissen, endlich traten die Koliken nicht auf, als die jungen Pferde meistens im Stalle

gehalten oder nur kürzere Zeit zu leichterer Arbeit verwendet worden waren.

Da die Pferde während des Frühjahres bei ihrer Arbeit mitunter ungünstigen Witterungsverhältnissen ausgesetzt waren, lag die Vermuthung nahe, es möchten die Erkrankungen durch Erkältung veranlasst sein. Ich beschuldigte diesen Umstand zuerst auch als Ursache, trotzdem die beobachteten Erscheinungen bei den kranken Thieren sich mit jenen, welche Erkältungskoliken zukommen, nicht deckten. Regelmässig leitete ich auch die von mir bei Erkältungskoliken geübte Behandlung ein: Massage des Hinterleibes unter gleichzeitiger Anwendung einer reizenden Einreibung, Wickelung des Bauches in Leintücher, welche in heisses Wasser getaucht und ausgegungen wurden, eventuell Priessnitzumschläge, Heisswasserklystiere (Temperatur bis zu 40°) mit dem Irrigator, unter Umständen Morphiumeinspritzung. Verluste kamen nicht vor.

Es wurde nun aber später entdeckt, dass die Koliken bei jungen Pferden unter Umständen auftraten, bei welchen eine Erkältung absolut ausgeschlossen war.

Diese Thatsachen führten mich zu der Vermuthung, dass die erwähnten Koliken nicht auf Unregelmässigkeiten bei der Fütterung und nicht auf Erkältungen zurückzuführen, sondern vielmehr durch Anstrengung der die Arbeit noch nicht gewöhnten jungen Thiere hervorgerufen worden seien, dass man es also mit Ermüdungskoliken zu thun habe. Gefestigt und zur Ueberzeugung wurde diese Annahme einmal durch die oben bemerkte Thatsache, dass die Patienten bedeutende Ermüdungserscheinungen wahrnehmen liessen, besonders aber durch den Umstand, dass solche Koliken nicht mehr öfter als unter gewöhnlichen Verhältnissen auftraten, als die jungen Thiere auf meinen Rath nicht mehr sofort nach der Fütterung eingespannt und nicht mehr $\frac{1}{2}$ Tag en tour zum Ackern und Eggen benützt, sondern jeden halben Tag nur eine Stunde und dann steigend höchstens bis zu 2 Stunden Vormittags und 2 Stunden Nachmittags.

Es unterliegt nach meinem Dafürhalten daher keinem Zweifel, dass die leider vielfach durchgeführte zu umfassende Verwendung der Dreijährigen oder gar der erst Zweijährigen nicht nur Nachteile für die Gliedmassen und für die normale Entwicklung — zwei allbekannte schädlichen Folgen — hat, sondern auch Ursache von Erkrankungen des Digestionsapparates zu Ermüdungskoliken ist.

Die Bemerkung der Oekonomen, das Ackern sei eine so leichte Arbeit für die jungen Pferde, dass sie ihnen nicht schaden könne, widerspricht hundertfach der Erfahrung. Man kann sich übrigens von der Unstichhaltigkeit dieser Ansicht

genügend überzeugen, wenn man die jungen Thiere auf dem Acker während der Arbeit beobachtet und sieht, wie sie nach einiger Dauer der Verwendung die Köpfe hängen lassen, schwitzen und wie stark sie athmen.

Wenn ich nun zur Bezeichnung der besprochenen Erkrankungen den Ausdruck »Ermüdungskolik« gebrauche, so denke ich natürlich nicht daran, dass die Koliken direct durch Ermüdung des Magens und Darmes hervorgerufen werden; die Arbeit des Digestionsapparates der Pferde war eben keine andere, als zu der Zeit, zu welcher keine ungebührlichen Anforderungen an das Leistungsvermögen der jungen Thiere gestellt wurden. Die negative Beeinflussung des Digestionsapparates konnte nur auf indirectem Wege erfolgen, und dass dieses der Fall war, davon bin ich, wie bemerkt, vorerst überzeugt.

Auf welche Weise soll nun aber die Thätigkeit des Verdauungsapparates durch starke Inanspruchnahme des Bewegungsapparates in der Entwicklung begriffener Pferde beeinflusst werden? Man kann hier an zwei Möglichkeiten denken.

Einmal ist die Vorstellung zulässig, dass die bei der Arbeit gebildeten, sogenannten Ermüdungsstoffe vom Blute aus die Darmthätigkeit negativ beeinflussen und zweitens muss als wahrscheinlich erachtet werden, dass der Verdauungsapparat während der Arbeit der jungen Thiere nicht genügend mit Blut versorgt wird.

Die Ermüdung der Musculatur wird hervorgerufen durch Verbrauch der zur Thätigkeit derselben nothwendigen Substanzen. Es sollen hier hauptsächlich N-freie Bestandtheile, besonders das von Cl. Bernard entdeckte Glykogen, in Betracht kommen. Ferner ist aber die Ermüdung der Musculatur bedingt durch gewisse Stoffe, welche man Ermüdungsstoffe nennt, und die während der Thätigkeit der Muskel in ihnen durch die behufs Freiwerden lebendiger Kräfte erforderlichen chemischen Prozesse gebildet werden. Als Ermüdungsstoffe werden bezeichnet die freie oder die in sauren Salzen gebundene Phosphorsäure (das saure phosphorsaure Kalium) die CO₂ und vielleicht auch Milchsäure.

Ranke¹⁾ hat zuerst bewiesen, dass im Muskel durch dessen Thätigkeit gewisse Stoffe, »Ermüdungsstoffe«, entstehen und sich anhäufen, und dass der Muskel nach deren Fortschaffung seine Arbeitsfähigkeit wieder gewinnt.

R. machte ein wässriges Extract aus Muskeln, die stark ermüdet waren und spritzte dasselbe einem frischen Muskel durch die Blutgefäße ein. Dieser verlor alsbald seine Leistungsfähigkeit und verhielt sich wie ein ermüdeter. Ermüdete Muskel wurden wieder leistungsfähig, wenn R. die obengenannten Ermüdungsstoffe aus ihnen entfernte, indem er dieselben aus den Muskeln dadurch wegpülte, dass er in die Muskelgefäße physiologische Kochsalzlösung oder schwache Natriumcarbonatlösung einbrachte. Mosse²⁾ hat einen dem Ranke'schen Versuche ähnlichen angestellt. Er spritzte einem normalen Hunde Blut von einem ermüdeten Hunde ein. Die Ermüdung des letzteren war dadurch herbeigeführt worden, dass dessen Muskeln durch den elektrischen Strom nur 1/2 Minute lang in Contractionen versetzt wurden. Die nach dieser Procedur eintretenden Erscheinungen äusserten sich ausser durch Ermüdung durch Beschleunigung der Athmung bis zur Athemnoth, sowie durch heftige Herzaffectionen. Diese letztern Erscheinungen sprechen dafür, dass die Ermüdungsstoffe aus dem Muskel auch in's Blut aufgenommen werden und zu den Organen des Körpers gelangen. Daraus erklärt sich auch die Thatsache, dass sich beim Menschen nach einem anstrengenden Marsche die Ermüderscheinungen nicht nur in den Beinmuskeln, sondern auch in den Muskeln der Arme etc. zeigen. Da die Ermüdungsstoffe auch zu den Centren des Gehirns gelangen, welche die Respirations- und Herzthätigkeit beherrschen, erzeugen sie Steigerung der Athem- und Herzbewegung und bei übermässiger Anstrengung den Tod durch Herzlähmung.

Auch die jungen Pferde, von welchen oben die Reed ist, zeigten die Erscheinungen, welche starker Ermüdung eigen-

thümlich sind: Steigerung der Athmung und Herzthätigkeit, Mattigkeit, Traurigkeit. Dazu kamen vom Verdauungsapparate ausgehende Schmerzen. Zugegeben muss allerdings werden, dass die beobachtete Steigerung der Athmung, sowie der Herzthätigkeit durch den abnormen Zustand des Digestionsapparates begünstigt wurde. Zu bezweifeln ist aber, dass sie durch diesen allein hervorgerufen worden, zumal als die geringen geäusserten Schmerzen nicht im richtigen Verhältniss zur Höhe der Athem- und Pulsfrequenz standen. Die Vermuthung ist demnach nicht ganz ohne Grund, es möchten auch in unsern Fällen die letztgenannten Symptome sowohl, als der krankhafte Zustand des Digestionsapparates durch die Wirkung der in das Blut aufgenommenen Ermüdungsstoffe zum Theile bedingt gewesen sein.

Zur Erklärung der abnormen Verhältnisse im Verdauungsschlauche der betr. Pferde kommt aber nach meinem Dafürhalten vorzugsweise das angeführte zweite causale Moment in Betracht. Ich meine den Blutgehalt der Organe während ihrer Thätigkeit und hier speciell den Blutgehalt des Verdauungsapparates während der Arbeit. Es ist bekannt, dass der Blutgehalt der Organe einen grossen Einfluss auf die Function derselben hat und dass auch das Umgekehrte stattfindet. Im normalen Zustande wechseln die Organe und Organgruppen vielfach in ihrer Thätigkeit ab. Während der besonderen Thätigkeit eines Organes können andere ruhen. Versuche und Beobachtungen lehren aber, dass die Blutmenge arbeitender Organe oder Organgruppen eine relativ grössere ist als jene der ruhenden. Ranke¹⁾, dem wir unsere Kenntnisse von der Beziehung der Blutmenge zum Thätigkeitswechsel der Organe besonders zu verdanken haben, bestimmte an lebenden Kaninchen die Vertheilung des Blutes und constatirte, dass sich von der gesammten Blutmenge je ein Viertel a) in den ruhenden Muskeln, b) in der Leber, c) in den Kreislaufsorganen (Herz und grosse Aderstämmen), d) in den übrigen Organen zusammen befinde. Während der Thätigkeit kann nun der Blutgehalt der Organe, bezw. Organgruppen um 30, selbst um 47 % zunehmen; dies geschieht natürlich auf Kosten der weniger, bezw. der unthätigen Organe. Bei starker Absonderung der gerötheten, blutreichen Haut ruht z. B. die Nieren-thätigkeit in Folge des geringen Blutzufusses mehr oder weniger, eine Thatsache, die bekanntlich therapeutisch zur Entlastung der Nieren verwerthet wird. Während der Verdauung bedingt der Verdauungsapparat eine grosse Menge Blutes; die Zufuhr des Blutes zum Gehirn und der Musculatur ist demnach eine geringere und als Folge hievon beobachtet man Ermüdung der Muskel und geistige Abspannung. Schlangen, die eine grosse Menge Nahrung aufgenommen haben, sind stumpfsinnig, bewegen sich faul oder gar nicht, weichen Gefahren nicht aus. Der Grund davon ist zu suchen in einem mehr oder weniger anämischen Zustande des Gehirns und der Musculatur, bedingt durch einen plethorischen Zustand des arbeitenden Digestionsapparates; umgekehrt kann gewiss auch sehr starke Muskelthätigkeit die Verdauung verzögern und in anderer Weise ungünstig beeinflussen (Kolik). In dem Masse als die Musculatur blutreicher wird, muss der Verdauungsapparat blutärmer werden und die Function desselben leiden, da diese nur regelmässig vor sich gehen kann, wenn der Digestionsapparat mit der genügenden Menge normalen, lebensfrischen Blutes durchströmt wird. Wie dargethan, lag bei den an Kolik erkrankten jungen Pferden keine Kolik vor, die ich unter die bis jetzt bekannten Formen hätte subsumiren können. Dagegen wurden bei den Thieren Symptome festgestellt, wie man sie auch bei ältern hochgradig strapazirten Pferden nach der Arbeit beobachtet, abgesehen von den Kolikerscheinungen (Vermehrung der Puls- und Athemfrequenz, grosse Müdigkeit, Zittern der Musculatur, Traurigkeit). Per exclusionem bin ich nun, wie oben bemerkt, zu dem Schlusse gekommen, dass es sich in den angeführten Fällen um Koliken handelte, die durch eine unangemessene Inanspruchnahme des Bewegungsapparates hervorgerufen wurden.

¹⁾ Ueber Tetanus, Leipzig 1865.

²⁾ Die Ermüdung, Leipzig, 1892.

¹⁾ Die Blutvertheilung und der Thätigkeitswechsel der Organe. Leipzig 1871.

Der Umstand, dass ich zu diesem Schlusse auf dem Wege der Ausschliessung komme, stempelt ihn allerdings zu einem hypothetischen. Sicher ist derselbe aber nicht ohne Berechtigung.

Dass die Ermüdung von grossem negativem Einflusse auf den Digestionsapparat sein kann, beweist die Beobachtung, dass auch in der Vollkraft ihrer Leistungsfähigkeit stehende Pferde häufig schlecht fressen oder die Futteraufnahme vollständig versagen, wenn sie übermässig angestrengt wurden, aber wieder regelmässig fressen, sobald sie sich erholt haben. Alles weist in solchen Fällen darauf hin, dass Ermüdung Ursache des Nichtfressens ist; selbst der Laie hat diese Anschauung und man hört ihn sagen: »Das Thier frisst nur nicht, weil es zu müde ist, morgen frisst es schon wieder.« Ich gestehe offen, dass ich früher diese Ansichten nicht theilte, wohl aber jetzt. Ich bin ebenfalls der Anschauung, dass die Ermüdung indirecte Ursache der Appetitlosigkeit und anderer Störungen im Verdauungsapparate (Kolik) sein kann, dass diese veranlasst werden können einmal durch Ermüdungsstoffe, welche in das Blut, also auch in das den Darmkanal durchströmende Blut gelangt sind, oder dadurch, dass in dem in der Verdauung begriffenen Digestionsapparate temporär, also während grösserer Anstrengung der Thiere zu wenig normal beschaffenes Blut circulirt.

Ich möchte beide Umstände als Ursache der Koliken bezeichnen, welche ich bei stark arbeitenden, ermüdeten jungen Thieren häufig beobachtete und die ich nicht in eine der bekannten Kolikformen unterbringen konnte, besonders aber den letztern.

Wenn man dagegen einwenden will, warum ältere Pferde derselben Stallung, die ebenfalls den ganzen Tag am Pfluge gehen mussten und sonst unter denselben äussern Einflüssen standen wie zwei- und dreijährige Fohlen, nicht auch an Kolik erkrankten, so ist darauf zu erwidern, dass diese seit langem an die Arbeit gewöhnt waren; ihr Respirations-, Circulations- und Bewegungsapparat waren für die zu bewältigenden Leistungen angepasst. Desgleichen ist bei an die Arbeit gewöhnten Pferden das Nervensystem an die Wirkung der bei der Muskelthätigkeit entstehenden Stoffwechselproducte angepasst. Beides findet aber bei zwei- und dreijährigen Fohlen nicht statt, besonders aber nicht bei solchen, die vor ihrer Verwendung wochen-, selbst monatelang müssig im Stalle gestanden sind. Die nach der Ansicht vieler Pferdezüchter »leichte Arbeit« solch' junger Thiere am Pfluge steht noch nicht im richtigen Verhältniss zu ihrer Leistungsfähigkeit. Die Thiere sind in diesem Alter noch nicht im Stande ohne Schaden für sie den ganzen Tag oder den grössten Theil desselben am Pfluge oder an der Egge zu arbeiten. Derlei Anforderungen an Dreijährige oder gar Zweijährige sind zu hoch und zwar nicht nur relativ mit Rücksicht auf den Umstand, dass diese an die Arbeit noch nicht gewöhnt sind, sondern in der Regel auch absolut zu hoch, selbst für solche junge Thiere, die im Verhältniss zu ihrem Alter vorzüglich entwickelt sind.

Wenn ausnahmsweise selbst vollkommen entwickelte, an die Arbeit gewöhnte Pferde, auf hochgradige Muskelanstrengungen mit Verdauungsstörungen reagieren, die in solchen Fällen zweifelsohne durch ungenügende Blutzufuhr zum Digestionsapparate und durch die Wirkung von Muskelstoffwechselproducten bedingt sind, so kann man sich nicht wundern, wenn solche Zustände unter den beschriebenen Verhältnissen bei in der Entwicklung begriffenen Thieren auftreten, welche die Arbeit erst lernen sollen.

Subepicardiales Fibrosarkom am Rinderherzen.

Von H. Fehsenmeler in Konstanz.

Eine Kuh — Braunvieh-Kreuzung, 9 Jahre alt, 6 Monate trächtig — war mehrere Jahre im Besitze desselben Landwirthes und wurde viel zum Zugdienste verwendet. Krankheitserscheinungen zeigte die Kuh zum ersten Male vor etwa 4 Wochen,

zu welcher Zeit nach Angabe des Besitzers die Futteraufnahme etwas vermindert war und an der unteren Hälfte des Halses gegen die Brustspitze zu eine ungefähr kopfgrosse, ziemlich derbe Anschwellung auftrat. Eine thierärztliche Untersuchung und Behandlung hatte bei Lebzeiten der Kuh nie stattgefunden. Nach Behandlung durch Waschungen mit warmen Heublumenabkochungen verging die erwähnte Anschwellung schon nach 2—3 Tagen, um aber jedesmal nach Verlauf von ungefähr einer Woche wiederzukehren. Die Kuh hatte sich bisher in gutem Ernährungszustande befunden. Da sie aber beim Auftreten der Schwellung und der hiermit verbundenen verminderten Fresslust auch im Nährzustande zurückging, entschloss sich der Besitzer zur Schlachtung.

Zur Untersuchung des geschlachteten Thieres wurde ich zugezogen. Pathologische Abweichungen waren nur am Herzen zu finden, alle übrigen Organe erschienen gesund.

Der Herzbeutel war ziemlich fettreich, viel Fett auch in den Herzfurchen. Die Herzbeutelhöhle enthielt klare Flüssigkeit in gewöhnlicher Menge. Zwischen der Herzoberfläche und der Innenfläche des Herzbeutels in der Gegend der Herzbasis fanden sich zahlreiche Verbindungen durch oft 5—10 cm lange sehnartige fibröse Fäden, welche ihrerseits wieder vielfach miteinander verwachsen waren. In der Herzbeutelhöhle lag eine etwa halbfautgrosse längliche Geschwulst von graubraunem Aussehen. Die Geschwulst fühlte sich derbweich an. Sie hatte ihre Lage auf der Wand der linken Herzkammer, indem sie mit einem Ende an der Grenze der linken Kammer und Vorkammer polypenartig mit dem Herzmuskel verbunden war und mit dem anderen Ende in der Richtung gegen die Herzspitze frei in das Lumen der Herzbeutelhöhle hineinragte. Das auf dem Durchschnitte etwas hervorquellende graurothe Gewebe der Neubildung war von derbweicher Consistenz, mit kleinen Blutgefässen und weisslichen Bindegewebszügen hier und da ausgestattet. Das Gewebe der Geschwulst liess sich mit dem blossen Auge bis unter das Epicardium verfolgen, und vom subepicardialen Gewebe her strahlten auch noch einzelne Züge des Geschwulstgewebes in den Herzmuskel hinein bis in die Nähe der grossen Kranzvene des Herzens. Die Geschwulst hatte eine Länge von 13 cm und endigte etwa 4 cm von der Herzspitze entfernt; sie hatte ihre grösste Dicke in der Mitte (Breitendurchmesser 6 cm, Umfang 16 cm), während sich die beiden Enden etwas verjüngten; sie war von wurstförmiger Gestalt. Die Neubildung war von einer dem Epicardium ähnlichen Haut überzogen, welche nach dem Austritte der Geschwulst aus dem subepicardialen Gewebe an ihrer dem Herzmuskel zugewandten Fläche noch auf eine Strecke von etwa 4 cm hin durch zahlreiche fibröse Fäden mit dem Epicardium des Herzmuskels verbunden war. — In der Umgebung der Geschwulst fanden sich viele unregelmässige, flächenartige, weissliche Verdickungen am inneren Blatte des Herzbeutels, namentlich da, wo der Herzbeutel mit der Neubildung in directe Berührung kam.

Das Präparat sandte ich an Herrn Dr. Willach mit der Bitte um mikroskopische Untersuchung. Derselbe theilte mir als Ergebniss seiner Untersuchung mit, dass es sich bei der Neubildung um ein subepicardiales Fibrosarkom handle, wie es nach Ausweis der Literatur (Kitt, Lehrb. d. path.-anat. Diagnostik 1895 Bd. II. S. 367—368; Ostertag, Handb. der Fleischschau 1895, S. 303) gelegentlich schon wiederholt bei geschlachteten Rindern beobachtet worden ist.

Es ist bedauerlich, dass ich keine Gelegenheit hatte, das Thier vor der Schlachtung zu untersuchen, um auch die Krankheitserscheinungen festzustellen, welche durch die Veränderung am Herzen bedingt wurden. Unzweifelhaft dürfte die an der Vorderbrust wiederholt aufgetretene Anschwellung in Beziehung zu dem Herzleiden zu bringen und als ein Stauungsödem aufzufassen sein. Eine mechanische Behinderung der Blutcirculation wurde durch die Neubildung nicht verursacht; es kann mithin nur angenommen werden, dass die Kraft des linken Ventrikels durch die an ihm hängende Geschwulst allmähig geschwächt wurde und so das Oedem zu Stande kam.

Referate.

Die Desinfection grösserer Räume vermittelst Formalin. Sammelreferat von Frick.

Wer sich praktisch mit der Seuchentilgung und der damit verbundenen Desinfection von Räumen beschäftigt hat, weiss, dass letzteres eine recht schwierige, mühselige Arbeit ist. Oft genug bleibt sie insofern erfolglos, als Individuen, welche später diese Räume benutzen, an denselben ansteckenden Krankheiten erkranken, wegen deren die Desinfection vorgenommen wurde. Vor allen Dingen lag die Schwierigkeit der Desinfection in der verschiedenartigen Beschaffenheit der Träger des Infectionsstoffes und demgemäss verschiedene Behandlung erheischen. Man war lange Zeit bestrebt, Methoden zu finden, welche die Desinfection einfacher gestalten sollten. Die gasförmigen Mittel Chlor, Brom, schweflige Säure waren hierbei oft in Frage gekommen und geprüft, aber immer wieder verworfen. Entweder waren mit ihrer Anwendung Nachteile für Menschen und Thiere verbunden, oder die zu desinficirenden Gegenstände litten darunter, oder schliesslich waren sie unzuverlässig oder gar unwirksam. Erst neuerdings sind die Versuche der Desinfection mit gasförmigen Mitteln wieder aufgenommen und in ein neues Stadium getreten.

Durch die Untersuchungen von Aronson, Trillat u. A. war die desinficirende Kraft des Formaldehyds genauer studirt. Sofort ging man auch daran, dasselbe für die Desinfection grosser Räume zu benutzen, allein hierbei ergaben sich auch gleich Schwierigkeiten. Obwohl sich durch Erhitzen des Formalins (40 proc. wässrige Lösung des gasförmigen Formaldehyds) das Formaldehyd in die Luft überführen lässt, so hat dies seine Grenzen daran, dass in dem Momente, wo der Gehalt an Formaldehyd im Formalin über 40% steigt, eine Polymerisation des Präparats eintritt und jede fernere Vergasung unmöglich wird. Man sann daher auf andere Gewinnungsmethoden des Formaldehyds und benützte hierzu den Methylalkohol, der bei der Oxydation Formaldehyd entwickelt. Es wurden zu diesem Zwecke Lampen construirt, die mit Methylalkohol gespeist wurden und so Formaldehyd lieferten. Allein die Ausbeute hierbei war gering und die Prüfung derselben bei Anwendung in grösserem Massstabe ergab ein ungünstiges Resultat.

Der Chemischen Fabrik auf Actien vorm. Schering in Berlin ist es jetzt gelungen, eine Methode ausfindig zu machen, die das Formaldehyd endlich für Desinfectionen im grösseren Massstabe verwenden lässt. Genannte Fabrik hat sich folgendes Verfahren patentiren lassen und den Vertrieb der Präparate und Apparate der Firma J. F. Schwarzlose Söhne, Berlin SW., Markgrafenstrasse 29, übertragen.

Ein festes Polymerisationsproduct des Formaldehyds, das Trioxymethylen, wird durch Compression in Pastillenform gebracht, die je 1 g wiegen. Durch heisse Verbrennungsgase z. B. einer Spirituslampe lässt sich dieses Präparat in gasförmiges Formaldehyd überführen und entfaltet dann seine desinficirenden Eigenschaften. Die Firma hat zu diesem Zwecke 2 Lampen construirt, eine kleinere für den Hausgebrauch (Abbildung 1) und eine grössere für den Grossbetrieb (Abbildung 2).

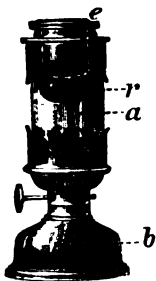


Abbildung 1.

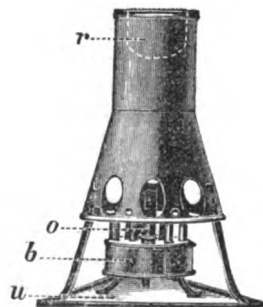


Abbildung 2.

Die Construction dieser Lampen, welche den Namen »Hygiea« bzw. »Aesculap« erhalten haben, ist aus beistehenden Abbildungen ersichtlich. Ihre Anwendung geschieht in folgender Weise: Die Lampe *b* wird zur Hälfte mit Brenn-

spiritus gefüllt und der Docht derselben nur so weit hervorgeschraubt, dass die Flamme den Einsatz nicht erreicht. In den Behälter *r* werden nach Entfernung des Einsatzes *e*, der nur für die Zwecke der Desodorisation Anwendung findet, die nöthigen Formalin-Pastillen hineingethan. Nach dem Anzünden der Spirituslampe wird der Glascylinder *a* mit seinem Einsatz *r* auf die Lampe aufgesetzt. Die sich bildenden Verbrennungsgase streichen nun durch seitliche Löcher des Einsatzes *r* an den Formalin-Pastillen vorbei und entwickeln so gasförmiges Formaldehyd. Die Lampe erlischt von selbst, wenn der Spiritus verbraucht ist, sodass eine Feuersgefahr nicht vorliegt, namentlich wenn die Lampe in die Mitte des Zimmers auf einen Tisch oder auf das Ofenblech oder sonst eine sichere Unterlage gestellt wird.

Für die Desinfection grösserer Räume dient die Lampe »Aesculap« (Abb. 2). Dieselbe ist ganz und gar aus Blech construirt und wird im Uebrigen so benutzt wie die Lampe »Hygiea« (Abb. 1). Wenn eine Lampe für einen sehr grossen Raum nicht genügt, so stellt man deren mehrere auf.

Von den oben genannten Pastillen werden vermittelst dieser Lampen nach Aronson's Versuchen pro Cubikmeter Raum 2 Stück verbraucht. Die neuesten Versuche von Fairbanks und Grawitz haben sogar die Wirksamkeit der Methode ergeben, wenn nur 1 Pastille pro Cubikmeter Raum verwendet wurde. Der Raum selbst wird dicht verschlossen, nachdem die Lampe in Gang gesetzt ist. Irgend welche Gefahr für die im Raume befindlichen Gegenstände, sowie Feuersgefahr liegt in der Anwendung dieser Lampen nicht. Der zu desinficirende Raum bleibt 24 Stunden der Einwirkung der Formaldehyd-Dämpfe ausgesetzt und wird dann durch Lüften von dem intensiven Geruch befreit.

Da der Preis dieser Methode ein mässiger ist (ein Raum von 100 cbm Inhalt würde 200 Pastillen zu 6 Mk. und eine grosse Lampe zu 7 Mk. erforderlich machen) und da nach den bisherigen Untersuchungen die Resultate günstig sind, so dürfte sich dieselbe auch für die Desinfectionspraxis in der Thierheilkunde empfehlen. Hoffentlich folgen bald einschlägige Untersuchungen.

Der sehr eingehenden und mit Rücksicht auf die praktischen Verhältnisse ausgeführten Arbeit von Fairbanks im Centr.-Bl. f. Bakt. Bd. 23 ist Folgendes zu entnehmen, und die Wirksamkeit der Methoden zu beleuchten:

F. benutzte verschiedene Mikroorganismen (Milzbrandbacillen und Sporen, Diphterie-, Typhusbacillen, Pyocyaneus, Staphylokokken, Streptokokken) und modificirte deren Träger in der Weise, dass sie 1. frei an der Luft auf Tuchstückchen gestrichen, 2. zwischen zwei Lappen eingeschlossen, 3. zwischen Lappen und Matratzen liegend, 4. in mehrere Schichten Leinwand gewickelt, 5. mit Staub vermischt den Formaldehydgasen ausgesetzt wurden. Letzteres geschah in einem geschlossenen Raume und in der oben angegebenen Weise vermittelst Formalin-Lampe. Die Untersuchung der Proben vor und nach der Einwirkung der Formalindämpfe erfolgte durch Ansetzen von Culturen und durch Verimpfen auf Versuchsthiere. Bei den zahlreichen Versuchen, die in der genannten Weise ausgeführt wurden, hat sich folgendes Resultat ergeben.

Die mit den oben genannten Infectionserregern bestrichenen Tuchstreifen waren nach 24stündiger Einwirkung der Formaldehyddämpfe stets steril, wenn letztere ungehinderten Zutritt hatten.

Wurden die inficirten Tuchstreifen zwischen zwei Lappen eingeschlossen der Einwirkung von Formaldehyd ausgesetzt, so wurden zwar die Infectionserreger theilweise abgetödtet, jedoch war dies um so unsicherer, je virulenter dieselben waren.

Zwischen Matratzen und gleichzeitig in Lappen eingewickelte inficirte Stückchen liessen sich durch Formaldehyddämpfe zum grossen Theil nicht desinficiren.

Ein Einwickeln der inficirten Tuchstückchen in Leinwand schien der Wirkung der Formaldehyddämpfe keinen Abbruch zu thun.

Dagegen schien der Staub, dem Infectionserreger zugemischt waren, für letztere einen Schutz gegen die Wirkung der Formal-

dehyddämpfe zu bilden. Das Gleiche wurde an Diphtherie-membranen beobachtet.

Um die Unschädlichkeit der Formaldehyddämpfe für Gebrauchs- und Wirthschaftsgegenstände festzustellen, hatte F. gleichzeitig in den zu den Versuchen benützten Raum Metallsachen, Leder, Seide u. s. w. gelegt. Keine dieser Substanzen, selbst das Leder nicht, wiesen irgend welche Spuren einer nachtheiligen Einwirkung auf.

Schliesslich hat F. auch gleichzeitig Kaninchen während der ganzen Dauer der Desinfection in dem betr. Raum belassen; dieselben zeigten keinerlei schädliche Folgen (Conjunctivitis, Katarrhe der Luftwege u. s. w.).

In dem von Grawitz zu der Arbeit von F. gelieferten Nachwort tritt ersterer warm für Desinfection mit Formaldehyddämpfen, welche nach der Schering'schen Methode entwickelt werden, ein.

Frick.

Verschiedene Mittheilungen.

Leuckart †.

Geheimrath Dr. Rudolf Leuckart, Professor der Zoologie an der Universität in Leipzig, ist gestorben.

Leuckart, Neffe des 1843 zu Freiburg i. Br. verstorbenen Zoologen Friedrich Sigismund Leuckart, war geboren am 7. Oktober 1822 zu Helmstedt, erhielt nach beendetem Studium der Zoologie zu Göttingen 1845 dort eine Anstellung am physiologischen Institut, habilitirte sich 1847 für Zoologie, ging 1850 als ausserordentlicher Professor nach Giessen, wo er 1855 ordentlicher Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie wurde, und wurde 1870 nach Leipzig berufen. Speciell auf dem Gebiete der Thierheilkunde hat sich der Verewigte besondere Verdienste durch Aufklärung der Entwicklungsgeschichte der Leberegel, Taenia Echinococcus und der Trichinen erworben.

Beschlüsse des Deutschen Landwirthschaftsrathes.

Der Deutsche Landwirthschaftsrath hat in seiner Plenarversammlung während der abgelaufenen Woche einige für die Thierheilkunde wichtigen Resolutionen gefasst. Zunächst beschäftigte er sich mit den Erfahrungen, die bei der Maul- und Klauenseuche gemacht worden sind. Den Bericht darüber erstatteten Geheimer Regierungs-Rath Professor Dr. Dammann (Hannover) als Referent und Freiherr von Erffa (Wernburg) als Correferent. Eine von letzterem befürwortete Resolution erhielt folgende Fassung: »Der Deutsche Landwirthschaftsrath wolle erklären:

1) Es erscheint nothwendig, das über die See- und Land-Quarantäne eingehende Vieh einer vierwöchentlichen Quarantänezeit zu unterwerfen.

2) Es ist dringend geboten, die Einfuhr russischer Schweine und russischen Geflügels zu untersagen.

3) Es erscheint wünschenswerth, dass die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts über den Stand der Viehseuchen mindestens alle 14 Tage — nicht, wie jetzt, nur alle 4 Wochen — erfolgen, und zwar für die ganzen 14 Tage und nicht bloß für den letzten Tag.

4) Eine grössere Einheitlichkeit der Sperrmassregeln in den einzelnen Landestheilen ist anzustreben.

5) Die Sperrmassregeln gegen die Seuchenverschleppung im Inlande sind bei dem heutigen Stande der Sache nicht zu entbehren, doch sind dieselben mit thunlichster Vermeidung aller Härten von Fall zu Fall durchzuführen. Die Bahnhofsperre ist nur im äussersten Nothfalle zu verhängen.

6) Der Hausirhandel mit Klauenvieh ist bei Seuchengefahr gänzlich zu untersagen und auch sonst der strengsten Controle zu unterstellen. Nothwendig erscheint eine regelmässige Revision und erforderlichen falls eine regelmässige Desinfection der Händlerställe.

7) Die Bahnhofs-Verwaltungen sind anzuhalten, dass eine noch gründlichere Desinfection der Eisenbahnwagen und der Rampen etc. durchgeführt wird.

8) Nach dem Beispiel Sachsens und Bayerns ist die Errichtung von Central-Desinfections-Anstalten dringend erwünscht. ◀

Den folgenden Gegenstand bildete die Viehversicherung und Schlachtviehversicherung. Der Referent, Oekonomie-Rath Professor Dr. von Langsdorf-Dresden, befürwortete, in Uebereinstimmung mit dem Correferenten, Landes-Oekonomie-Rath von Mendel-Steinfels (Halle a. S.), nachstehenden Antrag:

I. Der Deutsche Landwirthschaftsrath erklärt:

1) Die weiteste Ausbreitung der Versicherung des Rindviehs und des Kleinviehs liegt im Interesse der Erhaltung eines leistungsfähigen Bauernstandes.

2) Zur Erreichung dieses Zieles empfiehlt sich besonders die Bildung von Ortsversicherungsvereinen und deren Zusammenfassung zu Verbänden behufs theilweiser Rückversicherung.

3) Staatliche Unterstützung ist geeignet, diese Entwicklung zu verallgemeinern und zu beschleunigen.

4) Allgemeine Versicherung des Schlachtviehs gegen aus der Fleischschau erwachsende Verluste, einschliesslich der durch Tuberkulose entstandenen, ist geboten.

5) Zu diesem Zweck ist eine einheitliche und allgemeine Regelung der Vorschriften, betr. die Fleischschau, innerhalb der einzelnen Staaten im Interesse der Schlachtviehversicherung nothwendig.

6) Die Entschädigung muss bei der Schlachtviehversicherung so bemessen werden, dass der Versicherer einen Theil des Schadens selbst trägt.

7) Andererseits entspricht es den Forderungen der Billigkeit und liegt zugleich — durch Ausgleich des von dem Schlachtviehverkäufer mit zu übernehmenden Risicos — im Interesse der Consumenten, dass ein Theil des aus der Versicherung des Schlachtviehs gegen Verluste, welche durch sanitätspolizeiliche Vorschriften veranlasst werden, erwachsenden Aufwandes aus öffentlichen Mitteln bestritten werde.

II. Der Deutsche Landwirthschaftsrath beschliesst, an die Reichsregierung die Bitte zu richten, den Entwurf zu einem Reichs-Versicherungsgesetz bekannt zu geben, um den Versicherten selbst Gelegenheit zur Aussprache über denselben zu geben.

Regierungsrath von Jecklin vom Reichs-Justizamt bemerkte: Die Regierung werde, ehe der Entwurf dem Reichstage zugehe, denselben veröffentlichen, um eine Aussprache der Versicherten herbeizuführen. Es liege mithin ein directer Anlass zu einem solchen Antrage nicht vor.

Der Antrag der Referenten wurde einstimmig angenommen.

Den letzten Gegenstand der Tagesordnung bildete »Die reichs- bzw. landesgesetzliche Regelung des Abdeckereiwesens«. Der Referent, Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. Dammann-Hannover, befürwortete in Gemeinschaft mit dem Correferenten, Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. Orth-Berlin einen Antrag, welcher nach einigen Abänderungen folgende Fassung erhält: »Der Deutsche Landwirthschaftsrath erklärt die einheitliche Regelung des Abdeckereiwesens aus sanitätspolizeilichen, veterinärpolizeilichen und wirthschaftlichen Gründen wiederholt für ein dringendes Bedürfniss. Dieselbe ist, unter Beseitigung der noch bestehenden Zwangs- und Bannrechte, auf dem Wege der Reichsgesetzgebung herbeizuführen. Bei dem Erlass des Gesetzes ist von den Gesichtspunkten auszugehen:

1) dass die Gemeinden gehalten sind, für sich oder zusammen mit anderen vorschriftsmässig beschaffene und ausgestattete Wasenplätze herzugeben und zu erhalten, in denen alle zugeführten Stücke eine unschädliche Beseitigung erfahren, und Abdecker für dieselben anzustellen;

2) dass es wünschenswerth ist, wenn in den Kreisen bzw. Aemtern und entsprechenden Verwaltungskörpern für sich oder in Gemeinschaft mit anderen den Anforderungen der Sanitäts- und Veterinär-Polizei entsprechende Anstalten (Abdeckerei-Anstalten) hergerichtet oder bereit gestellt werden, in denen die Cadaver gefallener, abgängiger und auf polizeiliche Anordnung getödteter Thiere, sowie bei der Fleischschau beschlagnahmte thierische Theile mittelst thermochemischer Apparate, unter zuverlässiger Ertödtung aller Krankheitserreger, im Interesse der Besitzer thunlichst nutzbringend verarbeitet werden.

Preussische Massnahmen gegen thierärztliche Vereinsbestrebungen.

Der Herr Minister für Landwirthschaft hat in einer Rundverfügung die einzelnen Regierungen darauf hingewiesen, dass thierärztliche Vereine bestehen, in deren Satzungen einem durch Wahl zu bestellenden Ehrenrathe oder Ehrengerichte die Befugniß beigelegt ist, gegen Vereinsmitglieder wegen Verletzung des allgemeinen Anstandes, der Standespflicht und der Standesehre, überhaupt wegen solcher Handlungen einzuschreiten, die geeignet sind, den thierärztlichen Beruf herabzuwürdigen. Die Regierungen werden ersucht den beamteten Thierärzten aufzugeben, dort wo dies der Fall sein sollte, sofort aus den Vereinen auszutreten.

In einzelnen Regierungsbezirken sind darauf hin die Departementsthierärzte zunächst aufgefordert worden zu berichten, ob solche Vereine im Bezirk bestehen und zutreffenden Falles, welche beamtete Thierärzte ihnen angehören. Die Brandenburger Kreisthierärzte aber haben bereits die behördliche Anweisung erhalten aus derartigen thierärztlichen Vereinen auszutreten.

Die so plötzlich aufgetauchte Frage hat einige Bestürzung hervorgerufen, die aber bei ruhiger Erwägung der Sachlage alsbald schwinden muss. Die thierärztlichen Vereine haben durch Creirung von Ehrenräthen Verstößen gegen die thierärztliche Standesehre vorbeugen und im gegebenen Falle auch wirksam entgegneten wollen. Wenn die Mitglieder eines Standes einer solchen freiwilligen Gerichtsbarkeit sich unterstellen, so muss dies vom allgemeinen moralischen Standpunkt aus als lobenswerth anerkannt werden; etwas Ungesetzliches oder auch nur Unrechtes kann darin jedenfalls nicht erblickt werden. Doch ist andererseits das Verlangen der Staatsbehörde, dass ihre Beamten einem derartigen ehrengerichtlichen Verfahren nicht unterworfen werden, wohl verständlich, indem sie sich allein als zuständig für die Beurtheilung des Verhaltens ihrer Beamten erachtet. Diesen Standpunkt hat die preussische Regierung bereits beharrlich den Aerzten gegenüber behauptet. Die Staatsbehörde besteht darauf, dass beamtete und Militärärzte den allgemeinen ärztlichen Ehrengerichten nicht unterstellt sein sollen, während die Aerztekammern eine solche Unterstellung zum Mindesten hinsichtlich der privaten ärztlichen Thätigkeit beanspruchen. Der Herr Cultusminister aber hat ein für alle Mal erklärt, dass sich diese Bestrebungen mit der nothwendigen Einheit und Ausschliesslichkeit der staatlichen Disciplinargewalt nicht vereinigen lassen. So sind bisher die ärztlichen Ehrengerichte noch nicht zu Stande gekommen.

Solamen miserum, socios habere! Wir werden also lediglich mit demselben Masse gemessen, wie andere Beamte, und wir haben uns der offenbar wohlgemeinten Anordnung zu fügen.

Von einem Austritt der beamteten Thierärzte aus den thierärztlichen Vereinen kann nun keine Rede sein, das wäre die schlechteste Lösung des Dilemmas, die wir überhaupt vornehmen könnten. Alle Thierärzte, beamtete, wie private Thierärzte müssen nach wie vor in den Vereinen einmüthig zusammenhalten, wenn sie die weitere Entwicklung des Standes thatkräftig fördern wollen. Hier gibt es nur eine Lösung, die Herr Prof. Schmaltz in d. B. T. W. bereits vorgeschlagen hat, nämlich die Aufhebung der Ehrengerichte. Mit der Uebernahme dieses kleineren Uebels ist den Anforderungen der Staatsbehörde Genüge gethan. Man kann über die Bedeutung unserer Ehrengerichte verschiedener Meinung sein. Ueberall sind sie nur selten in Function getreten, aber trotzdem glaube ich ihnen eine gute Wirkung zuschreiben zu dürfen. Zunächst haben sie gewiss prophylaktisch gewirkt, indem leichtlebige Herren doch immer zu befürchten hatten, mit dem Ehrenrath in Conflict zu kommen; dann aber boten die Ehrengerichte die Möglichkeit heikle persönliche Differenzen der öffentlichen Erörterung in den Versammlungen zu entziehen und vor den bestehenden Ehrenrath zu verweisen. Wir werden deshalb das Aufgeben der Ehrengerichte immer als einen Verlust empfinden.

Diese Aufhebung der Ehrengerichte muss nun schleunigst erfolgen, damit die beamteten Thierärzte ihrer vorgesetzten Behörde berichten können, dass sie keinem Verein angehören, in dessen Satzungen Ehrengerichte etc. vorgesehen sind. Wenn hier Herr Professor Schmaltz den Vorschlag macht, dass zunächst die Vorstände die Ehrenrathsstatuten ausser Kraft setzen und auf der nächsten Vereinsversammlung die Aufhebung ausgesprochen wird, so muss ich ein solches Verfahren als nicht ausreichend bezeichnen. Die Vorstände haben nicht das Recht die Statuten ausser Kraft zu setzen, diese bestehen trotz einer dahin gehenden Erklärung noch zu Recht und die beamteten Thierärzte können ihrer Behörde nicht die erforderliche Erklärung abgeben. Die Statuten des thierärztlichen Vereins für die Provinz Brandenburg besagen im § 39: »Der Verein kann mit Zweidrittel-Majorität beschliessen, einen Ehrenrath einzusetzen bezw. denselben wieder aufheben.« Hier ist ausdrücklich bestimmt, dass die Aufhebung durch den Verein zu erfolgen hat und in Statuten, wo dies nicht gesagt ist, versteht es sich von selbst, dass dem Vereinsvorstand nicht die Machtbefugniß zusteht, eine Aenderung der Statuten oder gar eine theilweise Aufhebung, sei es auch nur temporär vorzunehmen. Es ist vielmehr nothwendig, dass alsbald ausserordentliche Generalversammlungen berufen werden, um in diesen die Aufhebung der Ehrenrathsbestimmungen zu beschliessen.

Malkmus.

Tuberculinversand aus der Apotheke der Thierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Die Herren Thierärzte werden ersucht, Bestellungen von Tuberculin nicht an die Adresse des Herrn Prof. Arnold, sondern an die Apotheke der Thierärztlichen Hochschule zu richten, da sonst Verzögerungen in der Absendung des Tuberculins eintreten können.

Vereinsnachrichten.

Bericht über die 52. Versammlung des Vereins Thüringer Thierärzte,

abgehalten am 28. November 1897 zu Erfurt im Hôtel »Weisses Ross«.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches;
2. Verlesung des Protokolls der 51. Versammlung;
3. Vorlage der Jahresrechnung pro 1896;
4. Experimentalvortrag des Herrn Dr. med. C. Müller-Erfurt: »Die Röntgenstrahlen im Dienste der Heilkunde«;
5. Bericht über die Plenarversammlung des Deutschen Veterinäraths in Cassel (Ref.: Wallmann) und über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Braunschweig (Ref.: Hepke);
6. Unvorhergesehenes (Mittheilungen aus der Praxis).

Erschienen waren 23 Mitglieder und Gäste. Entschuldigungsschreiben hatten gesandt die Herren Collegen: Herzing, Taubert und Vaerst.

Nachdem der Herr Vorsitzende um 11 Uhr die Sitzung eröffnet und die Anwesenden willkommen geheissen hatte, wurde zunächst zur Aufnahme der als Gäste anwesenden Collegen: Gerlach-Apolda, Oberländer-Apolda und Scherer-Kranichfeld geschritten. Die Genannten wurden einstimmig in den Verein aufgenommen.

Hierauf gab der Herr Vorsitzende der Versammlung von dem Rundschreiben des preussischen Ministeriums Kenntniss, welches die Grundsätze für das künftig zu beobachtende gesundheitspolizeiliche Verfahren mit dem Fleische finniger Rinder und Kälber behandelt.

Hierauf wurde zur Wahl der Delegirten für den Veterinärath geschritten. Es gingen daraus hervor die Collegen: Wallmann als erster, Hepke als zweiter Delegirter.

Für den Behinderungsfall der beiden genannten Herren wurden als Stellvertreter gewählt die Collegen: Opperl und Dr. Künnemann.

College Opperl schlägt vor, um der Vereinskasse unnöthige Kosten zu ersparen, jedes Mal einen von denjenigen Collegen als zweiten Vertreter zu den Sitzungen des Veterinäraths zu entsenden, welcher von seiner Regierung als Delegirter geschickt wird. Der zweite Delegirte würde alsdann, sofern er nicht selber von seiner Regierung abgeordnet ist, zu Gunsten des

betreffenden Collegen zurückzutreten haben. Mit diesem Vorschlag erklärt sich die Versammlung einverstanden.

Alsdann wurde das Protokoll der 51. Versammlung verlesen und mit einigen Zusätzen bezw. Abänderungen genehmigt.

Es wird beschlossen, künftig die Protokolle in der Berliner und Deutschen thierärztlichen Wochenschrift zu veröffentlichen. Ein Antrag, die Protokolle durch Ueberdruck vielfältigen zu lassen, wird vom Antragsteller, College Conze, zurückgezogen.

Punkt 3, Rechnungslage, ergab eine Einnahme von Mk. 392.15, eine Ausgabe von Mk. 145 25 und demnach einen Kassenbestand von Mk. 246.90.

Die Rechnung wurde durch die Collegen D assler und Krüger geprüft, richtig befunden und dem Kassirer Entlastung ertheilt.

Da Punkt 4: Experimentalvortrag des Herrn Dr. med. C. Müller-Erfurt: »Die Röntgenstrahlen im Dienste der Heilkunde«, in der Klinik desselben stattfinden soll und die Zeit bereits vorgeschritten ist, wird Punkt 5 von der Tagesordnung abgesetzt.

Die Collegen Hepke und Wallmann erbieten sich, in der nächsten Versammlung event. hierüber Bericht zu erstatten

Zu Punkt 6 stellt College Dr. Ellinger die Frage zur Discussion: wie hoch der Werth eines neurektomirten Pferdes zu bemessen sei, gegenüber einem solchen, an dem diese Operation nicht ausgeführt worden ist.

Er sei zu dieser Frage veranlasst, weil er ein Gutachten über einen Doppelpony, welcher mit starker Schale behaftet und neurektomirt worden sei, habe abgeben müssen.

Sei nur der Schlachtwerth anzunehmen, oder bedinge die Operation überhaupt keinen Minderwerth?

Es bestehe zum Theil die Ansicht, dass neurektomirte Pferde nur wenig höher bewerthet werden dürften, als der Schlachtwerth beträgt, da solche Pferde verschiedenen Unfällen (Vernagelung, Nageltritt, Ausschuhcn etc.) ausgesetzt seien.

College Maximilian bemerkt dazu, dass er die Operation in zusammen 41 Fällen vorgenommen habe. Er sei der Meinung, dass sich die Bewerthung derartiger Pferde nicht im Allgemeinen angeben lasse, es müsse vielmehr jeder Fall besonders beurtheilt werden.

Ein von ihm vor 8 Jahren operirtes Pferd sei noch heute im Gebrauch, ohne dass demselben irgend etwas anzumerken sei. Nicht angezeigt sei die Operation bei gemeinen, schwammigen Pferden, wogegen leichte, edle Pferde unbedenklich zu operiren seien.

College O p p e l hat sechsmal operirt und zweimal Ausschuhcn beobachtet und zwar 1. bei Vorhandensein eines Knollhufes; 2. bei einem sehr werthvollen Pferde, welches bereits früher einmal neurektomirt worden war, aber später wieder lahm wurde. Das Ausschuhcn erfolgte etwa 3 Monate nach der zweiten Operation.

College Maximilian möchte Pferde mit Schale und Hufdeformitäten (Knollhuf, Zwanghuf etc.) von der Operation ausgeschlossen wissen.

College Hepke hält neurektomirte Pferde zwar für minderwerthig, aber jedenfalls höher im Preise als der Schlachtwerth beträgt.

College Wallmann hat bei 20—30 Fällen nur zweimal Misserfolg gesehen, auch er rath bei Hufdeformitäten die Operation zu unterlassen.

Die allgemeine Ansicht bezüglich der von Ellinger aufgeworfenen Frage, geht dahin, dass neurektomirte Pferde zwar stets als minderwerthig zu betrachten seien, die Höhe des Minderwerthes sich jedoch nach der Beschaffenheit des einzelnen Falles richte. Da die Zeit bereits vorgerückt ist, wird die Sitzung 12¹/₄ Uhr geschlossen, worauf sich die Anwesenden zu der Privatklinik des Herrn Dr. Müller begaben, um den gütigst übernommenen Experimentalvortrag über die Röntgenstrahlen im Dienste der Heilkunst entgegenzunehmen.

Nach Demonstration des für die Zwecke der Praxis ausgestatteten Röntgenzimmers ging Vortragender zunächst zu einer kurzen Beschreibung der zur Röntge'schen Durchleuchtung gehörigen Apparate ein. Zur Erzeugung der nothwendigen, hochgespannten Wechselströme stehen demselben 2 Rühmkorf'sche Inductorien von 30 bis zu 50 cm Schlagweite zur Verfügung; dieselben werden durch eine Accumulatorenatterie von 16 Zellen betrieben, die gleichzeitig das elektrische Licht des Zimmers liefert. Ausführlicher demonstirt Vortragender dann die zur Erzeugung der Röntgen'schen Strahlen benutzte Vacuumröhre. Nach Besprechung der Apparate ging er alsdann zur Auseinandersetzung der physikalischen Erscheinungen an und in den Apparaten über; längere Erläuterungen wurden vor allen Dingen den gemeinschaftlichen Eigenschaften und dem Unterschiede zwischen den Kathodenstrahlen und den Röntgen'schen Strahlen gewidmet. Besonderes Interesse beanspruchte die Auseinandersetzung darüber, wie die Entladungserscheinung des Rühmkorf'schen Inductors in der Luft und im geschlossenen Raume vor sich gehe.

Meine Herren! Es wird Ihnen bekannt sein, dass die Strahlen, die jetzt allgemein als Röntgen'sche oder X-Strahlen bezeichnet werden, bereits früher bekannt waren; das Verdienst Röntgen's ist es, die Wirkung der Strahlen auf die photographische Platte und gewisse fluorescirende Stoffe entdeckt und sie für die Heilkunde nutzbar gemacht zu haben. Gestatten Sie mir zunächst einige kurze Bemerkungen über die Wirkung der Inductionsfunken. Sie sehen, wenn ich die Elektroden meines Inductors bis zu einer gewissen Entfernung nähere, schlagen die Oeffnungsfunken in Form knatternder Blitze von der Anodenplatte (+) zur Kathodenspitze (-). Zugleich bemerken Sie um die Funkenlinie herum einen weniger hell leuchtenden Mantel von orangerothem Licht, die sog. Aureole, welche an der Anode mehr roth, an der Kathode mehr blau ist. Die Aureole ist als eine langsam continuirliche Entladungsform aufzufassen und zeigt die Eigenthümlichkeit, dass sie sich durch einen Magneten ablenken lässt. Interessant nun gestalten sich diese Entladungserscheinungen, wenn man sie in einer luftdicht geschlossenen Glasröhre sich auslösen lässt.

Je nach dem Material der Elektroden, je nach der Natur des eingeschlossenen Gases, der Verdünnung desselben, der Form der Röhren, gestalten sich diese Erscheinungen verschiedenartig. Ich erinnere Sie an die Lichterscheinungen in den sog. Gaissler'schen Röhren, die Ihnen ja bekannt sein dürften. Es zeigt sich bei denselben, dass die Funkenerscheinungen ganz aufhören, während die Aureole grösser wird im zarten violetten Lichte und durch Einlagerung dunkler Streifen quergeschichtet erscheint. Von der Anode geht dabei ein rothvioletter Lichtstrom aus, der aber nicht bis an das kornblumenblaue Kathodenlicht heranreicht, sondern durch einen dunkleren Raum von diesem getrennt ist. Bei zunehmender Verdünnung nun vergrößert sich dieser dunkle Raum, bis er schliesslich fast die ganze Röhre einnimmt. Die Kathodenerscheinung verschwindet, das Anodenlicht wird auf einen kaum wahrnehmbaren kleinen Rest reducirt. Nunmehr tritt in solchen Röhren eine andere Erscheinung auf, nämlich die von Hittorf im Jahre 1869 entdeckten Kathodenstrahlen. Diese sind unsichtbar und gehen senkrecht zur Kathodenoberfläche von diesen aus, pflanzen sich gradlinig, ohne Rücksicht auf die Stellung der Anode fort und geben sich dadurch zu erkennen, dass sie jeden von ihnen getroffenen festen Körper im Inneren der Röhre zur Fluorescenz bringen, deshalb phosphorescirt auch die Stelle der Glaswand der Hittorf'schen Röhren, welche von den Kathodenstrahlen getroffen wird. Diese Strahlen lassen sich ebenfalls mit dem Magneten ablenken, vermögen jedoch durch die Glaswand nicht hindurchzudringen. Die wichtigste Eigenschaft dieser Kathodenstrahlen ist nun die von Prof. Röntgen entdeckte, nämlich, dass sie an der Stelle, wo sie die Glaswand treffen und in Fluorescenz versetzen, die Entstehung derjenigen unsichtbaren Strahlen bewirken, welche von ihrem Entdecker X-, von der Mitwelt Röntgenstrahlen genannt werden. Diese Strahlen zeigen zum grossen Theil dieselben Eigenschaften wie die Kathodenstrahlen, unterscheiden sich jedoch von denselben besonders dadurch, dass sie durch den Magneten nicht abgelenkt werden und dass sie aus der Röhre auszutreten vermögen und grössere Wellenlänge haben, als die Kathodenstrahlen, denn sie entstehen durch Fluorescenz aus ihnen. Es zeigt sich hierbei, dass ein Theil von ihnen in dem durchstrahlten Medium absorbtirt wird, und zwar im Verhältniss zu der specifischen Dichte und Dicke der durchstrahlten Medien. Bei Körpern von gleicher Dicke sind im Allgemeinen diejenigen am meisten durchlässig, welche das grösste specifische Gewicht haben. Die eigenthümlichen Eigenschaften der X-Strahlen; die gradlinige Fortpflanzung, ihre Fluorescenzwirkung bezw. die chemische Wirkung auf die photographische Platte und die Eigenschaft von verschiedenen dichten Körpern verschiedenartig absorbtirt zu werden, ermöglicht es uns, dieselben optisch und graphisch zur Darstellung zu bringen und sie in der Medicin praktisch zu verwerthen.

Nach diesen theoretischen Explicationen wurde alsdann zu praktischen Experimenten geschritten. Zuerst wurden verschiedene Gegenstände, Kasten, Geldbörsen durchleuchtet und trat hierbei besonders die grosse Schärfe des pyknoskopischen Bildes in die Erscheinung. Weit mehr aber zeigte sich die Vorzüglichkeit der verwendeten Apparate, bei der Durchleuchtung von Körpertheilen, welcher das Auditorium das grösste Interesse entgegenbrachte. Unter Anderen wurden bei verschiedenen der anwesenden Collegen ältere Knochenbruchstellen besichtigt und die Art der Heilung demonstirt: in dem Finger eines Collegen wurde eine vor Jahren in Folge eines Schusses in denselben hineingelangte Schrote nachgewiesen etc. Das Interesse steigerte sich aber noch mehr bei der Durchleuchtung der Brust- und Bauchhöhle eines Menschen. Selbst die entfernt stehenden Herren vermochten deutlich die Bewegung des

athmenden Zwerchfells und des schlagenden Herzens wahrzunehmen. Ganz besonderes Interesse erweckte begreiflicherweise die Demonstration eines Pferdehufes, der einem »reklammen« Pferde entstammte. Das Hufbein markirte sich, besonders in seiner veränderten Stellung, so deutlich, die Contouren des Hufgelenks traten so scharf hervor, dass man hätte glauben können, man hätte den Durchschnitt des Hufes vor Augen. Auch wurde ein in das Strahlpolster versuchsweise eingetriebener und völlig versteckter feiner Nagel als solcher bei verschiedenen Wendungen deutlich erkannt. Zum Schlusse wurde die Durchleuchtung einer durch tuberculöse Costalpleuritis veränderten Brustwand vorgenommen. Das etwa $\frac{1}{2}$ qm grosse Stück wurde, um die Haut zu ersetzen, in eine dicke Decke eingeschlagen und alsdann den Strahlen exponirt. Die Wirkung war eine vorzügliche, indem deutlich, auch kleinste Auflagerungen, selbst auf den Rippen, erkannt wurden. Die anwesenden Collegen sprachen bei dieser überraschenden Wirkung die Ueberzeugung aus, dass man auch im Stande gewesen sein würde, am »lebenden« Thier die Veränderungen zu erkennen.

Herrn Dr. Müller wurde Seitens des Vorsitzenden im Namen der Anwesenden der herzlichste Dank ausgesprochen für den so äusserst interessant gestalteten Vortrag und die theilweise geradezu staunenerregenden praktischen Demonstrationen.

Nach dem Vortrag kamen die Collegen zu einem gemeinschaftlichen Mittagessen im Versammlungslocal zusammen und fand darauf gemüthliches Beisammensein bis zum Abend statt.

Wallmann,
Vorsitzender.

Steuding,
Schriftführer.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Bayer und Fröhner: Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe. Braumüller. Wien und Leipzig. 1897. Lieferung 11: Die Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane und der Milchdrüsen. Von Vennerholm.

Die vorliegende Lieferung ist von den bisher erschienenen wohl die am breitesten angelegte. V. hat unter ausserordentlich fleissiger Benutzung der Literatur Vieles in den Bereich der Besprechung gezogen, was zu den selteneren Vorkommnissen gehört z. B. Euterfurunculose, Milchsteine, bezw. wohl kaum Gegenstand chirurgischer Behandlung ist, z. B. hängendes Euter. Die Erkrankungen des Uterus hätten wohl unbeschadet fortbleiben können, zumal dieselben in der Geburtshilfe bereits abgehandelt sind. Ein sehr umfangreicher Theil der Lieferung ist das Capitel über die Castration der weiblichen Thiere. Dasselbe enthält Alles, was bisher nach der genannten Richtung geschaffen, und dazu die eigenen umfassenden Erfahrungen des Autors auf diesem Gebiete. Leider muss V. in der sorgfältigen Arbeit über die Castration der Kühe (24 Seiten) selbst gestehen, dass die Operation auf die Lactation nicht den früher behaupteten Einfluss ausübt. Das Capitel über die Krankheiten der Milchdrüse ist dem Autor besonders gelungen, zumal es ausserordentlich schwer war, die neuesten ätiologischen Arbeiten zweckentsprechend zu verwerthen, ohne der praktischen Seite zu nahe zu treten. V. hat die Klippe, welche die Eintheilung der Mastitis in einzelne Formen bietet, dadurch umgangen, dass er eine einzige Mastitis-Form annimmt, welche parenchymatös ist und welche je nach Art des Erregers, nach seiner Virulenz u. s. w. die verschiedenen klinischen Ausgänge (interstitielle oder phlegmonöse Mastitis, eitrig Mastitis u. s. w.) zeigt. Er überlässt es der Zukunft, durch ätiologische Forschungen das Wesen der Mastitis und ihrer Formen festzustellen und aufzuklären. Bei der augenblicklichen Lage der Lehre von den Euterentzündungen ist die von V. gewählte Form der Betrachtung jedenfalls berechtigt, ob sie sich als richtig erweisen wird, muss der Zukunft vorbehalten bleiben.

Wenn Ref. einen Wunsch hätte, so wäre es der, dass die Literaturangaben im Texte selbst etwas eingeschränkt werden, weil sie die einzelnen Abschnitte so umfangreich machen, dass leicht die Uebersichtlichkeit leidet.

Die zahlreichen Abbildungen, welche die Lieferung enthält, erhöhen den Werth der Arbeit bedeutend.

Frick.

Die Gliedmassen-Knochen des Pferdes. Mit Einzeichnung der Insertionen von Muskeln, Sehnen und Bändern. Atlas in 18 Tafeln mit Anmerkungen und Tabellen der Benennungen nach den neu aufgestellten nomina anatomica hominis, sowie der bisherigen deutschen und französischen Synonyma von Dr. med. vetr. Reinold Schmaltz, Professor und Dirigenten des anatomischen Institutes der thierärztlichen Hochschule zu Berlin. Berlin 1898. Verlag von Richard Schoetz, Luisenstrasse 36. Preis 10 Mk.

Herr Professor Schmaltz hat das beneidenswerthe Glück, einen ganz hervorragenden Zeichner in Vincent Uwira zu besitzen und hat selbst auf Grund einer gereiften Erfahrung die Bedürfnisse der Studirenden bei ihrem schwierigen Studium erkannt, versteht es auch ihnen mit Geschick die Aufgabe zu erleichtern. Der vorliegende Atlas ist nicht etwa als eine grosse wissenschaftliche Leistung, sondern als die vollendete Befriedigung eines dringenden Bedürfnisses anzusehen. Der Studirende bedurfte bisher beim Studium der Osteologie der anatomischen Theile selbst, weil gute Abbildungen nicht in ausreichendem Masse vorhanden waren. Jeder kennt die Schwierigkeiten der Beschaffung, der Unterbringung und Aufbewahrung, sodass es meist vorgezogen wurde, in der Anatomie oder im Muscum trotz der damit verbundenen Unbequemlichkeit und vielfachen Störung Osteologie zu studieren. Diesen Uebelstand hat Schmaltz in praktischer und ideal schöner Weise beseitigt. Grossartig plastisch treten uns hier die Knochen mit ihren Tuberositäten und Gruben entgegen, weit besser als an einem mangelhaften Knochenpräparat. Sämmtliche Benennungen sind in lateinischer Sprache auf den Zeichnungen ganz ausgeschrieben, so dass ein Text zum Verständniss der Zeichnungen nicht nothwendig ist; doch sind jeder Tafel noch erläuternde Anmerkungen zugefügt. Um nun nicht die Uebersichtlichkeit durch zahllose Namen zu verwirren, liegt auf jeder Tafel eine zweite aus durchsichtigem Papier, auf welcher nur die Knochenumrisse und innerhalb dieser die Insertionsfelder der Muskeln gedruckt sind. Die beiden Tafeln passen haarscharf auf einander, so dass man durch Auflegen der durchsichtigen Tafel sofort erkennen kann, welcher Muskel etc. an einer bestimmten Stelle entspringt oder liegt.

Zugleich wird den Thierärzten zum ersten Male die fortan gültige Nomenclatur entsprechend den nomina anatomica hominis in einem für den Veterinär wichtigen Theil der Osteologie und Myologie vorgeführt, wie sie nach übereinstimmendem Beschluss der Veterinär-anatomen fast aller Nationen zu Bern eingeführt werden soll.

Der Atlas enthält die Einleitung, Anmerkungen und Benennungen auch in französischer Sprache; die Uebersetzung haben Professor Noyer und sein Assistent Gavaud in Bern besorgt.

Der herrlich ausgestattete Atlas ist Allen, welche Anatomie studiren oder einmal repetiren wollen, angelegentlichst zu empfehlen, zumal der Preis als sehr billig bezeichnet werden muss.

Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Der Thierarzt Johann Memmen zu Hettstedt ist zum Königlichen Kreisthierarzt ernannt und demselben die Kreisthierarztstelle für den Mansfelder Gebirgskreis übertragen worden. Der Thierarzt Wilhelm Diercks zu Plön ist zum Königlichen Kreisthierarzt ernannt und demselben die Kreisthierarztstelle für den Kreis Plön, mit Ausschluss der Landgemeinden Ellerbeck und Gaarden, übertragen worden. Thierarzt Dr. Georg Huss, bisher klinischer Assistent an der thierärztlichen Hochschule in München, wurde zum Districtsthierarzt in Markt-Erlbach (Mittelfranken) ernannt. Verzogen sind die Thierärzte Enderlein von Spremberg nach Bad Salzbrunn, W. Grothe von Hadmersleben nach Brandenburg, M. Herde von Peckelsheim nach Steinheim (Westf.), v. Knobloch von Wohlau nach Neudamm, Krempl von Kissingen nach Alzenau (Unterfranken), R. Lägell von Oevenum nach Wilster (Holst.), Rottke von Forst nach Teterow (Meckl.), Rauer von Neustrelitz nach Hohnstein (Sachs.), Uder, bisher Schlachthausstierarzt in Meissen, nach Cölln (Elbe), Zeeh von Ullersreuth nach Greiz, Zilm von Stettin nach Stargard. Niedergelassen hat sich Thierarzt W. Huth in Senftenberg.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Hochstein (Nürnberg), Veterinär 2 Klasse der Reserve, in den Friedensstand des 1. Chev.-Regts. Kaiser Nikolaus von Russland versetzt.

Gestorben: Schlachthofinspector Rissing in Bernburg, die Thierärzte W. Böлке in Strehla (Elbe), G. Born in Berlin, Oberrossarzt Braun in Potsdam.

Verlag der Gesellschaft „Deutsche Thierärztliche Wochenschrift“ (i. A. Prof. Dr. Malkmus in Hannover) in Karlsruhe.

Druck der Macklot'schen Druckerei in Karlsruhe i. B.

Mit drei Beilagen der Chemischen Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) in Berlin, betr. neue Desinfections-Methode mittelst gasförmigen Formalins.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edemann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 9.

Ausgegeben am 26. Februar.

1898.

Strongylus paradoxus in den Lungen des Schweines.

Eine pathologisch-histologische Studie.

Von

Dr. Olt-Hamburg.

Unter den pathologischen Zuständen in den Lungen des Schweines sind die durch *Strongylus paradoxus* bedingten zweifellos die häufigsten. Nächste den charakteristischen leicht kenntlichen Veränderungen an den Lungen entziehen sich viele *Strongylidenherde* in Folge ihres Sitzes oder ihrer Geringfügigkeit bei gewöhnlicher Untersuchung dem Auge; andererseits zeichnen sich die fraglichen Zustände durch eine Vielgestaltigkeit aus, so dass mitunter Zweifel über ihre wahre Ursache bestehen.

Bollinger (Zur Kenntniss der desquamativen und käsigen Pneumonie. Archiv f. experim. Path. u. Pharmacie 1873 Bd. I S. 376), Mueller (Deutsche Zeitschr. f. Thiermedizin, Bd. XV, J. 1889) u. A. haben bereits genaue anatomische Studien über die durch Würmer bedingten Pneumonien veröffentlicht, einige diesbezügliche weitere Beobachtungen dürften jedoch nachstehenden Bericht rechtfertigen.

Entsprechend dem Aufenthalte in den Bronchien verursacht *Strongylus paradoxus* in erster Linie Veränderungen an den Bronchialwänden; dabei ist der Effect des Reizes je nach der Zahl der Würmer und ihrem Sitze in grösseren oder kleineren Luftwegen ein sehr verschiedener. Bekanntlich treten die Würmer gelegentlich so zahlreich in den Bronchien auf, dass sie ganze Ballen bilden und durch Verlegen der Luftwege zur Erstickung Anlass geben. Bei dem massenhaften Auftreten der Parasiten entstehen zunächst chronische Bronchiten mit Verdickung der Bronchialwand, Vermehrung des peribronchialen Bindegewebes und Bronchiectasien. Den Producten der vermehrten schleimigen Exsudation sind hauptsächlich verfettete Epithelien, in geringer Menge Leukocyten und massenhaft Eier und Embryonen der Parasiten beigemischt. Auch eine geringe Anzahl der Parasiten ist schon im Stande, solche Processe in kleineren Abschnitten des Bronchialstammes zu verursachen. Alsdann lassen sich die betroffenen Aeste mit einer Scheere sehr leicht bis fast unmittelbar an die Ränder, bezw. Spitzen der Lungenlappen der Länge nach aufschneiden, was nur in Folge der Erweiterung des Bronchiallumens ermöglicht wird. Die gleichzeitige Verdickung der Bronchialwand giebt sich sofort bei dem Betasten solcher Lungen kund und lässt sich leicht an Querschnitten feststellen.

An mikroskopischen Schnitten durch die erkrankten Bronchien fällt besonders die Hyperplasie der tubulösen Drüsen auf. Zwischen der Muscularis und dem knorpeligen Gerüst des Bronchus breitet sich eine mächtige Schicht aus, die nur aus hyperplastischen und ectatischen Schleimdrüsen besteht. Bei makroskopischer Betrachtung erscheint daher die Schleimhaut über der knorpeligen Unterlage gallertig. Mikroskopisch sind viele der tubulösen Drüsen durch Retention des Schleimes cystisch erweitert und vielfach geschlängelt. Die Drüsenlumina sind an ihrer Ausmündung um ein Mehrfaches erweitert, daher fallen auf jedem Schnitt durch die Bronchialschleimhaut im Mikroskope die Oeffnungen der Tubuli sofort auf. In dem erweiterten Drüsengänge liegen Schleimmassen und vereinzelte ausgewanderte Zellen. Der sich massenhaft entleerende glasige zähe Schleim mischt sich mit den Exsudaten in dem Bronchiallumen und hüllt besonders die Wurmburde ein. Dieser Vorgang kann sonach als ein Schutz der Schleimhaut gegen die Würmer aufgefasst werden. Zweifellos werden durch die gesteigerte Schleimabsonderung auch Schädlichkeiten von aussen her für die miterkrankten Lungentheile abgehalten, und somit Complicationen verhütet.

Die übrigen Veränderungen an der Schleimhaut sind in der Regel sehr bedeutende; mitunter ist von einer Epithelschicht kaum noch eine Spur zu erkennen, und durch Granulationen kann bei kleineren Bronchien das Lumen vollständig verstreichen. Zu der Granulation der Schleimhaut gesellt sich die Proliferation des peribronchialen Bindegewebes und eine Hepatisation des unmittelbar angrenzenden Lungenparenchyms. Auf diese Weise entstehen die erbsen- bis bohnen- und haselnussgrossen Knoten, die auf dem Querschnitte in vielen Fällen den Bronchus noch erkennen lassen — Bronchitis et Peribronchitis chronica nodosa. In der Regel finden sich diese Zustände an den Rändern und Spitzen der Lungen, da nur kleine Bronchialäste bis zu dem geschilderten Grade den genannten Processen unterliegen.

Mikroskopische Schnitte durch solche Knoten lassen stets das Bronchiallumen noch als buchtige oder gefächerte Kammer erkennen. Sind die Knoten schon alt, dann wird Epithel der Schleimhaut nicht mehr vorgefunden, auch die tubulösen Drüsen sind alsdann verödet. In der Höhle der Knötchen liegen geringe Mengen feinkörniger Detritusmassen und Würmer in wechselnder Zahl. Da durch die Granulationen in dem Bronchiallumen den Parasiten der Weg nach aussen ganz abgeschlossen wird, gehen dieselben in den Knötchen mit der Zeit zu Grunde;

sie werden daher je nach dem Alter der entstandenen Knoten in sehr verschiedenem Zustande vorgefunden. Mitunter sitzen sie noch lebend in der allseitig verschlossenen kleinen Höhle, in anderen Fällen sind sie mehr oder weniger zerfallen oder mit Kalksalzen durchsetzt.

Die von der Bronchialschleimhaut ausgegangenen Granulationen werden peripherisch von aussergewöhnlich breiten Zügen glatter Musculatur umrahmt. Die Muskelzüge des Bronchus sind geradezu in Blöcke umgewandelt, deren Dicke normale Bronchialmusculatur manchmal um das Zehnfache übertrifft. Diese Hypertrophie der Muscularis ist jedenfalls in Folge des andauernden Bestrebens, die als Fremdkörper reizenden Parasiten weiter zu befördern, entstanden. Bei vielen, insbesondere den alten entozoischen Knoten ist die Musculatur oft nur das einzige Merkmal, welches besagt, dass die Entwicklung der Neubildung von Bronchien ihren Ursprung genommen hat.

Zwischen den Bündeln der Musculatur befinden sich Lücken, die mit Granulationsgewebe ausgestattet sind. Letzteres setzt sich unmittelbar in das vermehrte peribronchiale Bindegewebe fort. In dieser Zone überwiegen kleine sehr dickwandige Blutgefässe und perivascularäre Bindegewebswucherungen. Mithin hat sich um die knotige Verdickung eine ziemlich widerstandsfähige Kapsel gebildet. Ihren Abschluss findet die Kapsel nach aussen in verdickten Alveolarsepten, und theils zugrunterlirt oder mit zelligen Infiltraten gefüllten Alveolen.

Es sei hier noch besonders darauf hingewiesen, dass in dem Granulationsgewebe und in den kleinzelligen Infiltraten auch Riesenzellen vorkommen. Die Grösse, die Gestalt und der Kernreichthum dieser Zellen wechselt in den weitesten Grenzen. Mitunter stellen sie eine umfangreiche Plasmamasse dar, die einen grossen Theil eines Wurmes umlagert und nach verschiedenen Richtungen Ausläufer entsendet. Die Zahl der Kerne in solchen grossen Riesenzellenbildungen kann mehrere Hunderte betragen. Andere Riesenzellen gleichen wieder mehr den Formen, wie sie bei der Tuberculose, Aktinomykose und in alten Rotzknötchen gefunden werden. Die Kerne sind in der Regel so gelagert, dass sie dem Parasiten abgewandt sind, während die kernfreie Plasmamasse des Zellleibes dem Parasiten zugewandt ist und auch Ausläufer in dieser Richtung abgibt. Der Fremdkörper ist demnach für das Plasma der Riesenzelle ein Attractionspunkt, nicht dagegen für die Zellkerne. Diesen Satz findet man immer wieder bestätigt, sofern es sich um Riesenzellen in der Nähe eines reizenden Fremdkörpers handelt, seien es thierische Parasiten (Echinokokken, Pentastomen, verirrte Leberegel, Nematoden in Parenchymen) oder Aktinomyces- und Botryomycesrasen, oder eingheilte Seidenfäden und dergleichen ähnliche Fremdkörper.

An den Bronchien, von welchen die geschilderten knotigen Verdickungen ausgehen, geben sich beim Abpräpariren des Lungengewebes zahlreiche, in das peribronchiale und perivascularäre Bindegewebe eingelagerte graue durchscheinende Knötchen zu erkennen. Sie erinnern in ihrem Aussehen an Lymphfollikel, sind aber nicht so scharf wie diese umschrieben. Bei alten Wurminvasionen sitzen sie so massenhaft dem an und für sich schon verdickten Bronchus auf, dass letzterer sofort beim Betasten der Lungen als derber knotiger oder feinhöckeriger Strang auffällt. Diese den Lymphknötchen ähnliche Bildungen stellen mikroskopisch dichte kleinzellige Infiltrationsherde dar, die gruppenweise in einem feinen Reticulum zusammenliegen. Vielfach setzen sich verästelte Ausläufer der Infiltrate in das Lungengewebe fort, wobei die Alveolen dicht mit den lymphoiden Zellen gefüllt erscheinen. In manchen dieser Infiltrationsknötchen können Wurmexemplare nachgewiesen werden, andere Knötchen scheinen durch den von dem Bronchus sich fortsetzenden Reiz entstanden zu sein. Die hier in Betracht kommenden knötchenförmigen Infiltrate des peribronchialen Gewebes besitzen auch mikroskopisch ganz die Einrichtung des lymphatischen Gewebes, und ich zweifle nicht, dass in fraglichem Falle solches vorliegt.

Die Frage nach der Herkunft dieser kleinzelligen Infiltrate deckt sich überhaupt mit der Frage nach dem Ursprunge der lymphoiden Zellen bei entzündlichen Vorgängen. Ribbert (Beiträge zur Entzündung. Virchow's Archiv, Bd. 150, H. 3) publicirte in diesen Tagen eine Studie, die jedenfalls als eine der wichtigsten Beiträge zur Lehre von der Entzündung zu würdigen ist. In dieser Arbeit kommt R. zu dem Schlusse, dass die lymphoiden Zellen (einkernige) der kleinzelligen Infiltrate in keinem Zusammenhange mit den Leukocyten (mehrkernige) stehen, und nicht wie letztere bei Entzündungen von den Blutgefässen auswandern. Nach Ribbert stammen die lymphoiden Zellen aus lymphatischen Herden, die in normalem Gewebe vorwiegend perivascularär liegen und bei Entzündungen, an Ort und Stelle eine zellige Vermehrung erfahren. Hierbei entstehen die zelligen Infiltrationen, in welchen zwischen den lymphoiden Zellen und den dahin ausgewanderten Leukocyten streng geschieden werden muss; bei geeigneter Färbung lässt sich auch nachweisen, dass keine Uebergänge zwischen beiden Zellarten bestehen. Die Herde kleinzelliger Infiltration fasst Ribbert demgemäss als Analoga lymphatischer Apparate auf. In dieser Hinsicht bezieht sich der Autor weniger auf die scharf umschriebenen follicularen Apparate wie sie z. B. im Darms vorkommen, sondern auf die nicht so prägnant gebauten lymphoiden Knötchen, die im Innern der Organe schon in der Norm vorkommen. Arnold (Untersuchungen über Staubinhalation und Staubmetastase, Leipzig, Vogel, 1885, und Virchow's Archiv, Bd. 80) hat schon früher auf solche Gebilde in den Lungen hingewiesen. Sie liegen hauptsächlich in der Umgebung der Bronchien und Gefässe und zeigen keine scharfe Abgrenzung gegen das Bindegewebe, ebenso wie entzündliche Infiltrate.

Den vielen Belegen, die Ribbert für seine Lehre anführt, wüsste ich kein besseres Beispiel zuzufügen, als die durch Strongylus paradoxus in dem peribronchialen Gewebe verursachten Zustände. Die kleinzellige Infiltration geht von den Arnold'schen lymphatischen Apparaten des peribronchialen Gewebes aus, behält mikroskopisch den Typus lymphatischen Gewebes bei und trägt auch in Folge der reichlichen Entwicklung makroskopisch die Merkmale dieser Gewebsart.

Neben den lymphatischen Knötchen im peribronchialen Bindegewebe und den knotigen Verdickungen der kleinen Bronchien (Peribronchitis chronica nodosa) wird noch eine Gruppe von Knötchen inmitten des Lungenparenchyms gefunden, deren Entstehung gleichfalls auf der Anwesenheit des Strongylus paradoxus basirt. Es sind das scharf umschriebene hirsekornbis erbsengrosse röthlichgraue Gebilde, die sich zwischen den Fingern zerquetschen lassen und ebenfalls eine grosse Aehnlichkeit mit Lymphknötchen haben. Theils liegen sie direct unter der Serosa, theils in der Tiefe der Lungen von ganz intactem Lungengewebe umgeben oder an die durch Wurmbrot erkrankten Herde angrenzend. Bisweilen werden diese Gebilde auch in sonst ganz gesunden Lungen ermittelt. Zerlegt man diese Gebilde auf dem Mikrotom in Schnittreihen und durchmustert die Präparate im Mikroskope, so lässt sich nachweisen, dass weder ein Bronchus an die Knötchen herantritt, noch Elemente derselben letzteren aufbauen; dagegen findet sich stets im Centrum Strongylus paradoxus, und zwar immer nur als einzelnes Exemplar. Die Art des Parasiten wird bei männlichen Exemplaren stets an den charakteristischen Spicula des Strongylus paradoxus erkannt. Da alle histologischen Merkmale darauf hindeuten, dass die Entwicklung des Knötchens vom Lungengewebe ausging, muss sich in diesem Falle Strongylus paradoxus in das Parenchym der Lunge verirrt haben.

Mueller sagt in seiner Abhandlung über die Nematoden der Säugethierlungen und Lungenwurmkrankheit, dass er Strongylus paradoxus nie im Lungengewebe selbst, in desto reichlicher Menge jedoch in den grossen und mittleren Bronchien zu dicken Knäueln geballt, angetroffen habe. Wahrscheinlich verhindere die dicke grosse Bursa des Männchens und die kleinere des Weibchens ein tieferes Eindringen.

Der histologische Bau dieser Gruppe von Knötchen in den Schweinelungen beweist jedoch, dass *Strongylus paradoxus* gelegentlich auch innerhalb des Lungenparenchyms auftritt. Dasselbst wird der Parasit ähnlich wie bei der Bildung peribronchitischer Knötchen abgekapselt und ist alsdann noch nachzuweisen, wenn bereits alle übrigen Würmer die Bronchien verlassen haben und ihre Folgen an den Lungen längst abgeheilt sind. Mit Rücksicht auf die Frage eines Verirrens des Parasiten in das Lungenparenchym sei nachstehend eine histologische Schilderung dieser entozoischen Knötchen gegeben.

An den Knötchen lassen sich folgende Hauptbestandtheile unterscheiden:

- a) die Kapsel,
- b) das Gerüst,
- c) das Stroma und
- d) der im Centrum gelegene Parasit.

Die Kapsel des Knötchens ist sehr dünn und besteht aus zellenreichem Bindegewebe. Die spindelförmigen Zellen legen sich zu kleinen Balken aneinander, die spaltförmige Räume begrenzen. Diese engen Spalten stellen comprimirt Alveolen dar, denn nach dem intacten Lungengewebe hin werden die Räume immer grösser und zuletzt folgen die Uebergänge in vollkommen erhaltene Alveolen. Mithin ist die Kapsel der Knötchen aus den Alveolarsepten in Folge Bindegewebszubildung entstanden.

Das maschige Gerüst der Knötchen präsentirt sich auf mikroskopischen Schnitten in Gestalt von schmalen Bindegewebsbalken, die sich von der Kapsel nach dem Innern fortsetzen. Die Maschen dieses Gerüsts entsprechen in Bezug auf ihre Grösse den Alveolarräumen; man gewinnt daher sofort den Eindruck, dass das Gerüst des Knötchens ebenfalls aus den Alveolarsepten hervorgegangen ist. Bei geeigneter Präparation lassen sich mitunter die elastischen Elemente des Lungengewebes noch sehr schön nachweisen.

Die Maschen des Gerüsts, welches nach Obigem den Alveolarsepta des betreffenden Bezirkes entsprechen, sind vollständig mit runden Zellen angefüllt, welche letztere einen kugligen, für Hämatoxylin sehr zugänglichen Kern, und einen kleinen Plasmaleib besitzen. Diese Zellen stimmen vollständig mit den Lymphocyten, wie sie in chronischen Entzündungsherden gefunden werden, überein. Dass es sich auch in diesem Falle nicht um ausgewanderte, sondern am Orte der Entzündung gebildete Zellen im Sinne der Lehre Ribbert's handelt, möchte ich aus einem stets zu beobachtenden Merkmale folgern. Wo die Balken des Gerüsts, die früheren Alveolarsepten, verlaufen, sind die Zellen kleiner und viel dichter bzw. zahlreicher vertreten, als inmitten der verstrichenen Alveolarräume. Eine Erklärung für diesen Befund bleiben wir schuldig, wenn wir die Entstehung der fraglichen Zellen nicht da suchen, wo sie so klein sind und so dicht zusammenliegen. Die nach dem Alveolarlumen vorgeschobenen Zellen haben dagegen Zeit gefunden, sich durch Nahrungsaufnahme zu vergrössern. Zwischen den Rundzellen ziehen sich durch die fraglichen Räume noch langgezogene sehr dünne Bindegewebspindeln hin, wodurch das hier sogenannte »Stroma« ein viel dichteres Gefüge bekommt, als es sonst bei zelligen Exsudaten der Pneumonien der Fall ist. Die Knötchen besitzen daher eine solide Beschaffenheit und zeichnen sich durch keinerlei Neigung zum Zerfalle aus. Sie besitzen im Uebrigen eine so grosse Uebereinstimmung mit Lymphknötchen, dass mikroskopische Schnitte damit verwechselt werden können, wenn sie das Lager des Wurmes nicht berühren. In nächster Umgebung des Parasiten liegen auch eosinophile Zellen, sehr kernreiche und grosse Riesenzellen, trockene, feinkernige Detritusmassen, Kernfragmente, und in alten Fällen kalkig inkrustirte Schollen.

Der in dem Centrum des Knötchens liegende Wurm ist in vielen Fällen bis in die feinsten Details gut erhalten, lebte alsdann noch, in anderen Knötchen ist er theilweise zerfallen oder verkalkt. Bei männlichen Exemplaren sind die Spicula selbst nach eingetretener Verkalkung des Wurmes immer noch gut erhalten, manchmal sind dieselben noch die einzigen diagnostischen Merkmale für die entozoische Natur dieser Knötchen.

In den hier gedachten, von dem Lungengewebe ausgehenden Knötchen konnte ich niemals geschlechtsreife Wurmexemplare nachweisen, wohl aber in den peribronchitischen Knötchen. Sonach scheinen die in das Lungengewebe verirrten Parasiten schon in einem frühen Entwicklungsstadium an ihre Lagerstätte gelangt zu sein. Ob diese Wanderung auf activem oder passivem Wege geschah, lässt sich nicht entscheiden, da wir heute noch nicht wissen, auf welche Weise die Würmer in die Lungen gelangen. Da die Parasiten die Bronchien besiedeln, wird von vielen Autoren die Annahme vertreten, die Wurmbrot werde aspirirt. Zwei Möglichkeiten kommen für den Infectionsmodus in Betracht, entweder gelangen die uns noch nicht bekannten Entwicklungsstadien bei der Futteraufnahme in den Darm und von da durch die Blutbahn nach den Lungen, oder, sie wandern durch die Luftwege ein. Wenn für die letzte Annahme auch manche Wahrscheinlichkeitsgründe in's Feld geführt werden, so ist immerhin zu bedenken, dass einwandfreie Gründe nicht vorliegen, und bis heute noch keineswegs erwiesen ist, dass thatsächlich die Parasiten in die Lungen aspirirt werden.

Leuckart ist es nicht gelungen, mit Eiern und Embryonen der Strongyliden eine Infection zu erzielen, es muss daher angenommen werden, dass noch unbekannt Entwicklungsformen dieser Parasiten die Infection einleiten. So lange aber diese Seite der Biologie der Strongyliden noch nicht erforscht ist, muss auch die Entscheidung über den Infectionsmodus vertagt werden.

Gewöhnlich vertheilen sich die Strongyliden in den Lungen des Schweines herdweise auf die Bronchien einzelner Lungenläppchen, dabei sind besonders die Spitzen der einzelnen Lungenläppen bevorzugt.

Die Ansammlung der Parasiten in den kleinen Bronchien hat immer eine charakteristische Mitaffection des hinter letzteren gelegenen Lungengewebes zur Folge. Die Wurmler an und für sich bilden schon ein Hinderniss für den Luftzutritt der in Frage kommenden Lungentheile, erhöht wird dasselbe durch die Anschoppung von Schleimmassen, die aussergewöhnlich zähe sind und den Wurmballen innig anhaften. Durch eine solche Verlegung sind zunächst die Bedingungen für das Zustandekommen der Atelektase gegeben. Wenn in den verlegten Lungentheilen durch Resorption der Luftgehalt nach und nach abnimmt, so steigert sich in gleichem Verhältniss bei der Inspiration der auf dem Bronchialpropfe lastende Luftdruck. Die Folge ist, dass die Inhaltmassen des Bronchus in der Richtung nach den Alveolen vorrücken, und Schleimmassen, verfettete Bronchialepithelien, ausgewanderte Zellen sowie Eier und Embryonen der Würmer bis in die Infundibula und Alveolen eindringen. Diese Exsudate und Fremdkörper genügen für das Zustandekommen einer Pneumonie der betroffenen Lungenläppchen, daher entsteht in ihnen nicht Atelektase, sondern eine Desquamativpneumonie. Die Alveolen füllen sich mit Flüssigkeit, gequollenen und verfetteten Epithelien, und vereinzelt treten Riesenzellen in ihnen auf. Die erkrankten Lungenläppchen haben daher eine graurothe Farbe und sind auf dem Durchschnitte feucht. Bei seitlichem Drucke auf das hepatisirte Lungengewebe tritt mit der Flüssigkeit feinsten Schaum über die Schnittfläche, ein Beweis, dass ein Theil der Alveolen lufthaltig geblieben ist, was auch die mikroskopische Untersuchung lehrt. Mitunter findet man auch ganze Gruppen von Alveolen, die sich im Zustande der Atelektase befinden. Alle diese Veränderungen sind durch die Art des Hindernisses für die Athmung bedingt. Man kann sich sehr wohl vorstellen, dass in minimalem Grade ein Gasaustausch auch in den erkrankten Lungentheilen unterhalten wird, da Wurmballen und Schleimmassen nur ein relatives Hinderniss für den Luftzutritt bilden, das nach jeweiligen Umständen bei forcirter In- und Expiration überwunden werden kann. Wird der Bronchus durch den Auswurf der Parasiten wieder wegsam, dann sind alle günstigen Momente für die Wiederherstellung der erkrankten Lungentheile gegeben, wenn es sich in der Hauptsache nur um die Beseitigung des Inhaltes in den Alveolen handelt, der zum grössten Theile leicht resorbirt wird. Die nach den Alveolen

vorgedrungenen Embryonen der Strongyliden können geringgradige entzündliche Zustände zwar einige Zeit für sich unterhalten. Da sie sich in den Lungen jedoch nicht weiter entwickeln, finden sie, begünstigt durch ihre Kleinheit und Eigenbewegung, leicht den Weg nach den Bronchien und von da in's Freie. Nur ein dauernder Verschluss des zuführenden Bronchus vereitelt die Regeneration der pneumonischen Herde. Alsdann werden die gefährdeten Lungenläppchen bindegewebig indurirt, und an den Lagerstätten der Parasiten tritt Verkalkung ein.

Die Lungen des Schweines sind bekanntlich sehr oft Sitz käsiger Knoten. Letztere sind von sehr verschiedener Provenienz und müssen zum Theile auch auf Strongylus paradoxus bezogen werden. Bollinger (Zur Kenntniss der desquamativen käsigen Pneumonie. Archiv f. experim. Pharm. 1873, Bd I) und Kitt (Jahresberichte der Thierarzneischule zu München, 1885 bis 1886) haben bereits auf diese Thatsache hingewiesen und eine Beschreibung der Herde gegeben. Der verkäste Herd für sich allein trägt keine Merkmale, aus denen auf die hier in Frage kommende Herkunft geschlossen werden kann, nur sein Sitz inmitten alter pneumonischer Lungentheile, die durch Wurminvasion veranlasst sind, rechtfertigt obige Annahme. Die Verkäsung nimmt ihren Ursprung von den Endverzweigungen der Bronchien und breitet sich allmählig über mehrere Lungenläppchen aus, bis sich eine genügende bindegewebige Abkapselung entwickelt hat. Stossen die Herde an die Serosa, dann verdickt sich dieselbe schwierig und verwächst mit der Rippenwand. Der Käse zeichnet sich durch seine graugelbe Farbe und trockene Beschaffenheit aus, daher besitzen die Knoten eine sehr derbe Consistenz. Wenn sich in der Nachbarschaft solcher käsigen Knoten die übrigen pneumonischen Zustände zurückgebildet haben, dann lässt sich nicht mehr entscheiden, auf welche Ursache die Verkäsung zu beziehen ist.

In den fraglichen Knoten lassen sich in der Regel verschiedene Bakterienarten nachweisen, die mit der Verkäsung zweifellos in Beziehung stehen, denn die Würmer veranlassen für sich allein einen solchen Process nicht. Durch die Strongyliden wird ein pneumonischer Herd geschaffen, und damit in zweiter Linie ein geeigneter Boden für die Vegetation der pflanzlichen Parasiten.

Unter den Bakterien in den käsigen Knoten kommen gewöhnlich auch ovoide, den Schweineseuchebakterien morphologisch gleichstehende vor. Hieraus darf jedoch noch nicht gefolgert werden, dass die Verkäsung auf chronische Schweineseuche zu beziehen ist, wenn nicht durch Züchtung und Verimpfung der Keime Beweise für eine solche Annahme erbracht sind; denn gerade in käsigen oder überhaupt nekrotisirenden Herden werden bei verschiedenen Thiergattungen ovoide Bakterien gefunden, die keine Gemeinschaft mit Schweineseuchebakterien haben.

Resumé.

Strongylus paradoxus verursacht in den Lungen des Schweines:

1. Eine Desquamativbronchitis mit Hyperplasie und Ektasien der tubulösen Drüsen in der Bronchialschleimhaut und Hypertrophie der glatten Musculatur.
2. Bronchiektasien.
3. Knötchenbildungen an den Bronchien (Bronchitis et Peribronchitis chronica nodosa) mit eingelagerten Parasiten.
4. Entzündliche Hyperplasie der Arnold'schen lymphatischen Apparate des peribronchialen Bindegewebes mit Knötchenbildung.
5. Knötchen im Lungengewebe, die gleichfalls den Bau lymphatischen Gewebes besitzen und im Centrum ein Wurmexemplar bergen. — Diese Knötchen zeigen vollkommene Uebereinstimmung mit den entozoischen Knötchen in den Lungen des Pferdes, in welchen Grips

und Verfasser (im Jahre 1894) einen Rundwurm entdeckten.

6. Lobäre Desquamativpneumonien mit dem Ausgange in Heilung (die Regel), oder in bindegewebige Induration.
7. Pneumonische Herde, die durch secundäre Betheiligung pflanzlicher Mikroorganismen verkäsen.

Referate.

Zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche.

(Zeitschrift der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Nr. 10, October 1897.)

Herr Dr. Siegel berichtet über die von ihm auf Veranlassung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen vorgenommenen Versuche Folgendes:

»Die von mir im hygienischen Institute der Universität Halle unter wesentlicher Unterstützung des Herrn Schlachthausdirectors Goltz in Halle unternommenen Versuche zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche wurden Anfangs Juli d. J. begonnen und waren vorläufig Ende September beendet.

Als Infectionsmaterial diente Lymphe, die entweder aus den durch Vermittelung der Landwirtschaftskammer mir gemeldeten verseuchten Stallungen des Regierungsbezirkes Merseburg stammte oder in Ermangelung dieser Quelle mir von Herrn Oberstabsarzt Dr. Weisser, dem Vorsitzenden der im Kaiserlichen Gesundheitsamt über Maul- und Klauenseuche arbeitenden Commission, mit dem ich im Lympheaustausch stand, überlassen wurde.

Von Impfmethode zeigten sich als unbrauchbare Ritzungen der äusseren Haut, als wenig zuverlässig das Einsperren der Thiere mit inficirter Streu. Mit verschwindenden Ausnahmen erwies sich als brauchbar die Ritzung der Maulfläche mit Einreibung der Lymphe resp. Verfütterung derselben, sowie vor Allem die intravenöse Injection. Letztere Methode hatte den Vorzug, die Incubationsdauer eventuell auf 20 Stunden zu vermindern. Gerade die letztere Methode habe ich vom Beginn meiner diesmaligen Versuche an vorgezogen und glaube, gerade diesem Umstande es zu verdanken, dass ich sehr schnell und mit einem verhältnissmässig geringen Aufwande von Thiermaterial arbeiten konnte.

Es gelang, Rinder, Schweine und Schafe zu inficiren, dagegen zeigten sich selbst bei Injection grosser Mengen Lymphe Ziegen, Kaninchen, Meerschweine und Hühner immun. Es soll hieraus nicht der Schluss gezogen werden, dass diese Thiere nicht eventuell spontan erkranken können; denn während dieser Versuche hatte ich häufig Gelegenheit, die ausserordentlichen Schwankungen des Virulenzgrades der einzelnen Seuchenausbrüche beziehungsweise des gewonnenen Materials zu beobachten.

Aussergewöhnliche Localisationen der Blasen zeigten sich einmal bei einem brünstigen Thiere an den Schamlippen, sowie bei einem anderen Thiere an den Stimmbändern.

Als gutes Conservierungsmittel erwies sich Glycerin, in dem die Lymphe wochenlang wirksam bleibt, besonders wenn sie im Eisschrank oder noch besser in dem bei 2 Grad gehaltenen Kühlraum des Schlachthofes aufbewahrt wurde.

Die Untersuchung der Lymphe, des Blutes, der Blasen und inneren Organe ergab keine mit den jetzigen Methoden nachweisbaren Erreger. Es kann daher der von mir früher als Erreger angesprochene Bacillus nicht mehr als solcher gelten.

Die Erfahrungen der Thierärzte und Landwirthe, die bei den durchsuchten Thieren mit wenigen Ausnahmen eine Immunität für die Dauer von 9 bis 12 Monaten annehmen, bestätigen sich im Versuchsstalle insofern, als mehrere Thiere 3 Wochen nach einmaliger Durchsuchung einer zweiten intravenösen Impfung widerstanden. Es ergab sich hieraus die Möglichkeit, der Hauptaufgabe dieser Arbeit für die Landwirtschaft, eine praktische Immunisirungsmethode zu finden, gerecht zu werden.

Versuche der passiven Immunisirung und therapeutischen Beeinflussung des Krankheitsverlaufs mit Serum, welches Thieren,

die vor 2 bis 3 Wochen die Seuche überstanden und ausserdem eine zweite intravenöse Impfung reactionslos vertragen hatten, entnommen wurde, mussten bald aufgegeben werden, da subcutane Injection von grössten Mengen ohne Eindruck blieben, wenn die Thiere entweder einige Stunden vorher oder nachher inficirt waren.

Als Methoden zur activen Immunisirung kamen in Betracht erstens die Abschwächung des Infectionsstoffes durch Uebertragung desselben auf eine weniger empfängliche Thierart wie bei Vaccine. Doch zeigte sich, dass bei dem von Natur weniger empfänglichen Schaf eher eine Virulenzstärkung eintritt, wenn es sich infiziren lässt. Von den übrigen bekannten Methoden, wie Abschwächung des Infectionsstoffes durch Wärme, Chemikalien, durch Verdünnung oder Verwendung in Kombination mit Immunserum wie bei der Lorenz'schen Rothlaufimmunisirung, habe ich namentlich im Hinblick auf die spätere practische Verwendung Abstand genommen, da nach meinen Erfahrungen die Gewinnung der hierzu unumgänglich nothwendigen grossen bakterienfreien Lymphmengen mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist.

Es blieben übrig als zunächst einzuschlagender Weg die Versuche mit subcutanen Injectionen activen Blutes, das im ersten Beginn des Blausausbruches den Thieren entnommen wurde. Das Blut kann mit Glycerin gemischt wochenlang wirksam und bakterienfrei erhalten und jeder Zeit ohne grössere Schwierigkeiten in reichlicher Menge gewonnen werden. Als wirksam und praktischer als das Serum dieses Blutes erwies sich das durch Schütteln in sterilen Flaschen defibrinirte Blut. Schon nach einmaliger subcutaner Injection, die niemals eine sichtbare Reaction hervorrief, widerstanden die Thiere mit ganz verschwindender Ausnahme nach Ablauf von 2 bis 3 Wochen einer Nachimpfung mittelst der den natürlichen Verhältnissen nachgeahmten Methode des Maulritzens und Einstreichens von vollvirulenter Lymphe, während die Controlthiere erkrankten. Arbeiten, die die geringste nothwendige Menge des einzuspritzenden Blutes feststellen, werden noch fortgesetzt.

Als Resultat dieser Arbeit würde demnach die Möglichkeit der Immunisirung gegen Maul- und Klauenseuche erscheinen. In wie weit die vorgeschlagene Methode praktisch verwertbar ist, müsste festgestellt werden, indem zunächst in abgegrenzten Bezirken Impfungen möglichst des gesammten Viehbestandes vorgenommen würden etwa in derselben Weise, wie im Anfang dieses Jahrhunderts kleinere Staaten mit der Vaccination vorgingen und später durch ihre statistischen Erfolge die grösseren nach sich zogen. Die Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen hat sich bereit erklärt, Versuche in der angedeuteten Richtung anzubahnen. <

Nörner.

Die Röntgenstrahlen als Bacillentödter.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität München kommt eine Nachricht, die wohl dazu angethan ist, in den weitesten Kreisen Aufsehen zu erregen. Dr. Hermann Rieder, Privatdocent an der Universität München, hat in dem von Professor Hans Buchner geleiteten hygienischen Institut Versuche über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Bakterien angestellt, die überraschend günstige Resultate ergeben haben.

Schon vor längerer Zeit haben zwei französische Forscher Lortet und Genoud, Versuche über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Tuberkelbacillen angestellt und sind dabei zu recht günstigen Resultaten gekommen. Acht Meerschweinchen wurden von ihnen mit einer Flüssigkeit geimpft, in welcher die Milz eines hochgradig tuberculösen Meerschweinchens zerrieben worden war. Nach zwei Tagen wurden drei von den geimpften Thieren auf Brettchen gespannt und die Impfstelle mittelst der Röntgenröhren bestrahlt, und zwar täglich durch zwei Monate eine Stunde lang. Die fünf nichtgeimpften Thiere magerten stark ab, an der Impfstelle entwickelten sich später aufbrechende Geschwüre. Die drei mit Röntgenstrahlen behandelten Thiere dagegen nahmen an Gewicht zu, auch entwickelten sich bei ihnen an den Impfstellen keine Geschwüre.

Zu ähnlich günstigen Resultaten waren auch die beiden italienischen Forscher Fiorentini und Linaschi gelangt.

Die bisherigen Versuche mit anderen Bakterien, u. a. mit Diphtherie- und Typhusbacillen hatten zwar rein negative Resultate ergeben, trotzdem entschloss sich aber Dr. Rieder die Versuche nach dieser Richtung wieder aufzunehmen. Der erste Versuch wurde von Dr. Rieder mit Cholerabacillen gemacht, und derselbe ergab, entgegen allen bisherigen Versuchen den Erreger der Cholera durch die Einwirkung von Röntgenstrahlen in seiner Entwicklung zu beeinflussen, ein sehr günstiges Resultat. Auf derjenigen Agarplatte, die 45 Minuten lang den Röntgenstrahlen ausgesetzt war, entwickelten sich in dem Brutofen nur wenige Colonien des Cholerabacillus, während die andere, nicht bestrahlte Platte, ganz übersät war mit Colonien.

Um das Resultat recht augenfällig zu machen, wurde nun die Glasplatte mit der mit Bakterien beschickten Agarschicht durch eine Bleiplatte bedeckt, in die ein kreisrundes oder viereckiges Loch eingeschnitten worden war. An der Stelle des Ausschnitts, wohin also die Strahlen dringen und ihre Wirkung geltend machen konnten, blieb die Entwicklung der verschiedenen Krankheitserreger aus. Es wurden nun nacheinander Versuche mit dem Cholera-, Milzbrand-, Typhus-, Diphtherie-, dem Eiter-Erreger u. s. w. gemacht. Die auf einem Nährboden den Röntgenstrahlen nur mässig lange ausgesetzten Bakterien gingen jedesmal zu Grunde.

Bereits entwickelte Cholera-Colonien, die 48 Minuten den Röntgenstrahlen ausgesetzt worden waren, zeigten einen bedingungslosen Stillstand im Wachsthum, trotzdem sie nach ihrer Bestrahlung nochmals 24 Stunden in den Brutofen gebracht worden waren. Ebenso wurde die Entwicklung der Tuberkelbacillen, die den Röntgenstrahlen ausgesetzt worden waren, zum Stillstand gebracht.

Die vorstehenden Untersuchungen ermuthigen, so schliesst Dr. Rieder seinen sehr interessanten Aufsatz, nicht blos zu Thierversuchen, sondern auch zu weiteren klinischen Versuchen. Denn es ist gar nicht nöthig, dass durch die Röntgenstrahlen eine vollständige Abtödtung der Bakterien innerhalb des menschlichen Körpers zu Stande kommt, es genügt wahrscheinlich schon, wenn sie in ihrer Entwicklung nur gehemmt werden; den natürlichen Schutzvorrichtungen des Organismus, den Körpersäften, namentlich dem Blute mit seiner stark bakterientödtenden Wirkung, wird dann die weitere Vernichtung der pathogenen Keime schon gelingen. Nur eine Unterstützung des Organismus in seinem Kampfe gegen die gefährlichen kleinen Eindringlinge, die Bakterien, keine totale Vernichtung der letzteren, wollen wir vor der Hand bei Anwendung der Röntgenstrahlen zu therapeutischen Zwecken in's Auge fassen.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Die Tollwuth im Deutschen Reiche während des Jahres 1896.

(Aus Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt. 21. Jahrgang: 1896.)

Die Tollwuth hat sich gegen das Vorjahr räumlich weiter ausgebreitet und auch erheblich grössere Opfer unter den Thieren gefordert. Erkrankt und gefallen oder getödtet sind 939 Thiere, nämlich 724 Hunde, 2 Katzen, 8 Pferde, 190 Rinder, 6 Schafe, 1 Ziege, 8 Schweine. Von der Seuche betroffen wurde Preussen, Sachsen, Bayern, Braunschweig, Sachsen-Altenburg und Anhalt, und zwar in diesen Staaten 178 Kreise, Bezirke etc. Die höchste Zahl der erkrankten Thiere weist das zweite und vierte Vierteljahr auf. Die meisten Tollwuthfälle wurden festgestellt in den Regierungs- u. s. w. Bezirken Königsberg (205), Gumbinnen (152), Marienwerder (144), Posen (111), Danzig (65), Oppeln (53), Zwickau (46), Bromberg (44), Breslau (41) etc. bezw. in den Kreisen Löbau (Westpreussen), Lyk, Neidenburg, Elbing, Mohrunen, Osterode (Ostpreussen), Schlochau, Stuhm, Braunsberg, Allenstein, Ragnit, Schroda, Marienburg (Westpreussen), Heydekrug, Johannisburg, Zwickau, Thorn, Witkowo, Ortelsburg etc. Von den wuthkranken

Hunden entfallen auf die Provinz Ostpreussen 34,39%, Posen 19,61%, Westpreussen 16,44%, Schlesien 14,50%, auf das Königreich Sachsen 11,05%, auf die übrigen betroffenen Gebiete 4,01%. Auf der beigedruckten Karte ist die Verbreitung der Tollwuth unter den Hunden graphisch zur Darstellung gebracht. Es erhellt daraus, dass die östlichen Provinzen Preussens und das Königreich Sachsen stark verseucht waren, während im übrigen Reichsgebiet vereinzelt, nicht zusammenhängende Bezirke betroffen wurden. Von den Grenzkreisen gegen Russland findet sich keiner seuchefrei. Von den Kreisen u. s. w. an der österreichischen Grenze blieben mehrere frei von der Seuche.

Von den ansteckungsverdächtigen Hunden wurden gemäss § 34 des Reichs-Viehseuchengesetzes und § 16, Abs. 1 der Instruction zu demselben auf polizeiliche Anordnung getödtet 1851, unter polizeiliche Beobachtung gestellt 48. Herrenlose tollwuthverdächtige Hunde wurden 227 getödtet. Auf je 1 wuthkranken Hund entfallen im Reiche 2,56 als ansteckungsverdächtig getödtet, 0,07 unter Beobachtung gestellte und 0,31 getödtete herrenlose wuthverdächtige Hunde.

Ueber das Auftreten der Tollwuth in auswärtigen Staaten liegen folgende amtliche Angaben vor.

Belgien: 76 Fälle (68 Hunde, 3 Katzen, 2 Rinder, 3 Schweine). Bulgarien: 48 Ortschaften. Frankreich: 1505 Hunde und 16 andere

Thiere. 97 Personen wurden gebissen. Algier: 173 Hunde. 12 Personen wurden gebissen. Grossbritannien: 453 Hunde und 20 andere Thiere. Italien: 47 Gemeinden. Niederlande: 1 Fall. Oesterreich: am stärksten wurde Böhmen, demnächst Niederösterreich und Galizien betroffen. Bosnien und Herzegowina: 245 Hunde. Ungarn: Der höchste Stand wurde im September erreicht (236 Fälle). Rumänien: 100 Fälle, darunter 74 Hunde. Schweiz: 40 Fälle; am stärksten verseucht war der Canton Luzern mit 13 Fällen. Serbien: 2 Hunde, 2 Rinder.

Anlässe zu den Seuchenausbrüchen: Aus Russland und Böhmen übergelaufene tollwuthkranke Hunde haben zum Ausbruch der Seuche in mehreren Fällen Anlass gegeben.

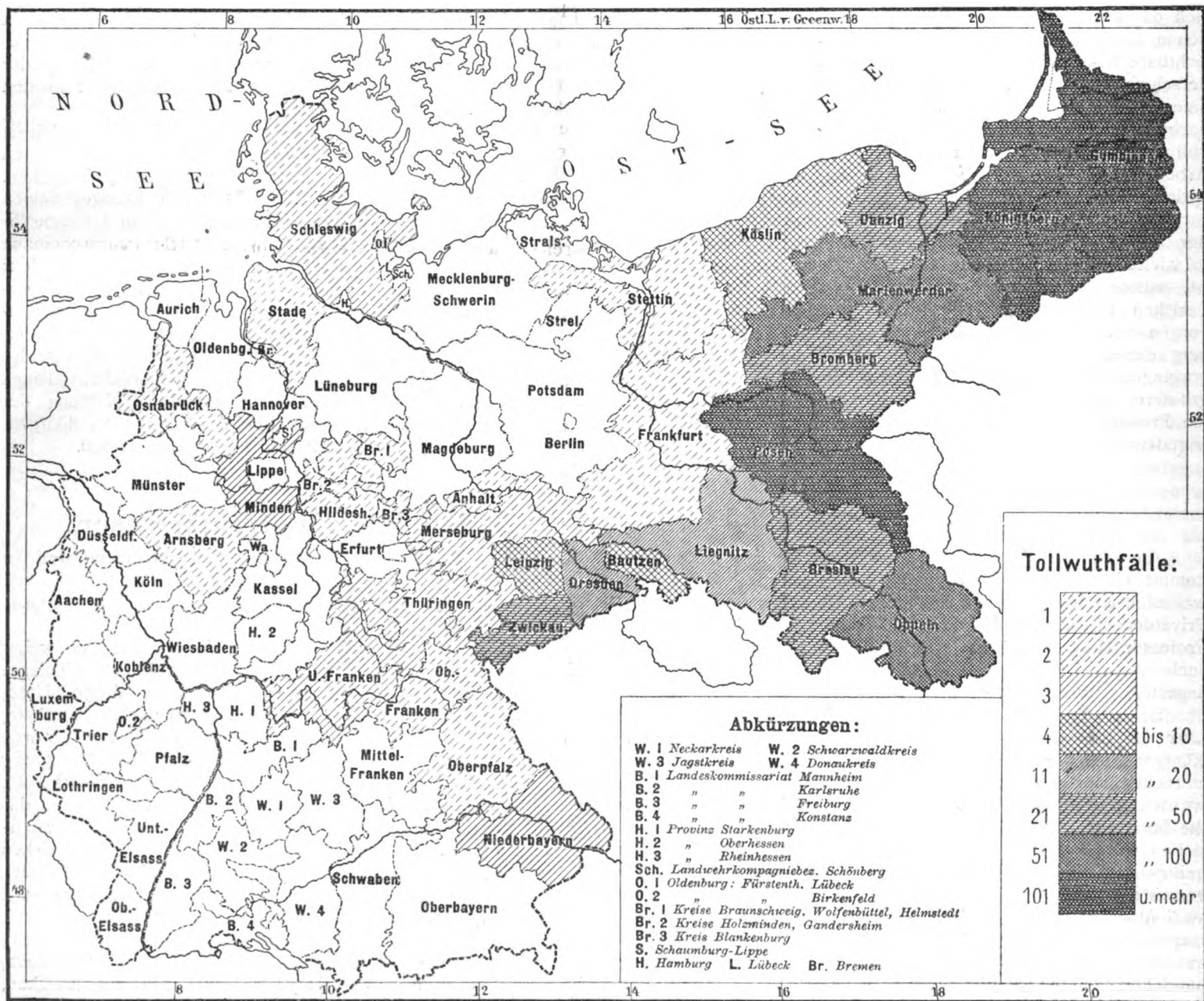
Incubationsdauer: bei Hunden 2 bis 90 Tage¹⁾, bei Pferden 18 bis 26 Tage, beim Rindvieh 20 bis 102 Tage, bei Schafen 10 Tage, bei Ziegen 129 Tage, bei Schweinen 10 Tage.

Uebertragung auf Menschen: An Wasserscheu starb im Kreise Allenstein ein 12jähriger Knabe, im Kreise Angerburg der Kreisthierarzt (inficirt am 11. Dezember 1895, gestorben 13. September 1896), im Kreise Danziger Niederung, Bütow, Jarotschin je eine Person.

Gesetzgebung: In den Niederlanden (10. Juli 1896) und in Grossbritannien (23. März 1897) sind die Bestimmungen gegen die Tollwuth neu geregelt. Froehner-Fulda.

¹⁾ Die in den Jahren von 1886 bis 1896 beobachteten Grenzen sind 2 Tage und 7 Monate bei Hunden, 16 Tage und 6¹/₂ Monate bei Pferden und 14 Tage und 11 Monate beim Rindvieh

Darstellung der im Jahre 1896 amtlich gemeldeten Fälle von Tollwuth unter den Hunden im Deutschen Reiche.



Immunisirung der Schweine gegen Schweineseuche.

Ueber die in den staatlichen bakteriologischen Anstalten Ungarns durchgeführten Untersuchungen, durch welche festgestellt worden, dass das Blutserum von Schweinen, welche die Schweineseuche überstanden haben, gesunden Thieren eingepfht, dieselben gegen Ansteckung immunisirt, gleichwie über die bezüglichen vom Ackerbauminister Daranyi im Sommer dieses Jahres angeordneten Massnahmen wurde bereits berichtet. Nach neuerlichen Meldungen sind, abgesehen von den durch Private erfolgten sehr zahlreichen Impfungen, bisher in 43 Gemeinden 9000 Stück Borstenvieh geimpft worden. In den meisten Fällen trat unter den geimpften Schweinen die Krankheit entweder gar nicht auf oder verursachte nur wenige Todesfälle. Mit Rücksicht auf dieses Ergebniss hat der Minister die Verfügung getroffen, dass auf einem geeigneten Gebiete des hauptstädtischen (Budapester) X. Bezirkes Schweine gehalten werden sollen, welche von der Pest geheilt wurden. Von diesen könnten im Bedarfsfalle täglich Impfstoffe für 500 Schweine hergestellt werden, die dann um einen mässigen Preis den Landwirthen zugeschickt werden könnten. Der Minister hat zugleich dem Siebenbürgischen Landwirthschaftlichen Verein, der in Klausenburg eine ähnliche Station errichtet hat, eine Geldunterstützung gewährt.

(Wiener Appr. Zeitg.)

Verschiedene Mittheilungen.

Prof. Dr. C. Rabe †.

Am 22. Februar 1898 starb Dr. Christian Rabe, Professor an der thierärztlichen Hochschule zu Hannover, in seinem 61. Lebensjahre.

Seit etwa 2 Jahren kränkelte Rabe; zweimal unterwarf er sich schwer eingreifenden Operationen und scheinbar waren dieselben von dem erwünschten Erfolg begleitet. Dass dem wirklich so sein möchte, war unser aller Wunsch und Hoffnung. Berechtigt war dieselbe vorzugsweise durch die sichtliche Rückkehr seiner körperlichen und geistigen Frische, durch die lebhaftere Wiederaufnahme seiner ihm so lieben Lehrerthätigkeit, die er bis zu seinem Lebensende getreulich ausgeübt hat.

Unsere trotz alledem nicht ganz behobenen trüben Ahnungen, dass das heimtückische Leiden, welches ihn ergriffen hatte, dennoch über kurz oder lang seinem Leben ein vorzeitiges Ende bereiten würde, — sie sind leider schon gar zu bald zur Wahrheit geworden.

Zwei Tage nach der Rückkunft von seiner Vaterstadt Berlin, wo er als Mitglied der kreisthierärztlichen Prüfungscommission thätig gewesen war und zur Freude seiner Angehörigen vergnügt und heiter verweilt hatte, wollte er am Montag seine Vorlesungen an unserer Hochschule wieder fortsetzen, als ihn plötzlich eine allgemeine Schwäche und Bewusstlosigkeit befiel, welche letztere ihn nicht wieder verlassen hat. Sanft wallte sein Geist hinüber; in der ersten Stunde des 22. Februar hatte er ausgelitten.

Durch das allzufrühe Abscheiden unseres allseitig aufrichtig hochgeschätzten Collegen Rabe ist in das Lehrercollegium der thierärztlichen Hochschule eine tiefe, tiefe Lücke gerissen worden.

Die thierärztliche Wissenschaft hat einen ihren hervorragendsten Vertreter verloren!

Gleich bei dem Eintritt in das thierärztliche Studium erfasste mein Studiengenosse Rabe seine Aufgaben mit tiefstem Ernste und nachhaltiger Energie, — Eigenschaften, welche, gepaart mit strengstem Pflichtgefühl, allezeit die Richtschnur seines gesammten Lebens gewesen sind. Reiche Früchte hat seine wissenschaftliche Thätigkeit gezeitigt, seine Forschungsergebnisse auf dem Gesamtgebiete der Thierheilkunde und ganz besonders auf seinem eigensten Felde, der pathologischen Anatomie, sind sehr werthvolles und zum Theil unvergängliches Gemeingut der thierärztlichen Welt geworden. — Was Freund und Feind aber ganz besonders hochschätzten, das war die Zuverlässigkeit seiner Publicationen; die ihm näher gestandenen Collegen wissen es, mit welcher peniblen Genauigkeit er alle

seine Arbeiten begann und durchführte, wie er erst nach reiflichster Ueberlegung und manchmal wohl etwas zu lange zögernd die erzielten Resultate veröffentlichte.

Seinen zahlreichen Schülern war deshalb das Wort ihres hochverehrten Lehrers ein Evangelium.

Rabe's Absicht war, die öffentliche Lehrthätigkeit in nicht allzuferner Zeit aufzugeben, um mehr Zeit für die Ausarbeitung seiner zahlreich gesammelten Skizzen zu gewinnen. Leider hat der allzufrüh gekommene Tod das Wirken dieses unermüdlich fleissigen Mannes abgeschlossen.

Aber nicht allein die thierärztliche Wissenschaft, sondern auch der thierärztliche Stand hat gerechte Ursache, Rabe's Abscheiden tief zu beklagen. Wie lag Rabe doch die Förderung der Standesinteressen so sehr am Herzen, wie kräftig und zielbewusst hat er mitgewirkt, wie freute er sich an jeder Erregung auf diesem Gebiete.

Lange Jahre hat Rabe mit grösster Umsicht und allgemein anerkanntem Geschick den thierärztlichen Generalverein der Provinz Hannover geleitet, lebhafteste Anerkennung für sein Streben und Thun wurde ihm auch durch die Ernennung zum Ehrenmitgliede vieler thierärztlichen Vereine zu Theil.

Rabe's Andenken wird nicht nur bei seinen Zeitgenossen, sondern auch noch bei der Nachwelt in freundlicher und dankbarster Erinnerung bleiben; und nicht zum wenigsten bei mir als einem seiner ältesten Freunde.

Dr. Kaiser.

Thierärztlicher Hilfsarbeiter im preussischen Landwirthschaftlichen Ministerium.

Nach einer Mittheilung der B. Th. W. wird demnächst, vermuthlich zum 1. April, ein Hilfsarbeiter zur Bearbeitung der veterinärtechnischen Angelegenheiten berufen werden. Dem Vernehmen nach soll der Kreisthierarzt Pauli in Mohrungen für diese Stelle ausersehen sein.

Alter Herren-Verband für Nordwest-Deutschland.

Entsprechend dem Beschlusse des vorjährigen A.H.V. in Bremen tagte derselbe am 19. Februar in Hannover unter dem Vorsitze der zur Zeit im R.S.C. präsidenten Landmannschaft »Suevia«, vertreten durch Vielhauer-Hamburg. Etwa 40 alte Herren der im R.S.C. vertretenen Landmannschaften hatten sich im Verein mit der Activitas der Hannoveranica, Normannia und Germania im kleinen Saale des Parkhauses zusammengefunden. Es wurde zunächst beschlossen, den nächsten Verbandstag in Hamburg abzuhalten; ferner sollen in Abänderung des § 7 der Statuten die einem Verbandstage erwachsenden Unkosten durch die anwesenden Herren gedeckt werden, um damit allen Weiterungen aus dem Wege zu gehen. Alsbald nach Beendigung der Berathung eröffnete Herr Vielhauer, a. H. Sueviae, den Commers; Herr Vollers, a. H. Normanniae, gab in seiner Festrede einen kurzen Ueberblick über die Entstehung und Thätigkeit des A.H.V. für Nordwestdeutschland und wünschte demselben auch fernerhin gutes Gedeihen. Die Kaiserrede hielt Prof. Malkmus, a. H. Normanniae. Im weiteren Verlauf des sehr fidelen Commerces sprachen Sosna, a. H. Salingiae, auf die Activitas, Departementsthierarzt Holtzhauer, a. H. Teutoniae, auf die Damen, cand. med. vetr. Kothe, Germaniae, auf die R.S.C.-Landmannschaften. Begrüssungstelegramme liefen ein von allen andern Alten Herren-Verbänden, einzelnen alten Herren und den auswärtigen Landmannschaften. Befriedigt über den schönen Verlauf des Verbandstages und gehoben durch den harmlos freundschaftlichen Verkehr der Collegen, alten Freunde und Couleurbrüder unter einander schied man erst in früher Morgenstunde in der Hoffnung auf ein gleich fröhliches Wiedersehen.

Vorlesungen und praktische Uebungen an der Königlichen Thierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Sommer-Semester 1898.

1) Director, Geheimer Regierungsrath, Medicinalrath, Professor Dr. Dammann: Seuchenlehre und Veterinärpolizei, Montag bis Donnerstag von 8—9 Uhr Vormittags, 4stündig. Diätetik, Freitag und Sonnabend von

8—9 Uhr Vormittags, 2stündig. Hygienische und seuchenklinische Demonstrationen, je nach vorhandenem Material.

2) Lehrer N. N.: Allgemeine Pathologie und allgemeine pathologische Anatomie, Montag bis Freitag von 8—9 Uhr Vormittags und Sonnabend von 9—10 Uhr Vormittags, 6stündig. Pflanzliche Parasiten, Mittwoch und Donnerstag von 12—1 Uhr Mittags, 2stündig. Fleischbeschau, Montag und Dienstag von 12—1 Uhr Mittags, 2stündig. Fleischbeschau-Uebungen und Demonstrationen auf dem Schlachthofe, Freitag von 4 $\frac{1}{2}$ —5 $\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags, 1stündig. Obduktionen und pathologisch-anatomische Demonstrationen, täglich je nach vorhandenem Material.

3) Professor Dr. Kaiser: Geburtshilfe mit Uebungen am Phantom, Dienstag und Freitag von 9—10 Uhr Vormittags, Mittwoch von 9—10 Uhr Vormittags und von 5—6 Uhr Nachmittags, 4stündig. Geschichte der Thierheilkunde, Donnerstag von 5—6 Uhr Nachmittags, 1stündig. Ambulatorische Klinik. Demonstrationen über Exterieur, Rassenkunde und chirurgische Krankheiten des Rindes.

4) Professor Tereg: Physiologie I, täglich von 7—8 Uhr Vormittags, 6stündig. Arzneimittellehre und Toxikologie, Montag und Freitag von 9 bis 10 Uhr Vormittags, und Donnerstag von 9—11 Uhr Vormittags, 4stündig.

5) Professor Dr. Arnold: Organische Chemie, Montag bis Freitag von 8—9 Uhr Vormittags, 5stündig. Receptirkunde, Dienstag und Freitag von 10—11 Uhr Vormittags, 2stündig. Uebungen im chemischen Laboratorium, täglich Vormittags von 10—11 Uhr. Pharmazeutische Uebungen.

6) Professor Boether: Histologie und Embryologie, Montag bis Donnerstag von 9—10 Uhr Vormittags, 4stündig. Allgemeine Anatomie, Osteologie und Syndesmologie, Freitag und Sonnabend von 9—10 Uhr Vormittags, 2stündig. Anatomie der Sinnesorgane, Dienstag und Freitag von 4—5 Uhr Nachmittags, 2stündig. Histologische Uebungen täglich Vormittags von 10—11 Uhr.

7) Professor Dr. Malkmus: Untersuchungsmethoden, Dienstag und Mittwoch von 7—8 Uhr Vormittags, 2stündig. Allgemeine Therapie, Freitag und Sonnabend von 7—8 Uhr Vormittags, 2stündig. Propädeutische Klinik, täglich von 10—11 Uhr Vormittags, 6stündig. Spitalklinik für grosse Hausthiere, täglich Vormittags von 10—11 Uhr.

8) Docent Frick: Allgemeine Chirurgie, Montag und Donnerstag von 7—8 Uhr, Sonnabend von 8—9 Uhr Vormittags, 3stündig. Operationslehre, Dienstag und Mittwoch von 9—10 Uhr Vormittags, 2stündig. Ophthalmoskopische Uebungen, Freitag von 7—8 Uhr Vormittags, 1stündig. Spitalklinik für kleine Hausthiere, täglich von 10—12 Uhr Vormittags.

9) Professor Dr. Hess: Botanik, Montag bis Freitag von 3—4 Uhr Nachmittags, 5stündig. Botanische Excursionen, Sonnabend von 3—5 Uhr Nachmittags, 2stündig.

10) Beschlaglehrer Geiss. Uebungen am Huf, Freitag und Sonnabend von 5—6 Uhr Nachmittags, 2stündig.

11) Assistent Dieckmann: Tierische Parasiten, Montag und Donnerstag von 4—5 Uhr Nachmittags, 2stündig.

12) Repetitor Dr. Zellner: Qualitative chemische Analyse, Sonnabend von 8—9 Uhr Vormittags, 1stündig.

13) Assistent Dr. Benner: Die landwirthschaftlichen Futtergewächse und die Giftpflanzen, Donnerstag von 4—5 Uhr Nachmittags, 1stündig.

Zur Aufnahme als Studirender ist der Nachweis der Reife für die Prima eines Gymnasiums oder eines Realgymnasiums oder einer durch die zuständige Centralbehörde als gleichstehend anerkannten höheren Lehranstalt erforderlich.

Ausländer und Hospitanten können auch mit geringeren Vorkenntnissen aufgenommen werden, sofern sie die Zulassung zu den thierärztlichen Staatsprüfungen in Deutschland nicht beanspruchen.

Nähere Auskunft ertheilt auf Anfrage unter Zusendung des Programms. Hannover, den 7. Februar 1898.

Die Direction der Thierärztlichen Hochschule.
Dr. Dammann.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Historische Studien auf dem Gebiete der Fleischnahrung und Fleischbeschau. Von J. Goltz, Thierarzt und Director des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu Köln a. Rh. Selbstverlag des Verf.'s. Preis 2,25 Mk.

Das vorliegende Werk bildet eine überaus fleissige und sorgfältige Arbeit, die um so grössere Anerkennung verdient, als ihr Verf. damit ein

Gebiet betreten hat, welches von thierärztlichen Autoren nur ausnahmsweise bearbeitet zu werden pflegt. Schon im Jahre 1891 ist Goltz mit geschichtlichen Betrachtungen über Fleischnahrung und Fleischbeschau an die Öffentlichkeit getreten, so dass wir in dem nunmehr vollendeten, 176 Seiten umfassenden Werke das Endergebniss eines jahrelangen, mühsamen Quellenstudiums erblicken dürfen.

Das Goltz'sche Buch zerfällt in zwei Abschnitte, von denen im ersten auf 31 Seiten die vorgeschichtliche, im zweiten die geschichtliche Zeit behandelt wird. Die vorgeschichtliche Zeit theilt Verf. in die paläolithische und die neolithische Periode sowie in die vorhistorische Bronze- und Eisenzeit. In dem Abschnitte über die geschichtliche Zeit werden die über die Fleischnahrung und die Fleischhygiene bekannt gewordenen Ueberlieferungen nach Völker- oder Religionsgemeinschaften zusammengefasst besprochen. So finden wir solche Ueberlieferungen von den alten Aegyptern und die geschichtliche Entwicklung der Speisevorschriften und der Fleischnahrungshygiene bei den Israeliten, die apostolischen Speisevorschriften der christlichen Kirche, die Fastenvorschriften der christlichen Kirche, die muhamedanischen Speisegesetze und die Gebräuche der Kopten in Bezug auf die Fleischnahrung.

Auf Einzelheiten bei dieser Besprechung einzugehen, verbietet der reiche Inhalt und der eigenthümliche Stoff der Goltz'schen Arbeit. Vielleicht findet sich später einmal Gelegenheit, aus einzelnen Abschnitten des Buches besonders interessante Thatsachen mitzutheilen. Inzwischen aber sei das Goltz'sche Werk allen Collegen bestens empfohlen, welche der Culturgeschichte Interesse abgewinnen und verstehen, auch aus dem Winkel vergangener Zeiten Lehre und Anregung an's Licht zu ziehen. Edelmann.

Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn. Im Auftrage des Königl. Ungar. Ackerbauministeriums nach amtlichen Quellen bearbeitet von Dr. Franz Hutyrá, Director der Königl. Ungar. Veterinär-Akademie, Docent an der Universität in Budapest VIII. Jahrg. 1896. Budapest 1897.

Der vorliegende, in der bekannten vorzüglichen Uebersichtlichkeit und umfassenden Gründlichkeit bearbeitete Bericht ist 225 Seiten stark. Er enthält zuerst amtliche Mittheilungen über die Budapester Veterinär-Akademie, deren Abtheilungen im Einzelnen besprochen werden und giebt dann weiterhin einen Ueberblick über den thierärztlichen Dienst in Ungarn, die Krankheiten und Seuchen der Hausthiere, den Viehverkehr Ungarns und die dasebst angestellten Schutzimpfungen gegen Milzbrand, Rothlauf der Schweine und Rauschbrand. In einem Anhang werden schliesslich die bis zum 1. September 1897 erlassenen Gesetze und Verordnungen veterinärpolizeilichen Inhaltes mitgetheilt.

Wir behalten uns vor, auf einzelne Abschnitte des Berichtes ausführlich zurückzukommen. Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Bezirksthierarzt Brachinger in Berneck wurde zum Bezirksthierarzt in Schweinfurt, Schlachthofthierarzt Knüppel in Aachen zum Schlachthofthierarzt in Köln, Thierarzt H. Meyer von Nördlingen zum Districtsthierarzt in Hornbach (Rheinpfalz) ernannt. Verzogen sind die Thierärzte Kissuth von Lissa nach Guhrau (Breslau), Holterbach von Hornbach nach Heltersberg (Rheinpfalz), Michel von Gundheim nach Beerfelden (Hessen). Niedergelassen hat sich Thierarzt A. Schermer aus Bamberg in Herxheim (Rheinpfalz). Thierarzt Joh. Häfner in Weyhern hat seine Praxis aufgegeben.

Thierarzt Dr. Anton Sticker ist nicht, wie früher irrtümlicherweise mitgetheilt wurde, als Schlachthofthierarzt nach Honnef verzogen, sondern befindet sich noch Studien halber in Paris.

Das Examen als beamtete Thierärzte in Preussen haben bestanden die Thierärzte Witt, Assistent an der Thierärztlichen Hochschule in Berlin, Schultz aus Gehrden (Hannover).

Die thierärztliche Fachprüfung haben in Berlin bestanden die Candidaten C. Fuchs aus Hilgers, W. Stimming aus Wust, G. Kolbe aus Striegau, C. Harm aus Zislow.

Gestorben: Corpsstabsveterinär a. D. L. Hahn in Landshut, Stabsveterinär a. D. M. Hofbauer in Bamberg.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edlmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 10.

Ausgegeben am 5. März.

1898.

Ueber Fleischstempelfarben.

Von Dr. Edlmann,

Director der städtischen Fleischschau in Dresden.

Fast in allen Orten, in denen eine Fleisch- oder Trichinen-
schau allgemein ausgeübt wird, pflegt man das Fleisch der
geschlachteten Thiere zum Zeichen, dass eine sachverständige
Untersuchung desselben stattgefunden hat, zu kennzeichnen.
Für diesen Zweck erfolgt vorwiegend eine Stempelung des
Fleisches, wobei in der Regel gleichzeitig nicht nur Stempel
verschiedener Form genommen werden, um das im Orte ge-
schlachtete Fleisch von dem eingeführten oder das bankwürdige
von dem Freibankfleische zu unterscheiden, sondern auch ver-
schiedene Farben für die Stempelung Verwendung finden, damit
die beabsichtigten Unterscheidungsmerkmale noch auffälliger
hervortreten. Die Stempelung des Fleisches ist daher von
einer beachtlichen Bedeutung, welche den dem Fleische auf-
gedrückten Stempeln nahezu den Werth von Urkunden verleiht.
Aus diesem Grunde ist auch zu verlangen, dass die auf dem
Fleische befindlichen Stempel sowohl leicht erkennbar und un-
zweideutig sind, als auch widerstandsfähig sich erweisen gegen
die Einflüsse, welche beim Hantiren mit dem Fleische, sowie
im Handel und Verkehr auf dieselben einwirken. Die Erfüllung
dieser letztgenannten Forderung hängt ausser von der Beschaffen-
heit der Stempel und der Ausführung der Stempelung ganz
wesentlich ab von der zur Verwendung kommenden Stempel-
farbe, weshalb die nachfolgenden Mittheilungen über dieselbe
einiges Interesse für die in der praktischen Fleischschau
stehenden Thierärzte und Verwaltungsbeamten besitzen dürften.

Bereits seit einigen Jahren sind von mir eine ganze An-
zahl der verschiedensten Stempelfarben mit Rücksicht auf ihre
Verwendbarkeit zur Kennzeichnung von Fleisch geprüft worden.
Hierbei bin ich davon ausgegangen, dass, nach meiner Ansicht,
ungefähr folgende Forderungen an eine in jeder Beziehung
brauchbare Fleischstempelfarbe gestellt werden müssen:

1. Die Farbe muss vollkommen unschädlich für Menschen sein.
2. Für alle Arten von Stempeln verwendbar, soll die Farbe
am Stempel leicht haften und darf weder den letzteren oder
das Stempelkissen angreifen oder verschmieren, noch auf dem
Kissen zu leicht verdunsten.
3. Die Stempelfarbe muss auch besonders am Fleische
leicht haften und auffällige Abdrücke liefern, die keinesfalls
auf dem Fleische auseinander laufen dürfen.
4. Der Stempelabdruck soll nicht nur auf der Oberfläche
des Fleisches liegen, sondern die Stempelfarbe muss vielmehr

in die oberflächlichen Schichten des Fleisches eindringen und die
Gewebsbestandtheile (Bindegewebs-, Muskelfasern, Fettgewebe
etc.) färben, welche die gestempelte Fleischoberfläche etc. zu-
sammensetzen.

5. Wegen der vorwiegend fettigen Oberfläche des zu
stempelnden Fleisches muss eine gute Stempelfarbe thunlichst
aus einer fettlösenden oder sich wenigstens leicht mit Fett ver-
bindenden Flüssigkeit bestehen.

6. Die Stempelfarbe muss möglichst schnell trocknen, die
getrockneten Abdrücke dürfen sich nicht leicht verwischen
lassen und durch Wasser nicht entfernbar sein.

7. Die Stempelabdrücke sollen thunlichst dem Pökeln und
Räuchern widerstehen und nach Einwirkung dieser Conservirungs-
methoden noch unzweideutig sichtbar sein.

Diese vorerwähnten Ansprüche an eine gute Fleisch-
stempelfarbe lassen sich, wenigstens zum grossen Theile, am
leichtesten erfüllen, wenn nur eine Stempelung von frisch
geschlachteten Schweinen und Kleinvieh oder von mageren
Rindern in Frage kommt; bei der Stempelung von fetten
Rindern oder von oberflächlich trockenem, eingeführtem Fleische
erweisen sich aber in der Regel die meisten Stempelfarben als nicht
zweckentsprechend. Im ersteren Falle nimmt die feuchte Ober-
fläche von frisch geschlachteten Schweinen, Kleinvieh oder
mageren Rindern fast jede Stempelfarbe leicht an und letztere
theilt sich auch den oberflächlichsten Gewebsbestandtheilen so-
wohl der Schweineschwarte, als auch des leicht tingirbaren,
subcutanen Bindegewebes der letztgenannten Thiergattungen
schnell mit. Von der Subcutis fetter Rinder aber wird fast
jede Stempelfarbe schwer angenommen, ebenso wie dieselbe
auch auf den zumeist trockenen und leicht fettigen, mehr oder
weniger harten Oberflächen eingeführten Fleisches schlecht
haften.

Die von mir geprüften, im Handel befindlichen und mir
bekannt gewordenen, sowie auch theilweise selbst hergestellten
Farben, welche zur Stempelung von Fleisch vorwiegend als
blaue und rothe Farben in verschiedenen Abtönungen Ver-
wendung finden, möchte ich in folgende 3 Gruppen eintheilen:

A. Vegetabilische Farben, bestehend aus wässrig-
spirituösen Lösungen von Pflanzenfarbstoffen ohne weitere Zu-
sätze oder höchstens vermischt mit einem Verdickungsmittel
(Glycerin).

B. Anilin- bzw. Theerfarben, ebenfalls in wässrig-
spirituösen Lösungen, denen Verdickungsmittel (Glycerin, Dex-
trin etc.) zugesetzt werden.

C. Die eine besondere Stellung beanspruchende paten-
tirte Fleischstempelfarbe von C. Krawutschke in

Breslau. Dieselbe besteht, soviel mir bekannt ist, aus alkoholischen Farbholzextracten, weshalb sie eigentlich der ersten Gruppe, den vegetabilischen Farben, zugerechnet werden könnte. Aber die der Farbe zugesetzte Gallus- und Salicylsäure, welche sammt einem Zusatze von Glycerin erst die Stempelfähigkeit der Farbholzextracte bedingen, charakterisiren die Krawutschke'sche Farbe immerhin als etwas Besonderes.

Wenn nun auch manche der zur Stempelung von Fleisch geprüften Farben nach dieser oder jener Richtung hin gewisse Vorzüge zeigten, so vermochte doch keine derselben allen oben gestellten Anforderungen vollständig gerecht zu werden und auch nur eine beschränkte Zahl genügte den Hauptansprüchen. Die wesentlichsten Nachteile, welche sich bei der praktischen Prüfung der Farben aus den erwähnten drei Gruppen zur Stempelung von Schlachthieren und Fleisch herausstellten, lassen sich kurz wie folgt zusammenfassen.

a. Die vollkommene Unschädlichkeit für Menschen kann nur bei sehr wenigen Stempelfarben vorausgesetzt oder gewährleistet werden.

b. Die Farben haften, weil sie vorwiegend wässrige Lösungen der Farbstoffe mit nur geringem Alkoholgehalt vorstellen, schwer auf fettiger Oberfläche. Die Krawutschke'sche Farbe wird zwar wegen ihres höheren Alkoholgehaltes vom fettigen Fleische etwas leichter angenommen, sie besitzt aber dafür wiederum den Nachtheil grösserer Flüchtigkeit, die sich in schneller Eintrocknung der Stempelkissen und stärkerem Farbenverbrauch bemerkbar macht.

c. Die Stempelabdrücke trocknen zumeist schwer, weil sehr viele Farben zur Hervorbringung besserer Stempelfähigkeit und grösserer Klebkraft Glycerin, Dextrin oder dergl. in beachtlichen Mengen enthalten. Die Krawutschke'sche Farbe bildet auch hier eine Ausnahme, da ihr Gehalt an Glycerin augenscheinlich nur gering ist.

d. Weil die meisten Stempelfarben wässrige Farbstofflösungen sind, dringen sie schwer in fettige thierische Gewebe ein, bleiben in Folge dessen vorwiegend auf der Oberfläche des Fleisches liegen, ohne die Gewebsbestandtheile des letzteren, welche die Oberfläche bilden, selbst intensiver zu färben. Dass sich dieser Nachtheil am wenigsten bei der Stempelung von frisch geschlachteten Schweinen, Kleinviehstücken und mageren Rindern bemerkbar machen wird, wurde schon oben erwähnt.

e. Mit den vorigen beiden Nachtheilen in Verbindung steht die weitere unangenehme Eigenschaft vieler Stempelfarben, dass sie leicht verwischbar und mit Wasser mehr oder weniger schnell und vollkommen zu entfernen sind. Die Krawutschke'sche Farbe jedoch widersteht, sobald sie vollständig eingetrocknet ist, den Einflüssen des Wassers.

f. Die Widerstandsfähigkeit der allermeisten Stempelfarben gegen das Pökeln des Fleisches ist, ausgenommen die Krawutschke'sche Farbe, nicht stark, da die Stempelabdrücke leicht verwischen und in Folge Quellung der Fleischoberfläche ausgelaugt und undeutlich werden. Soweit jedoch die Stempelabdrücke einiger Anilinfarben während des Pökelfahrens gut erhalten bleiben, widerstehen sie dann in der Regel auch der folgenden Räucherung. Letztere wirkt auf die Krawutschke'sche Farbe nach meinen Erfahrungen ablassend ein.

g. Die Krawutschke'sche Farbe besitzt endlich noch die besondere Eigenschaft, nur rothbraune bis schwarzbraune Abdrücke zu liefern, welche sich zwar von der weissen Schwarte der Schweine deutlich abheben, aber bei dunkler Oberfläche und auf gelbem Fett sehr wenig in die Augen fallen.

Um den vorbesprochenen Nachtheilen der Stempelfarben zur Verwendung für die Fleischkennzeichnung abzuwehren, hat in jüngster Zeit die auf dem Gebiete der Tintenfabrikation rühmlichst bekannte chemische Fabrik von August Leonhardi in Loschwitz bei Dresden auf mehrfach von anderen Seiten gegebene Anregung hin neue Fleischstempelfarben hergestellt, welche von mir geprüft und im Betriebe der hiesigen Fleischschau auf ihre praktische Verwerthbarkeit gründlichst erprobt worden sind. Diese Leonhardi'schen Fleischstempelfarben sind zum Patent angemeldet und bedeuten auf dem in Frage kommenden Gebiete eine Neuerung sowohl hinsichtlich

der Zusammensetzung und Herstellung der Farben, als auch grösstentheils bezüglich ihrer Eigenschaften und Wirkungen.

Die Leonhardi'schen Fleischstempelfarben, welche in den verschiedensten Farbentönen hergestellt werden können, bestehen aus Lösungen sog. Fettfarben, d. h. fettsäure oder harzsaure Farbstoffe aus der Theerfarbenreihe, in Kohlenwasserstoffen. Die auf solche Weise in verschiedener Concentration hergestellten Fleischstempelfarben sind leicht flüssig, verhältnissmässig flüchtig und besitzen die unten zusammengestellten Vorzüge. Zunächst wurden mit blauen, violetten, rothen und schwarzen Farben Versuche im Laboratorium angestellt, indem man Schweineschwarte mit denselben stempelte und letztere alsdann 24 Stunden lang folgenden Reagentien aussetzte:

1. Reines Wasser.
2. Wässrige Ammoniaklösung.
3. Schwefelwasserstoffwasser.
4. Einfaches Schwefelammonium.
5. 25 % Kochsalzlösung.
6. Gesättigte Salpeterlösung.
7. „ Borsäurelösung.
8. „ Boraxlösung.
9. Deutsches Fleischwasser (freie schweflige Säure enthaltende Lösung von schwefligsaurem Natron etc. in Wasser).
10. 25 % wässrige Holzessiglösung.

Hierbei erwiesen sich anfangs einige Farben nicht allenthalben widerstandsfähig gegen die Reagentien, welche ihre Stempelabdrücke mehr oder weniger zum Verschwinden brachten. Schliesslich aber wurden mir blaue, violette, rothe und schwarze Fleischstempelfarben zur Prüfung übergeben, welche in jeder Beziehung der Einwirkung der aufgezählten Reagentien widerstanden, so dass die mit ihnen hergestellten Abdrücke durch letztere entweder überhaupt nicht oder doch nicht nennenswerth verändert wurden. Sodann liess ich die blauen und rothen Stempelfarben bei Ausübung der Fleischschau auf dem hiesigen Schlachthofe und in den Schauämtern für eingeführtes Fleisch in Gebrauch nehmen, wobei allenthalben die praktische Verwerthbarkeit der neuen Farben sich im besten Lichte zeigte. Und schliesslich wurde auch noch Fleisch mit den Stempelabdrücken von blauen, rothen und schwarzen Farben 14 Tage lang handwerksmässig gepökelt und geräuchert, um deren Widerstandsfähigkeit gegen diese beiden hauptsächlichsten Conservirungsverfahren, den praktischen Verhältnissen vollständig entsprechend, zu erproben.

Auf Grund aller dieser Prüfungen und Beobachtungsergebnisse bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass die neuen Leonhardi'schen Fleischstempelfarben beachtenswerthe Vorzüge besitzen vor den bisher gebrauchten. Letztere beruhen in der eigenthümlichen Zusammensetzung dieser Farben, deren Eigenschaften und Wirkungen ich wie folgt kurz zusammenfassen möchte.

1. Die Leonhardi'schen Fleischstempelfarben sind vollkommen unschädlich für die menschliche Gesundheit und übernimmt in dieser Beziehung die Firma jede gewünschte Gewähr.
2. Die Stempelfarben werden vom Stempelkissen leicht angenommen, haften gut an jeder Art von Stempeln und liefern saubere, scharfe Abdrücke, die sich bei Auswahl entsprechender Farbentöne auffällig vom Fleische abheben.
3. Die Farben haften selbst an sehr fettiger Oberfläche leicht, und die Abdrücke trocknen schnell. Daher widerstehen letztere auch gut dem Wischen, wobei sie viel weniger leicht undeutlich werden, als die Abdrücke der bisher verwendeten Stempelfarben.
4. Die aufgedruckten Stempel liegen nicht nur auf der Oberfläche des Fleisches, sondern die Farbe dringt leicht in die oberflächlichen Schichten des letzteren ein und färbt diese selbst. In Folge dessen und weil die zur Stempelfarbe verwendeten Farbstoffe sich in Wasser nicht lösen, sind
5. die Stempelabdrücke mit Wasser nicht zu entfernen, selbst wenn man solches kräftig und längere Zeit auf die Abdrücke wirken lässt.

6. Während der Pökellung verändern sich die Stempelabdrücke nicht nennenswerth und sind — soweit blaue und schwarze Farben verwendet wurden — selbst an nicht zu dunkel geräuchertem Fleische noch zu erkennen.

7. Bei grosser Ergiebigkeit sind die Leonhardi'schen Fleischstempelfarben sehr sparsam im Verbrauch und ermöglichen eine schnelle und saubere Ausführung der Stempelung.

8. Nach den angestellten, oben erwähnten Laboratoriums-Versuchen sind die Stempelabdrücke auch widerstandsfähig und nahezu unveränderlich gegenüber den Einwirkungen von Ammoniak, Schwefelwasserstoff, Schwefelammonium, was in Anbetracht dessen, dass diese Gase in Schlachthäusern und Aufbewahrungsräumen von Fleisch vorkommen können, nicht unerwähnt bleiben mag. Unter Einwirkung der schwefligen Säure büssten nur die rothen Stempelabdrücke etwas an Deutlichkeit ein. Gegen die anderen Reagentien zeigten sich, wie schon oben erwähnt, die Stempelabdrücke allenthalben widerstandsfähig.

Bei allen diesen guten Eigenschaften der Leonhardi'schen Fleischstempelfarben darf auch eine weniger gute nicht unerwähnt bleiben und diese ist ihr unangenehmer Geruch nach den als Lösungsmittel der Farben verwendeten Kohlenwasserstoffen Benzin, Xylol, Benzol, Toluol oder dergleichen. Dieser unangenehme Geruch macht sich natürlich um so auffälliger bemerkbar, je stärker die Stempelkissen mit den Farben getränkt sind und je grösser die Oberfläche der Kissen ist. Dabei wird der auffällige Geruch der Farben aber immer nur für den Stempelnden unangenehm sein und auch dieser wird ihn nur ganz schwach empfinden, wenn das Stempelkissen auf eine unbedingt nothwendige Flächengrösse beschränkt wird, was zudem auch aus anderen Gründen vortheilhaft ist. Auf das Fleisch, und das ist das Wichtigste, wird der unangenehme Geruch der Stempelfarbe durch das Aufdrücken der Stempel keinesfalls übertragen, sondern der Geruch verflüchtigt sich ausserordentlich schnell und ist derselbe daher im Grunde genommen für die Praxis bedeutungslos.

Die vorstehend aufgeführten Eigenschaften und Wirkungen der Leonhardi'schen Fleischstempelfarben kennzeichnen, im Vergleich mit den Eingangs aufgeführten Anforderungen, welche an eine gute Stempelfarbe für Fleisch gestellt werden müssen, das Leonhardi'sche Fabrikat nicht nur als eine neue Erfindung, sondern auch als ein Erzeugniss mit beachtenswerthen Vorzügen. Letztere sind derart, dass die Stempelfarben allen denen empfohlen werden können, welche Werth darauf legen, dass das untersuchte Fleisch gut, leicht und nicht nur vorübergehend gekennzeichnet wird, sondern dass die aufgedruckten Stempel den in Betracht kommenden Einflüssen widerstehen und auf die Dauer deutlich bleiben. Die auffälligsten und unter allen Verhältnissen deutlich bleibenden Abdrücke lieferten nach den hierseitigen Beobachtungen die blauen, violetten und schwarzen Stempelfarben, von denen insbesondere die letzteren verdienen, hervorgehoben zu werden. Wo deshalb eine verschiedenartige Stempelung der in Betracht kommenden Fleischsorten vorgenommen wird, würde zum Beispiel eine Stempelung mit schwarzer Farbe für das im Orte geschlachtete Fleisch, mit himmelblauer für das von auswärts eingeführte und mit rother Farbe für das Freibankfleisch recht auffällige Unterscheidungsmerkmale bieten. Dabei bleibt natürlich eine beliebige Vertauschung dieser drei Farben für die erwähnten Zwecke dem Belieben des Einzelnen überlassen.

Was endlich noch die zu empfehlenden Arten der Stempelung und insbesondere die Stempel anlangt, so möchte ich auf die diesbezüglichen Mittheilungen von Kühnau¹⁾ und Lohoff²⁾ verweisen. In der hiesigen Fleischschau finden nur aus Messing oder Stahl geschnittene ovale, runde, viereckige und sechseckige Stempel Verwendung, welche sämmtlich in entsprechend geformten Messinghülsen derart stecken, dass die

Griffe der Stempel so weit aus der Hülse herausragen, dass sie leicht erfasst werden können. Am Boden der Stempelhülse befindet sich das aus mehreren Schichten von Tuch, feinem Filz oder Flanell bestehende Kissen, welches die Farben leicht aufnimmt und dessen oberste Lagen häufiger erneuert werden. Dadurch, dass die Stempel immer auf den Stempelkissen ruhen und deren Oberfläche bedecken, sind nicht allein die Stempel stets zum Gebrauch fertig, sondern es wird auf diese Weise auch eine Verdunstung der Stempelfarbe thunlichst hintangehalten. Dass diese Verbindung zwischen Stempel und Stempelkissen, welche gewiss auch anderwärts beliebt ist, die denkbar compendiöseste Handhabung der Stempelungswerkzeuge und deren leichteste, unauffällige Mitsichführung seitens der die Stempelung ausführenden Personen in sich schliesst, bedarf keiner besonderen Hervorhebung. Die Stempel sammt den Hülsen können leicht in den Taschen der Kleidung etc. Verwahrung finden und nur dort, wo ein leichtes Herausgleiten der Stempel aus den Hülsen befürchtet wird und die Stempel nicht häufig gebraucht werden, empfiehlt es sich, die Hülsen mit Deckeln zu versehen, welche die Stempel in den Hülsen festhalten.

Referate.

Ueber nervöse Dyspepsie.

Von Prof. Dr. Rosenheim-Berlin.

(Berliner klin. Wochenschrift, 1897, No. 43, 44.)

Kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu folgenden Schlüssen.

1. Nervöse Dyspepsie ist ein selbständiger Krankheits-typus im Sinne Leube's; sie ist vornehmlich eine Sensibilitäts-neurose, von Hyperästhesien anderer Art abzugrenzen und dadurch charakterisirt, dass die Beschwerden der Kranken an die Verdauungsthätigkeit des Magens gebunden sind, dass sie hauptsächlich denjenigen bei den verschiedenen Formen der Gastritis ähneln und dementsprechend nur mässige sind.

2. Die motorische und die secretorische Function des Magens können bei nervöser Dyspepsie Abweichungen von der Norm zeigen: Anacidität, Subacidität, Superacidität, selbst leichter Magensaftfluss, Hypermotilität und Atonie lassen sich oft genug constatiren; häufig wechselt der Befund und dieses Untersuchungsergebniss kann dann für die Beurtheilung von Bedeutung sein. Ist die functionelle Anomalie sehr hochgradig, und ist sie namentlich dauernd nachweisbar, so hat man gewöhnlich Grund, statt nervöser Dyspepsie eine andere Affection anzunehmen. Diese — meist handelt es sich um eine Form der Gastritis, oder um eine motorische Insufficienz erheblicheren Grades — kann sich auf dem Boden einer nervösen Dyspepsie zur Selbständigkeit entwickelt haben und erheischt jedenfalls besondere Berücksichtigung.

3. Die nervöse Dyspepsie in unserem Sinne ist keine so überaus häufige Krankheit, wie das gemeinhin angenommen wird; man hüte sich namentlich davor, dyspeptische Erscheinungen bei nervösen Individuen leichthin als nervöse anzusprechen.

4. Nervöse Dyspepsie, wie wir sie defnirt haben, besteht in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle neben sonstigen nervösen Symptomen, die entweder leichter Art sind, oder das ausgesprochene Krankheitsbild der Neurasthenie, selten der Hysterie darbieten. Dass die nervöse Dyspepsie immer nur Theilerscheinung einer Neurasthenie sei, ist eine unhaltbare Behauptung. Oft genug sind die sonstigen nervösen Störungen abhängig von denen des Magens und verschwinden, wenn es gelingt, auf dieses Organ günstig einzuwirken.

5. Auch bei nervöser Dyspepsie kann die symptomatische Behandlung der Magenbeschwerden von grossem Nutzen sein, wenn auch von entscheidender Bedeutung meist nur eine Therapie ist, die den Allgemeinzustand und die Pathogenese berücksichtigt.

Malkmus.

¹⁾ Kühnau, Stempel und Stempelfarben. Centralzeitung f. Veterinär-, Viehmarkt- und Schlachthofangelegenheiten, 1897, No. 13, S. 100.

²⁾ Lohoff, Einige Erfahrungen aus der praktischen Fleischschau; a. Ueber die Stempelung des untersuchten Fleisches. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 1898, Bd. 8, Heft 5, S. 94.

Infectiöse Paraplegie.

Von Grangé und Maguin.

(Recueil de Méd. vétérinaire. August 1897.)

Die Verfasser haben obige Krankheit bei 4 Pferden eines Holzhändlers zu Epinal beobachtet. In den 4 Fällen endigte dieselbe letal.

I. Das erste Pferd, ein 18jähriger, brauner Wallach, wurde am 17. März 1896 in der Frühe gelähmt in seinem Stand vorgefunden. Um 11 Uhr Vormittags trat schon der Tod ein. Am vorhergehenden Tage hat dasselbe seine Arbeit in gewohnter Weise verrichtet und sein Futter zu sich genommen.

Ein Thierarzt wurde nicht gerufen. Auch unterblieb die Section.

II. Am 18. März, Morgens 4 Uhr, wurde ein 9jähriger, dunkelbrauner Wallach, der am Vorabend gut gefressen und gearbeitet hatte, unter denselben Erscheinungen am Boden liegend vorgefunden. Um 8 Uhr Abends geht das Thier ein. Der erst spät hinzugerufene Thierarzt, dessen angeordnete Behandlung erfolglos blieb, konnte bei der am folgenden Tage vorgenommenen Section nichts Positives nachweisen.

III. In der Nacht vom 22. auf den 23. März fällt ein drittes Pferd, unter den gleichen Erscheinungen krank. Verfasser Grangé, der gerufen wurde, fand das Thier schon todt vor. Die Section wird am 24. vorgenommen und wird deren Befund, um Wiederholungen zu vermeiden, mit demjenigen des folgenden 4. Falles beschrieben werden. Die durch das städtische chemische Laboratorium vorgenommene Untersuchung der aus dem Verdauungsschlauche entnommenen Nahrungsmittel ergab ein negatives Resultat.

IV. Währenddem das dritte Pferd krank darnieder lag, wurde der noch übrig bleibende 16jährige Wallach untersucht und anscheinend noch in gutem Gesundheitszustand befunden. Die Mastdarmtemperatur betrug 37° Celsius. Als auffallend wurde nur bemerkt, dass das Thermometer nur schwer in den After einzubringen war.

Am 24. Morgens wird dasselbe angespannt, wobei es sich jedoch sehr müde zeigt und zweimal vor dem Wagen niederfiel. Am 25. wird es ruhig gelassen und am 26. Morgens lag es gelähmt auf der Streu. Bei der Besichtigung liegt der Patient ruhig auf dem Boden; beim Anrufen kann er sich nicht einmal auf die Vorderbeine stützen. Fieber ist keines vorhanden; der Puls und die Athmung sind normal, desgleichen die Färbung der Schleimhäute. Liegend nimmt er Futter und Getränke zu sich.

Die von Zeit zu Zeit abgenommene Mastdarmtemperatur schwankt zwischen 37° und 37,7°. Der Kothabsatz sowie der Urin sind normal; die Haut ist weniger empfindlich, besonders diejenige der Hinterhand.

Am 30. Nachmittags 5 Uhr erfolgt der Tod. Am folgenden Tage wird die Section vorgenommen.

Sectionsberichte der beiden letzten Pferde. Die Musculatur der Hinterhand scheint etwas verfärbt. In der Brusthöhle keine krankhaften Veränderungen. In der Bauchhöhle zeigen die Organe des Urogenitalsystems auffallende Krankheitserscheinungen. Die Schleimhaut der Harnblase, welche eine kleine Menge dicken, fadenziehenden Urins enthält, ist hyperämirt und zeigt stellenweise hämorrhagische Flecken. Die Läsionen sind namentlich beim dritten Pferde ausgeprägt.

Die Haupterscheinung jedoch besteht in einer angeblich serösen Infiltration des den Urogenitalapparat umgebenden Bindegewebes, von den Nieren bis zur Ruthe. Stellenweise ist die Serosität durch eine sulzige, ziemlich derbe Masse ersetzt. Bei dem Pferde No. IV betrifft diese seröse-sulzige Infiltration insbesondere das Unterhautzellgewebe des Penis, die Beckenportion des Harncanals und den rechten Harnleiter.

Das Rückenmark ist hyperämirt und zeigt in der Höhe der Lendenanschwellung eine ziemlich deutliche allgemeine Graufärbung (Erweichung).

Das Zusammentreffen dieser beiden Thatsachen: Plötzlicher Ausbruch der Krankheit während der Nacht und tödtlicher Ausgang bei sämtlichen vier Patienten, hätte einigermassen

die Annahme einer absichtlichen Vergiftung begründen können. Wenn es jedoch dem so gewesen wäre, so hätten die Erkrankungen zu gleicher Zeit eintreten müssen. Eine Untersuchung des Futters und der Pflanzen, die die Pferde in dem Wald hätten aufnehmen können, schloss auch die Annahme einer zufälligen Vergiftung völlig aus. Dies wird auch dadurch bestätigt, dass das Pferd No. III nach einem Ruhetag erkrankte, während welchem es gesundes Futter bekam. Endlich war die chemische Untersuchung der aus dem Magen und Darm entnommenen Nahrungsmittel eine negative. Es konnte in Folge dessen nur die Diagnose auf: »Infectiöse Paraplegie« gestellt werden.

Nach einiger Zeit wurde der Stall desinficirt, das Pflaster wurde ausgehoben, die Krippen und Raufen erneuert und die Mauern neu bestochen. Seitdem ist die Krankheit unter den frisch angekauften Pferden nicht wieder aufgetreten. Der Besitzer wohnt in einem allein liegenden Hause und bleibt die Art der Einschleppung dieser noch so wenig bekannten Krankheit ein Räthsel.

II a a s.

Ueber die eingeklemmten Hodensackdarmbrüche.

Von Bezirksthierarzt Julius Münich in Straubing.

(Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, 1897, No. 43.)

Hodensackdarmbruch lässt sich schon aus dem Gange des Hengstes vermuthen, da der Schenkel der kranken Seite meistens etwas steif gehalten wird, ähnlich wie bei beginnendem Einschuss. Untersucht man das Scrotum, so wird man immer finden, dass der Hoden der kranken Seite fixirt und aufgelegen ist; erst durch die Untersuchung per Mastdarm kann die im Leistencanal steckende Darmschlinge gefunden und das Leiden mit Bestimmtheit festgestellt werden.

Es gelingt selten, am stehenden Thiere durch Reposition den Darm in seine Lage zurückzuführen. Wenn der eingeklemmte Bruch festgestellt ist, lässt Münich den Hengst in einen Kastenstand bringen, dessen hinteres Ende noch mit Dünger belegt und dann gut eingestreut ist, damit der Hengst mit dem Hintertheile höher zu liegen kommt. Bei den bestehenden Kolikschmerzen legt sich nämlich der Hengst alsbald nieder. Dann wird um jeden Fessel ein gutes Heuseil geschlungen und durch Anziehen an den Seilen der einen Seite der Patient auf den Rücken gelegt. Nun werden die vier Füße an den vier Standsäulen in möglichst ungestrecktem Zustande fest angebunden, sodass das Thier mit möglichst weit auseinander gezogenen Füßen und erhöhtem Hintertheil in sicherer Rückenlage erhalten werden kann. — Sind die Standsäulen zu kurz, um das Strecken der Gliedmassen ausführen zu können, so müssen dieselben durch Befestigung von Hölzern entsprechend erhöht werden. — Nachdem in dieser Weise der Hengst befestigt ist, wird der Bruchsack gehörig lang, aber vorsichtig durchgeknetet und vom Mastdarm aus, während ein Gehilfe auf den Bruchsack ziemlich fest drückt, die Darmschlinge zurückgezogen.

In vielen Fällen gelingt auf diese Weise die Reposition. Gelingt sie aber nicht mehr, so schreitet M. zur Operation. Nach gehöriger Desinfection der Operationsstelle wird über dem Bruch die Haut in eine Querfalte gelegt und mittelst Durchschneidung derselben eine entsprechend lange Hautwunde gemacht und dann die Fleischhaut und allgemeine Decke bis zum äusseren Leisteninge hinauf von der allgemeinen Scheidenhaut lospräparirt. Letztere wird oben vorsichtig eingeschnitten und durch die gemachte Oeffnung der linke Zeigefinger neben der Darmschlinge in den Leistencanal vorsichtig eingeführt. Der Finger fühlt dann am inneren Leistening eine stark angespannte Falte, die in den meisten Fällen das Repositionshinderniss bildet und immer durchschnitten werden muss. Zu diesem Zwecke führt man auf den im Leistencanal befindlichen linken Zeigefinger das Herniotom auf der Seitenfläche ein und wendet dann die Schneide mit der Richtung nach aussen gegen die Falte, worauf die Durchtrennung ziemlich leicht gelingt. Hierauf giesst M. etwas 1 proc. Carbolöl auf die Darmschlinge

und macht dann die Reposition. — Wenn die eingeklemmte Darmschlinge stark mit Gasen gefüllt ist, so wird dieselbe mittelst Probetroicars entleert. — Sobald die Zurückbringung des Darmes erfolgt ist, wird der Samenstrang mit der allgemeinen Scheidenhaut mehrmals um die Längsachse gedreht, bis die Drehung bis zum äusseren Leistenringe reicht, worauf dann eine gebogene Kluppe ohne Aetzmittel möglichst hoch angelegt wird. Der unter der Kluppe befindliche Samenstrang mit dem Hoden wird entfernt und die Kluppe an der Bauchhaut befestigt, damit das Aufdrehen des Samenstranges unmöglich wird. — Dies geschieht, indem man den am vorderen Ende der Kluppen etwas lang gelassenen Spagat an irgend einer passenden Stelle mit der Wundnadel durch die Haut zieht und beide Spagatenden zusammenbindet.

Bei bedeutenden Anschwellungen werden die Kluppen schon nach 48, sonst erst nach 72 Stunden abgenommen, in der Weise, dass der zum Zusammenbinden der Kluppen verwendete Spagat vorne und hinten durchschnitten wird und jede Kluppenhälfte für sich abgenommen werden kann, damit Lostrennungen vermieden bleiben. Der Patient wird hinten hochgestellt, darf sich 4 Tage lang nicht niederlegen und erhält 8 Tage hindurch nur weiches Futter. Willach.

Eczema rubrum des Hundes.

Von Bezirksthierarzt Eppinger in Ried.

(Thierärztl. Centralbl. 1897, No. 18.)

Bei der Behandlung des sog. Eczema rubrum des Hundes, das Verfasser mehrere Mal zu beobachten Gelegenheit hatte, konnte er die Erfahrung machen, dass eine Heilung durch den Futterwechsel wesentlich begünstigt wird. Bei 3 mit diesem Leiden behafteten Hunden, deren Behandlung mit den verschiedensten Medicamenten erfolglos geblieben war, hatte der Uebergang von der vegetabilischen zur animalischen Nahrung einen solchen Erfolg, dass die Krankheit nach 14tägiger Fleischnahrung vollständig gehoben war und Recidive bis jetzt nicht vorgekommen sind. Die betr. Hunde hatten zuvor niemals animalische Nahrung erhalten.

Verfasser glaubt nun keineswegs, dass die vollständige Entziehung der animalischen Nahrung die Entstehung des Eczems begünstigt, er ist jedoch der Ansicht, dass ein Futterwechsel (von vegetabilischer zu animalischer Nahrung und eventuell umgekehrt) von günstigem Einfluss auf die Heilung dieser Hautkrankheit ist. Görig.

Ueber Röntgenstrahlen.

Von Dr. J. Rosenthal.

(Vortrag gehalten auf der 69. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Braunschweig 1897.)

R. hat sich mit dem Studium der Röntgenstrahlen befasst und hierbei namentlich die practische Seite zu entwickeln versucht. Die Thatsache, dass die bisherige Art der Anwendung von Röntgenstrahlen in der Medicin gewisse Unzuträglichkeiten hat, lag vor. Der Grund liegt in der langen Expositionszeit, sowie überhaupt in der Benutzung der photographischen Methode. R. hat daher der directen Beobachtung mittelst des Fluoreszenzschirmes sein Augenmerk zugewendet und hierbei fand er einen Nachtheil der bisherigen Röntgenröhren darin, dass sie nicht ein ruhiges, sondern ein flatterndes Bild auf dem Fluoreszenzschirm erzeugten, das für den Beobachter sehr wenig Werth besass. Der Grund hierfür lag in der Schnelligkeit der Unterbrechungen. Während langsame Unterbrechungen des Stromes für die Photographie sogar einen gewissen Werth haben, sind solche für die directe Beobachtung mittelst des Fluoreszenzschirmes gar nicht geeignet. R. stellte diesen Mangel durch Construction eines geeigneten Stromunterbrechers ab, sodass sich der Apparat sowohl für die photographische Aufnahme, wie für die directe Beobachtung mittelst des Fluoreszenzschirmes durch ein ruhiges Licht eignete. Noch ein Umstand war zu beseitigen, nämlich die gewonnenen Bilder mussten

schärfer und contrastreicher sein. R. schiebt diese mangelhafte Schärfe der Bilder der Thatsache zu, dass auch die Röntgenstrahlen nicht alle gleiche Eigenschaften besitzen. Während z. B. einige derselben selbst Metallplatten leicht durchdringen, giebt es andere, die durch dichte Theile zwar nicht hindurchgehen, dasselbe aber bei weniger dichten auch nur schwach thun. Erstere Sorte von Strahlen giebt also keine Contraste und letztere ebenfalls nicht. Es giebt eben wie zwischen den verschiedenen Strahlen des Sonnenspectrums, auch zwischen den einzelnen Röntgenstrahlen wesentliche Unterschiede. Nur derjenige Theil der Röntgenstrahlen, der dichte Theile gar nicht, weniger dichte dagegen leicht durchdringt, eignet sich für die Erzeugung contrastreicher Bilder. R. hat derartige Bilder erhalten mit Hülfe von Röntgenröhren, welche die Firma »Voltolon« in München erzeugt. Die von dieser Firma erzeugten Apparate zur directen Beobachtung mittelst Röntgenstrahlen dürften z. Z. als die besten angesehen werden Frick.

Abortus bei einer Kuh mit Ausstossung von 7 Föten.

Von Dr. Ferdinando Pasetti.

(La clinica veterinaria 1897, S. 547.)

Eine 7 Jahre alte Kuh hatte 4 Jahre hintereinander je 1 Kalb geboren. Bei der folgenden Trächtigkeit war ihr Hinterleib umfangreicher als sonst, doch nicht im Uebermasse. Der Abort fand statt ungefähr am 200. Tage der Trächtigkeit. Die Wehen begannen Morgens, und um 11 Uhr Vormittags wurde der erste Fötus ausgestossen, um 2 Uhr Nachmittags waren deren 3 vorhanden. Die Kuh blieb ruhig bis 9 Uhr Abends, wo wieder Wehen auftraten, und um Mitternacht waren noch 4 Föten zur Welt gekommen. Es war immer ein männlicher und ein weiblicher Fötus abwechselnd gefolgt, sodass 4 männliche und 3 weibliche vorlagen. Dieselben waren vollständig normal gebildet und wogen jeder ungefähr 7 bis 8 kg. Die Kuh selbst war sehr ermattet, die Eihäute waren zurückgeblieben. Die Temperatur betrug 41,7° C., es wurde beständiges Stöhnen gehört; das Flotzmaul war trocken, die Haut trocken, das Haar gestäubt, Blick stier, matt. Die Eihäute wurden manuell entfernt und der Uterus mit lauwarmem, zweiprocentigem Creolinwasser ausgespült. Ueberdies wurde innerlich Chinin in warmem Wein verabreicht. Die Kuh starb 4 Tage nach dem Abortus. Frick.

Ueber Leucocytose.

Von Dr. Paul Jacob.

(Verhandlungen des Congresses für interne Medicin 1897.)

Bei der experimentellen Prüfung der Ursache der auftretenden Vermehrung der weissen Blutkörperchen im kreisenden Blute bei acut fieberhaften Krankheiten oder nach intravenöser Injection von Albumosen, Organextracten etc. hat man die Beobachtung gemacht, dass der Vermehrung (Hyperleucocytose) stets eine Verminderung (Hypoleucocytose) vorausgeht. Goldscheider und J. erklärten den Vorgang auf Grundlage der Chemotaxis; sie stellten sich vor, dass die injicirte Substanz zunächst die Leucocyten in die Capillaren der inneren Organe treibt, dass dann das allmählich der in die Lymphbahnen übertretende Stoff anlockend auf die in den blutbereitenden Organen zur Abstossung bereit liegenden Leucocyten einwirkt und dass dadurch die Hyperleucocytose zu Stande kommt.

Bei den meisten Infectionskrankheiten fehlt eine Hyperleucocytose nur dann, wenn der Krankheitsverlauf ein äusserst schwerer meist zum Tode führender ist. Es ergiebt sich hieraus, dass die Leucocyten erhebliche bactericide Kräfte besitzen. Besteht über diese Thatsache auch keine Meinungsverschiedenheit mehr, so ist man sich doch noch nicht einig über den Vorgang dieser Einwirkung.

Während Metschnikoff und seine Schule die Anschauung vertritt, dass die weissen Blutkörperchen die Infectionsstoffe in

sich aufnehmen, gleichsam fressen und dann allmählich vernichten (Phagocytose), wird hauptsächlich von den deutschen Forschern unter Führung von Buchner auf die chemische Wirkung der Leucocyten durch Bildung von Alexinen Gewicht gelegt.

J. hat zur Klärung der Frage neue Versuche angestellt; durch Injection von Albumosen erzeugte er bei Versuchsthieren Leucocytose. Einen Theil inficirte er im Stadium der Hypoleucocytose, die andern während der Hyperleucocytose. Erstere starben sämmtlich, Letztere wurden entweder gar nicht krank oder genasen doch nach leichter Erkrankung.

Ferner entnahm er Thieren im Stadium der Hyperleucocytose Blut, gewann daraus das Serum und injicirte es andern Versuchsthieren, die darauf gleichfalls inficirt wurden. Der Krankheitsverlauf war dann weniger heftig als bei den Controlthieren. Wurde dagegen Serum aus hypoleucocytotischem Blute verwendet, so blieb dies ohne Einfluss auf die nachfolgende Infection.

J. präcisirt seine Auffassung wie folgt:

Befällt eine Infectionskrankheit den Organismus, so hängt es von der Menge des von den Bakterien ausgeschiedenen Toxins ab, wie sich die Thätigkeit der Leucocyten gestaltet. Ist diese Menge eine sehr grosse, so kommt es gewöhnlich gar nicht zu einer Hyperleucocytose, da der negativ chemotactische Einfluss dieses Toxins auf die weissen Blutkörperchen zu gross ist, als dass eine stärkere Anlockung derselben aus den blutbereitenden Organen erfolgen könnte. Wenn die Toxinmenge aber eine nur mittlere oder geringe ist, so entsteht nach kürzerer oder längerer Zeit auf Grund derjenigen Factoren, die ich Ihnen im ersten Theile meines Vortrages entwickelte, eine Hyperleucocytose; die frisch in die Blutbahn geführten Leucocyten sondern ihre baktericiden Producte ab, welche den Kampf mit den von Bakterien ausgeschiedenen Toxinen aufnehmen und denselben je nach den Mengenverhältnissen zu einem mehr oder minder glücklichen gestalten.

J. spricht übrigens den Leucocyten keineswegs die Rolle der Phagocyten vollkommen ab, glaubt vielmehr, dass, nachdem sie die secernirenden Functionen ausgeübt haben, nun auch die als Transportträger aufnehmen.

Zum Schlusse hält sich J. für berechtigt, bei acuten Infectionskrankheiten Injectionen von Mitteln zu empfehlen, welche eine Hyperleucocytose hervorrufen, um dadurch die Leucocyten als Truppen aus den blutbereitenden Organen auf den Kampfplatz locken, um den Sieg über die Bakterien zu entscheiden.

Malkmus.

Beitrag zur Klärung der Ursache periodischer Augenentzündungen.

Von Thierarzt M. Knaflitsch.

Thierärztl. Centralbl. 1897, No. 22.

Die Aetiologie der periodischen Augenentzündung hat im Laufe der Jahre die verschiedensten Deutungen erfahren. Wenn nun auch nach Beobachtungen neuerer Autoren kein Zweifel mehr besteht, dass infectiöse Vorgänge die Hauptrolle spielen, so lassen doch die in der practischen Pferdeezucht und insbesondere in den Gestüten gemachten Erfahrungen die Möglichkeit einer Vererbung nicht ganz ausgeschlossen erscheinen. Verf., welcher als Thierarzt einer Remonte-Assent-Commission Gelegenheit hat, ein sehr grosses Pferdmaterial zu untersuchen, theilt nun mehrere Fälle mit, die für eine Heredität sprechen. Es betreffen diese Fälle sowohl Hengste, welche mit dieser Krankheit behaftet dieselbe auf ihre Nachkommen übertrugen, als auch erkrankte Mutterthiere, deren Fohlen regelmässig die Erscheinungen der periodischen Augenentzündung frühzeitig erkennen liessen. Sämmtliche Fälle stammten aus Stallungen grösserer Besitzer.

In prophylaktischer Hinsicht macht Verfasser folgende Vorschläge:

1) Untersuchung der Augen der Deckhengste vor ihrer Abgabe auf die Beschälplatten durch damit beauftragte Thierärzte.

2) Untersuchung der zu Zuchtzwecken aufgestellten Mutterthiere durch die betr. Bezirks- bzw. Communalthierärzte in der gleichen Zeitperiode wie die Hengste (Monat Februar).

3) Ausgabe eines Certificates an die Besitzer gesünder Stuten, in dem der Name des Züchters und das Signalement des Thieres genau aufgezeichnet ist. Auf Grund dieses wird die Stute erst zur Deckung zugelassen.

4) Abnahme des Certificates Seitens des Beschälstationsleiters nach der Deckung und Ablieferung an die vorgesetzte Behörde.

In Verfolg dieser Massnahmen wäre eine Deckung augenkranker Stuten durch ärarische Hengste vollständig ausgeschlossen und einer Vererbung dieser Krankheit nach Möglichkeit entgegengetreten.

Görig.

Verschiedene Mittheilungen.

Impfinstitut.

An dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin wird eine besondere Abtheilung für Wuthkrankheit eingerichtet. Zum Leiter der Abtheilung ist Professor Pfeiffer bestimmt.

Bestrebungen der Fleischschau-Beamten in Berlin.

Die auf dem Berliner städtischen Schlachthof thätigen Thierärzte, Probenehmer und Fleischbeschauer sind in eine Bewegung zur Besserung und Sicherung ihrer Lage eingetreten. Sie wollen vor Allem anerkannt wissen, dass sie öffentlich-rechtliche Beamte sind und in Folge dessen auf Lebenszeit angestellt sein müssen und zwar auch in den Fällen, wo in ihrem Vertrag ausdrücklich, aber gegen Gesetz und Recht und somit rechtswidrig, eine Kündigung vorgesehen ist; sie wollen ausserdem, soweit dies unter den obwaltenden Verhältnissen möglich ist, Pensionsberechtigung erstreben. Man hat zunächst eine eingehende Rechtsbelehrung gesucht, die im Allgemeinen für die Bestrebungen günstig ausgefallen ist. Der Magistrat betrachtet die Betreffenden bekanntlich als »Beamte der städtischen Werke« und da die Städteordnung keine Beamten kennt, die berufen wären, für das Erwerbsleben der Stadt thätig zu sein und da auch das Reichsgericht entschieden hat, dass die Angestellten der städtischen industriellen Unternehmungen nicht als Gemeindebeamte im Sinne der Städteordnung anzusehen sind, steht der Magistrat auf dem Boden der Anschauung, dass die Betreffenden nicht als lebenslänglich Angestellte zu betrachten sind. Das Rechtsgutachten ist dem gegenüber zu einer anderen Auffassung gekommen. Da die Thätigkeit der Betreffenden gewissermassen vor den Thoren der Schlachthäuser beginnt, sie auch nicht auf Förderung der industriellen Seite des Schlachthofbetriebes gerichtet ist und da das Gesetz über die Fleischschau ausdrücklich bestimmt, dass die Fleischschaugebühren nur so hoch sein dürfen, als nöthig ist, um die Unkosten zu decken, gehört nach dem Gutachten die Fleischschau gar nicht zum industriellen Schlachthofbetrieb und die Beamten der Fleischschau seien in Folge dessen auch nicht »Beamte der städtischen Werke«. Sie seien vielmehr öffentlich-rechtliche Beamte im Sinne der Städteordnung sowohl in Bezug auf den Charakter ihrer Thätigkeit, die sich als Ausübung polizeilicher Befugnisse darstelle, wie auch in Bezug auf die Art der Anstellung, die unter ausdrücklicher Zustimmung des Polizeipräsidenten erfolge, wie endlich auch in Bezug auf die strafrechtliche Stellung, da das Reichsgericht ausdrücklich anerkannt habe, dass der Fleischbeschauer bzw. der Angestellte der Fleischschau den verstärkten strafrechtlichen Schutz der öffentlich-rechtlichen Beamten genieesse. Der Gutachter betrachtet ferner die Thierärzte als höhere, die Probenehmer und Fleischbeschauer als Subalternbeamte, während er die Stempler als Unterbeamte, also als nicht auf Lebenszeit Angestellte, auffasst.

Uebnahme der Kosten thierärztlicher Untersuchungen auf die Staatskasse.

Das Haus der Abgeordneten in Berlin berieth in seiner 29. Sitzung den Antrag der Abgg. Herold und Genossen über:

die Regierung zu ersuchen, möglichst bald einen Gesetzentwurf vorzulegen, durch welchen das Gesetz vom 12. März 1881, betreffend die Ausführung der Reichsgesetze über die Abwehr und Unterdrückung der Viehseuchen, nach der Richtung geändert wird, dass die Kosten thierärztlicher Untersuchungen, welche auf Anordnung von Verwaltungsbehörden erfolgen, auf die Staatskasse übernommen werden.

Abg. Herold: Die Aufbringung dieser Kosten durch die Interessenten hat in weiten Kreisen des Landes grosse Missstimmung erzeugt. Deshalb habe ich meinen von Abgeordneten fast aller Parteien unterstützten Antrag eingebracht. Es besteht auf diesem Gebiet auch nicht völlige Rechtssicherheit. Viehhändler brauchen z. B. die Kosten der Ausladung des Viehs zur Untersuchung nicht zu bezahlen. Nur einen Theil der Kosten der Untersuchung haben solche Unternehmer zu tragen, und diese Kosten wälzen sie auf die Tausende kleiner Landwirthe ab. Aus allen Schwierigkeiten ist nur dadurch herauszukommen, dass die Kosten auf die Staatskasse übernommen werden. Der Finanzminister hat bereits die Bescheinigungen über die Untersuchungen für stempelfrei erklärt, weil ein öffentliches Bedürfniss vorliege. Im Königreich Sachsen hat die Staatskasse diese Kosten durch Gesetz übernommen. Mein Antrag giebt nur eine allgemeine Anregung und überlässt die einzelnen Bestimmungen der Regierung. Ich beantrage, meinen Antrag der Agrarcommission zu überweisen.

Geheimer Regierungsrath Küster: Die Regierung hat sich mit dem Antrag noch nicht beschäftigt; er ist in seiner allgemeinen Fassung nicht brauchbar. Ich glaube auch nicht, dass der Finanzminister bereit sein wird, die sämmtlichen Kosten auf die Staatskasse zu übernehmen. Den Städten können die Kosten der Controle auf keinen Fall abgenommen werden. In Sachsen fällt auch ein Theil der Kosten den Händlern zur Last, z. B. die Kosten für die Beschaffung der Stallungen. Die Gewerbeordnung lässt Beschränkungen des Hausirhandels zu, z. B. des Treibens des Viehs auf den Strassen; die dadurch den Händlern erwachsenden Kosten kann die Staatskasse auch nicht übernehmen.

Abg. v. Mendel-Steinfels: Die Belastung der kleinen Landwirthe durch die Controlmassregeln zur Abwehr der Viehseuchen wird sehr schwer empfunden. Meine Freunde können daher den Intentionen des Antragstellers nur folgen. Nicht die Unternehmer, die Händler, tragen diese Kosten, sondern sie wälzen sie auf die kleinen Landwirthe ab. In Sachsen ist die Frage auch noch nicht richtig geordnet; es geht daher nicht an, so ohne Weiteres diese Materie zu regeln. In Sachsen ist der Viehhandel so sehr in jüdischen Händen, dass der kleine Landwirth es nicht wagen darf, in seinem Dorfe ein Stück Vieh von Hand zu Hand zu verkaufen; er muss dazu die Vermittlung des Händlers anrufen. Ueber kurz oder lang müssen die Gehälter der Kreis-Thierärzte regulirt werden. Die Kreis-Thierärzte haben kein Minimalgehalt, keine Pensionsfähigkeit. Der Kreis-Thierarzt muss im Interesse des Amtes oft die Privatkundschaft vernachlässigen; er hat für die Allgemeinheit durch die Seuchencontrole viel zu leisten, ohne eine genügende Entschädigung zu erhalten. Durch den Antrag wird die Staatskasse sehr belastet werden. Ueber die Grenze kommt sehr viel minderwerthiges Vieh herein, das sorgfältigster Controle bedarf; die Kosten dafür darf die Staatskasse nicht den Importeuren abnehmen. Die Staatskasse kann die Kosten nur so weit übernehmen, als es nöthig und nützlich ist. In der Agrarcommission können wir das pro und contra eingehend erwägen.

Abg. Dasbach: Von den Viehseuchen werden namentlich die kleinen Landwirthe betroffen, und diese können die Kosten der Seuchencontrole nicht tragen. Wenn die Materie

auch sehr schwierig ist, sie muss doch zu Gunsten der kleinen Landwirthe geregelt werden.

Abg. Gothein: Wir sind innerlich mit dem Antrag vollkommen einverstanden und sind auch zur Mitarbeit in der Commission bereit. Die Städte dürfen nicht anders behandelt werden als das Land; auch deren Kosten muss die Staatskasse übernehmen. Die finanzielle Belastung des Staats würde nicht so bedeutend werden. Diese Politik der kleinen Mittel werden wir immer unterstützen.

Abg. Knebel: Wenn die Städte nicht unterschiedlich behandelt werden dürfen, so muss doch der Marktverkehr von diesem Antrag ausgeschlossen werden, gleichviel ob er auf dem Lande oder in der Stadt stattfindet. Herr v. Mendel ist stets der Ansicht gewesen, dass der Viehhandel über Land beseitigt werden müsse, aber in Gegenden mit vielem kleinem Grundbesitz ist dieser Handel nicht entbehrlich und noch nicht einmal genug entwickelt. Der Antrag ist wohl zu prüfen und namentlich seine Rückwirkung auf den Marktverkehr und den Kleinverkehr zu beachten. Wir sind mit der Ueberweisung an die Agrarcommission einverstanden.

Abg. Reinecke-Sagan: Namens meiner Freunde habe ich zu erklären, dass wir bereit sind zu helfen, dass etwas Erspriessliches aus dem Antrag herauskommt. Wir wollen den Handel an der Grenze und auf dem Lande thunlichst beschränken, um endlich der Seucheneinschleppung Einhalt zu thun. Die Ueberweisung des Antrages an die Agrarcommission ist zweckmässig.

Nach einem kurzen Schlusswort des Abg. Herold wird der Antrag der Agrarcommission überwiesen.

Verzeichniss der Vorlesungen und praktischen Uebungen an der Königlichen Thierärztlichen Hochschule zu Berlin

im Sommer-Semester 1898.

(Anfang: 16. April.)

1) Dr. Schütz, Geheimer Regierungsrath, Professor: Allgemeine Pathologie, täglich von 10—11 Uhr Vormittags, 6stündig. Pathologisch-anatomische Demonstrationen, Montag, Dienstag und Mittwoch von 8—9 Uhr Vormittags, 3stündig. Pathologisch-histologische Uebungen, in Gemeinschaft mit Repetitor Dr. Willerdig, täglich von 12—2 Uhr Nachmittags.

2) Dr. Dieckerhoff, Geheimer Regierungsrath, Professor: Gerichtliche Thierarzneikunde, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag und Sonnabend von 7—8 Uhr Vormittags, 5stündig. Klinik für grössere Haustiere, Abtheilung für innere Krankheiten und Gewährmängel, täglich von 10—12 Uhr Vormittags und von 4—5 Uhr Nachmittags.

3) Dr. Munk, Professor: Physiologie I, Dienstag, Mittwoch, Freitag von 9—10 Uhr Vormittags und Donnerstag von 9—11 Uhr Vormittags, 5stündig.

4) Dr. Pinner, Professor: Anorganische Chemie, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag von 4—6 Uhr Nachmittags, 6stündig. Organische Chemie, Montag und Freitag von 4—6 Nachmittags, 4stündig. Chemische Uebungen in Gemeinschaft mit dem Assistenten der Chemie Kohlhammer, Montag von 2—4 Uhr, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag von 4—6 Uhr Nachmittags.

5) Eggeling, Professor: Seuchenlehre und Veterinär-Polizei, Donners- tag, Freitag und Sonnabend von 8—9 Uhr Vormittags und Mittwoch von 9—10 Uhr Vormittags, 4stündig. Propädeutik der ambulatorischen Klinik, Montag und Dienstag von 9—10 Uhr Vormittags. Ambulatorische Klinik.

6) Dr. Fröhner, Professor: Allgemeine Chirurgie und Akiurgie, täglich von 8—9 Uhr Vormittags, 6stündig. Klinik für grössere Haustiere, Abtheilung für äussere Krankheiten, täglich von 10—12 Uhr Vormittags und von 4—5 Uhr Nachmittags.

7) Dr. Schmaltz, Professor: Histologie, Montag, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag von 12—1 Uhr Nachmittags, 4stündig. Histologische Uebungen in Gemeinschaft mit Prosector Dr. Zernecke, Montag, Dienstag, Mittwoch, Freitag und Sonnabend von 10—12 Uhr Vormittags. Embryologie, Donners- tag von 11—12 Uhr und Freitag von 12—1 Uhr, 2stündig. Geschichte der Thierheilkunde, Montag von 7—8 Uhr und Freitag von 9—10 Uhr Vormittags, 2stündig.

8) Dr. Ostertag, Professor: Diätetik, Mittwoch und Freitag von 9—10 Uhr Vormittags, 2stündig. Thierische Parasiten, Sonnabend von

9—10 Uhr Vormittags, 1stündig. Sanitätspolizeiliche Milchkunde, Donnerstag von 9—10 Uhr Vormittags, 1stündig. Bakteriologie der Thierseuchen, Dienstag von 5—6 Uhr Nachmittags, 1stündig.

9) Eber, Professor: Pharmakologie und Toxikologie I, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag von 7—8 Uhr Vormittags, 3stündig. Receptirkunde, Sonnabend von 9—10 Uhr Vormittags, 1stündig. Allgemeine Therapie, Montag, von 7—8 Uhr Vormittags, 1stündig. Klinik für kleinere Haustiere, täglich von 10—12 Uhr Vormittags und von 4—5 Uhr Nachmittags.

10) Dr. Eberlein, Lehrer: Poliklinik für grössere Haustiere, täglich von 10—12 Uhr Vormittags und von 4—5 Uhr Nachmittags. Uebungen am Hufe, in Gemeinschaft mit dem Assistenten Goetze, täglich von 4—6 Uhr Nachmittags. Exterieur- und Gestütkunde, Donnerstag von 9 bis 10 Uhr, Freitag und Sonnabend von 7—8 Uhr Vormittags, 3stündig.

11) Dr. Wittmack, Geheimer Regierungsrath, Professor: Botanik, Montag von 9—10 Uhr, Mittwoch, Donnerstag und Freitag von 8—9 Uhr Vormittags, 4stündig. Botanische Excursionen, Sonnabend Nachmittags.

12) Dr. Börnstein, Professor: Physik, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag von 3—4 Uhr Nachmittags, 3stündig.

13) Dr. Werner, Geheimer Regierungsrath, Professor: Rindviehzucht, Mittwoch und Donnerstag von 12—1 Uhr Nachmittags, 2stündig. Schweinezucht, Sonnabend von 12—1 Uhr Nachmittags, 1stündig.

14) Dr. Plate, Professor: Zoologie, Montag, Dienstag von 8—9 Uhr, Sonnabend von 8—10 Uhr Vormittags, 4stündig.

15) Dr. Zernecke, Prosector: Histologische Uebungen in Gemeinschaft mit Professor Dr. Schmaltz. Einleitung in die Anatomie, Dienstag bis Freitag von 9—10 Uhr, 4 Wochen lang.

16) Brass, Repetitor: Assistenz in der medicinischen Klinik.

17) Dr. Willerding, Repetitor: Pathologisch-histologische Uebungen in Gemeinschaft mit Geheimm Regierungsrath, Professor Dr. Schütz.

18) Pfeiffer, Repetitor: Assistenz in der chirurgischen Klinik.

19) Kohlhammer, Assistent der Chemie: Chemische Uebungen in Gemeinschaft mit Professor Dr. Pinner.

20) Dr. Du Bois-Reymond, Assistent der Physiologie: Repetitionen über Physiologie.

21) Goetze, Assistent in der Poliklinik: Uebungen am Hufe in Gemeinschaft mit Lehrer Dr. Eberlein.

22) Dr. Eschbaum, Apotheker: Pharmazeutische Uebungen, täglich von 10—12 Uhr Vormittags und von 4—5 Uhr Nachmittags.

Berlin, den 9. Februar 1898.

Der Rector der Thierärztlichen Hochschule.
Dr. Dieckerhoff.

Vereinsnachrichten.

Einladung zu einer ausserordentlichen Generalversammlung des thierärztlichen Vereins für die Provinz Hannover
am Dienstag, den 8. März 1898, Vormittags 11 Uhr,
im »Continental-Hotel« zu Hannover.

Einziger Gegenstand der Tagesordnung: Aufhebung der Ehrenrathsstatuten.

Mit Rücksicht auf § 7 Abs. 1 unserer Statuten wird um möglichst zahlreichen Besuch dringend gebeten.

Nach der ausserordentlichen findet die diesjährige

XXXVIII. ordentliche Generalversammlung statt mit folgender Tagesordnung:

1. Berichterstattung des Vorsitzenden.
2. Kassenbericht des Rendanten.
3. Sollte in der ausserordentlichen Generalversammlung keine Beschlussfähigkeit erzielt werden, so würde die ordentliche Generalversammlung über das Ehrenrathsstatut zu entscheiden haben.
4. Berichterstattung über die Plenarversammlung des Deutschen Veterinäraths in Cassel. Ref. Prof. Dr. Esser.
5. Mittheilungen aus dem Gebiete der Geburtshülfe. Prof. Dr. Kaiser.
6. Neuwahl des Präsidenten.

Vor der Generalversammlung findet eine Ausschusssitzung statt.

Nach Schluss der Verhandlungen gemeinschaftliches Mittagessen.

Dr. Esser.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Le Manuel opératoire pour l'espèce bovine. J. Guittard. Agen, Imprimerie Quillot, Cours Washington 1898.

G. hat ein Werk geliefert, das nach zwei Richtungen von gleichartigen Arbeiten abweicht. Erstens behandelt es nur die beim Rinde vorkommenden Operationen und zweitens ist es originell, weil es auf des Verfassers eigenen praktischen Erfahrungen beruht, die, soweit sich übersehen lässt, recht umfangreiche sind. Der letztere Umstand ist Veranlassung, dass in dem Werke jener Ballast fehlt, den manche Autoren mit herumschleppen und der den Umfang ihrer Werke zwar, aber nicht ihren praktischen Werth erhöht. Es ist daher recht lobenswerth, dass G. als Praktiker seine persönlichen Erfahrungen mittheilt und zwar ohne sich an Andere anzulehnen oder die Arbeiten Anderer kritiklos abzuschreiben. Die Arbeit ist nach jeder Richtung originell und schon lediglich deswegen lobend anzuerkennen.

Der eigentlichen Beschreibung der Operationen, die nach Apparaten (Circulations-, Respirations-, Digestions- u. s. w. Apparat) geordnet sind, ist ein umfangreiches Kapitel vorangestellt, welches auch eine Eigenthümlichkeit des Werkes ist. G. hat nämlich, unterstützt durch viele einfache, aber sehr verständliche Abbildungen, die Hilfsmittel und ihre Verwendung zur Befestigung und Bändigung des Rindes ausführlich beschrieben. Hierbei ist er sehr gründlich zu Werke gegangen, indem er die gerade in der Rindviehpraxis viel gebrauchten Stricke, Seile, Taue genau beschreibt und auch der Schürzung von Knoten, Schleifen, Schlingen u. s. w. eingehende Besprechung zu Theil werden lässt. In welcher Weise die in der Landpraxis vorhandenen, oft recht primitiven Hilfsmittel für thierärztliche Zwecke verwendet werden, ist in dem beregten Kapitel so ausführlich beschrieben, wie in keinem dem Ref. bekannten Werke. Für den jungen Thierarzt, der eben erst in die Praxis geht, ist dieses Kapitel besonders instructiv, aber auch jeder ältere Praktiker wird darin Brauchbares finden.

Von den einzelnen Operationen, deren ausführliche Besprechung an dieser Stelle geradezu unmöglich ist, sind die Operationen an und in der Bauchhöhle besonders interessant. G. hat hier gezeigt, dass das Rind für derartige Operationen ein geeignetes Feld bietet und dass bei ihm unter geeigneten Massnahmen Eingriffe wie Darmresection, Lösung von Invaginationen u. s. w. mit Erfolg vorgenommen werden können. Bei der Häufigkeit von Erkrankungen des Digestionsapparates gerade beim Rinde erscheint dieses Capitel des G.'schen Werkes sehr beachtenswerth.

Recht ausführlich sind auch die geburtshülflichen Operationen abgehandelt; dieselben enthalten viele sehr beachtenswerthe Winke.

Den Schluss des Werkes bildet ein kurzer Abriss über Thermometrie und subcutane und intravenöse Injectionen beim Rinde.

Als Anhang sind ein Schweb- und Hebeapparat für Rinder, wie man ihn selbst herstellen kann, und die Methode und Apparate für Geburtshülfe von Morlot fils besprochen.

Wenn man das Werk im Ganzen nimmt, so stellt es freilich keine wissenschaftliche Operationslehre der Rinder dar, allein der Autor hat dies auch offenbar gar nicht beabsichtigt. Er hat aus der Praxis und für die Praxis geschrieben und das ist unstreitig ein Vorzug, der das Werk für die Praxis geeignet macht wie kaum ein zweites. Alles, was der Autor beschreibt, ist von ihm selbst erprobt und daher sofort verwertbar, so dass das Buch jedem Praktiker empfohlen werden kann. Frick.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Prof. Dr. v. Ratz an der Veterinärakademie in Budapest wurde vom Verein praktischer Thierärzte in Berlin zum Ehrenmitglied ernannt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Dem Thierarzt Ernst Wulff in Stolzenau ist die interimistische Verwaltung der Kreisthierarztstelle des Kreises Stolzenau übertragen worden. Thierarzt H. Goslar in Siegen wurde zum Schlachthofthierarzt in Aachen ernannt. Verzogen sind die Thierärzte Dr. P. Willach von Freiburg nach Louisenthal (Saar), H. Bresser von Berlin nach Duisburg, J. Deterts von Hannover nach Eberswalde, C. Claussen von Berlin nach Schmalkalden, M. Pfannenschmidt von Breslau nach Hirschberg.

Bezirksthierarzt G. Störzer von Radolfszell wurde unter Anerkennung seiner treu geleisteten Dienste in den Ruhestand versetzt.

Gestorben: Th. H. Klingenstein in Aachen.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsrath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 11.

Ausgegeben am 12. März.

1898.

Zur Lehre der Immunität.

Von M. Schlegel-Freiburg.

(Vortrag, gehalten auf der XXXI. Generalversammlung des Vereins badischer
Thierärzte.)

Werthe Herren Collegen!

Die noch junge Lehre von der Immunität geht seit
16 Jahren in ihrer Entwicklung Hand in Hand mit der Er-
forschung der Aetiologie der Infections- und Intoxicationskrank-
heiten. Innerhalb dieses Zeitraumes wurde die Biologie der
Spaltpilze nicht nur wissenschaftlich, sondern auch für praktisch
verwerthbare Zwecke ausgearbeitet und, auf die Principien der-
selben gestützt, entfaltete sich die Immunitätslehre, gefördert
durch zahlreiche interessante Arbeiten, zu einer Bedeutung,
deren Erfolge heute in den praktischen Dienst der Prophylaxis
und Therapie gestellt sind.

Die Schwierigkeit, die Frage der Immunität nach ihrem
gegenwärtigen Stande zu entrollen, veranlasste mich, den um-
fangreichen Stoff für unsere Zwecke zu zergliedern und den
Inhalt übersichtlich zu gestalten. Wir theilen nach diesem
Gesichtspunkte die Immunitätslehre ein in die angeborene
oder natürliche Immunität und in die erworbene Im-
munität; jede dieser beiden Kategorien scheiden wir wieder
in eine Bakterienimmunität und in eine Giftimmunität.

Schreiten wir zunächst zur Besprechung der angeborenen
Bakterienimmunität.

Sieht man sich im Thierreiche nach der natürlichen Im-
munität um, so findet man als alltägliche Erscheinung, dass
die natürliche Immunität überall bei den einzelnen Thier-
gattungen von den Warmblütern bis zu den Kaltblütern herab
vorkommt. So ist allbekannt, dass Menschen gegen Rinder-
pest und Druse, die Thiergattungen gegen Lepra, Scharlach,
Masern und Syphilis des Menschen, Wiederkäuer gegen
Rotz, Pferde gegen Lungenseuche, Hunde und Hühner gegen
Milzbrand des Menschen und der Thiere immun sind. In
niederen Thieren, wie in Ascidien, Meerkrebsen, Rochen, Hai-
fischen, Fröschen, Schildkröten und Eidechsen gelangen nach
Lubarsch die Milzbrandbacillen nicht zum Auswachsen,
während das Seepferdchen (Hippocampus) an Milzbrand zu
Grunde gehen kann; auch der Goldfisch soll an den Milzbrand-
bacillen, an dem Bac. prodigiosus und dem Bac. pyocyanus
eingehen. Aehnliche Unterschiede der natürlichen Immunität,
welche wir bei den Thieren verschiedener Species gefunden

haben, sehen wir auch zwischen den Rassen, ja sogar zwischen
den Individuen ein und derselben Art. So ist schon lange
bekannt, dass die algerischen Schafe erheblich geringere Em-
pfindlichkeit gegen Milzbrand und Pocken zeigen, als die Schaf-
rassen unseres Continentes; nach den bekannten genauen Fest-
stellungen von Lydtin und Schottelius zeigen die Yorkshire-
Schweine eine weit geringere Empfänglichkeit gegen Stäbchen-
rothlauf, als die übrigen Schweinerassen. Eine angeborene
individuelle Widerstandsfähigkeit innerhalb derselben Species
ist bei jeder grösseren Epidemie eine bekannte Thatsache:
gegen Scharlach, Masern, Pocken, Maul- und Klauenseuche
sind manche Individuen völlig immun und bei den schwersten
Choleraepidemien wird stets nur ein Bruchtheil der Bevölkerung
krank.

Gehen wir über zur Erklärung genannter Thatsachen.

Diese Frage, worin das Wesen und die Ursache der
natürlichen Immunität beruhen möge, interessirte namentlich
seit der Ergründung der Infectionskrankheiten, aber erst
seit 11 Jahren wurde dieses Problem systematisch bearbeitet.
Man weiss jetzt, dass die Widerstandskraft des lebenden Or-
ganismus gegen Bakterien von bakterienfeindlichen Stoffen im
Körper abhängt. Diese baktericiden Substanzen werden im
Beginne der Bakterieninvasion gebildet, Buchner nennt sie
Alexine (Abwehrstoffe); es sind dies leichter oder schwerer
zerstörbare Eiweisskörper, welche als Secretionsproducte der
Leukocyten anzusehen sind. Die Leukocyten sind demnach
thatsächlich an der Abwehr der Infectionsreger beteiligt,
jedoch nicht durch den Akt des Auffressens und Verdauens
der Bakterien, also nicht durch die Phagocytose im Sinne
Metschnikoff's, sondern durch ihre ausgeschiedenen Stoffe,
vermöge deren den leukocytenhaltigen Exsudaten die bakteri-
cide Wirksamkeit verliehen wird; hierher gehören eine Reihe
experimenteller Arbeiten (Kossel, Vaughan, Buchner).
Diese bakterientödtende Wirkung wird, wie die Untersuchungen
von Leber, Massart, Bordet und Buchner hinsichtlich
der Chemotaxis bewiesen haben, dadurch erhöht, dass die Bak-
terien bei ihrer Thätigkeit positiv chemotactische Stoffe pro-
duciren und dadurch die Leukocyten in ihre Nähe locken, so-
wie umgekehrt durch negative Chemotaxis fernhalten. — Wo-
durch sind nun die Bakterien befähigt, trotz dieser Abwehr-
vorrichtungen des Körpers auf letzteren infectiös zu wirken?
Specifische Bakterienproducte sind es, welchen die Eigenschaft
innewohnt, die Alexine (Abwehrstoffe) unschädlich zu machen.
Die Bakterien secerniren ebenfalls wirksame Substanzen, welche
sie ihrerseits als Angriffsstoffe verwenden. — Kruse nennt
sie Lysine. Ob letztere die Alexine auflösen oder ob sie sich

mit den Alexinen zu unschädlichen Stoffen verbinden, ist noch dahingestellt.

Betrachten wir die natürliche Giftimmunität, so muss zunächst hervorgehoben werden, dass dieselbe weit seltener vorkommt, als die Bakterienimmunität. Man hat seit der Entdeckung der Bakteriengifte verschiedene Beispiele einer natürlichen Giftimmunität gefunden; jedoch gehen dieselben, wie schon aus ihrem selteneren Auftreten hervorgeht, durchaus nicht Hand in Hand mit der Bakterienimmunität. So hat Arloing nachgewiesen, dass Thiere für Gifte der Anthraxbacillen empfänglich und trotzdem gegen die lebenden Bacillen resistent sein können. Beispiele der natürlichen Giftimmunität überhaupt sind seit langer Zeit bekannt; man wusste, dass viele Schlangen und einzelne Säugethiere, wie der Igel, das Schwein und die Zibethkatze gegen Schlangengift sehr resistent sind, Skorpione sind gegen ihr eigenes Gift immun. Auch seit der Entdeckung der Bakteriengifte sind viele Beispiele der natürlichen Giftimmunität verzeichnet worden; so sind z. B. Ratten gegen Diphtheriegift immun, dagegen sind Krokodile, welche sonst gegen viele pathogene Bakterien und deren Gifte immun sind, empfänglich für das Diphtheriegift. Diese Unterschiede treten noch deutlicher hervor, wenn man Tetanustoxin an verschiedenen Thierarten prüft. Dieses sonst für Thiere stärkste Bakteriengift verursacht bei mehreren Vogelarten — namentlich beim Huhn — auch in gewaltigen Mengen nur geringen Einfluss (Kitasato); Reptilien sind gänzlich immun gegen Tetanustoxin, Krokodile und Schildkröten können, ohne zu erkranken, sehr grosse Mengen desselben vertragen.

Die Erklärung der natürlichen Giftimmunität ist noch schwieriger, als diejenige der natürlichen Bakterienimmunität, da hinsichtlich derselben bis jetzt nur das Thierexperiment beweisend erscheint. Hier giebt es nach Behring keine Antitoxine im Blute der von Natur aus giftimmunen Thiere. Das Blut derselben kann z. B. nach der Einverleibung des Tetanustoxins mehrere Monate giftig bzw. stets tetanus-erzeugend wirken, trotzdem aber bleiben diese Thiere völlig unempfindlich. Es kann somit weder die Antitoxinbildung, noch die rasche Zerstörung oder Ausscheidung der Gifte als Ursache der Giftimmunität angesprochen werden. Dieser giftimmune Zustand kann daher nur durch eine angeborene Unempfindlichkeit der lebenden Theile für die Gifte bedingt sein und würde sich demnach auf die Sensibilität der Körperzellen beziehen.

Der zweite Theil unseres Themas soll die erworbene Immunität abhandeln; sie bietet uns einen hochinteressanten Abschnitt der Bakteriologie. Die Mikroorganismen versetzen den Körper, welchen sie krank machen, in einen Zustand, welcher ihnen selbst den Weg für einen wiederholten Anfall auf denselben Körper völlig verlegt oder doch erschwert. Diese Abwehrkraft des ergriffenen Körpers stellt gegenüber den eindringenden Bakterien einen Kampf ums Dasein dar, in welchem die eine oder andere Partei siegt. — Man hat hinsichtlich der erworbenen Immunität, wie Eingangs erwähnt, zweierlei Zustände zu berücksichtigen: 1. die erworbene Bakterienimmunität und 2. die erworbene Giftimmunität.

Bezüglich der erworbenen Bakterienimmunität ist seit Jahrhunderten derjenige Schutz bekannt, welchen die Blattern und Bubonenpest nach einmaligem Ueberstehen dieser Krankheiten gegen erneute Infection verleihen. Bei weiterer Umsicht finden wir für viele andere Infectionskrankheiten der Menschen und Thiere hierher gehörige Beispiele: es sei nur an Scharlach, Masern, Abdominaltyphus des Menschen, sowie an Pocken, Rinderpest, Lungenseuche, Rauschbrand und Starrkrampf der Thiere erinnert. — Seit Jahrhunderten ist ferner auch bekannt, dass die künstliche Verimpfung einer Krankheit einen Schutz

gegen dieselbe gewähren kann. Wem wäre nicht der dauernde, günstige Schutz bekannt, welchen die sogen. Vaccination gegen Blattern Tausenden von Menschen verleiht? Das Einimpfen des Pockengiftes wurde zuerst in China und Indien in uralten Zeiten geübt. Die Brahminen impften durch Auflegen von Baumwolle, getränkt mit Pockeneiter, auf eine wundgeriebene Stelle des Vorderarmes. In Bengalen sollen zu Impfszwecken die Pockenschorfe verschluckt worden sein. Von Asien kam die Methode nach Constantinopel und von hier nach England (1721), von England kam sie nach Deutschland, Frankreich und dem ganzen Continent. Der eigentliche Entdecker der Vaccination ist Edward Jenner, und sein Gedenktag, an welchem er zum ersten Male aus der Schutzpockenpustel impfte, ist der 14. Mai 1796, welcher im vorvergangenen Jahre in medicinischen Kreisen festlich begangen wurde. Willems wies im Jahre 1852 für die Lungenseuche nach, dass die Impfung am Schwanzende nur eine geringe locale Affection und in der Folgezeit — ca. vier Wochen nach der Impfung — Immunität hervorruft. Die Impfung geschieht durch subcutane Injection von reiner, womöglich noch warm verwendbarer Lymphe bzw. Gewebssaft aus frischen Entzündungsherden der Lunge soeben getödteter oder gestorbenen lungenseuchekrankter Rinder.

Die eigentliche Erforschung der künstlich erworbenen Immunität beginnt mit der Entdeckung der Krankheitserreger und mit den Entdeckungen von Pasteur im Jahre 1880, nach welchen die Einverleibung abgeschwächter Bakterien einen sichern Schutz gegen vollvirulente Bakterien ermöglichte. Pasteur zeigte neue Gesichtspunkte und schuf wichtige Arbeiten und Befunde. Dieser Forscher impfte mit specifischen Bakterienkulturen, welche durch erhöhte Temperatur oder chemische Substanzen oder aber durch Passieren der Bakterien durch einen für sie wenig geeigneten Thierkörper (Rothlaufstäbchen durch Kaninchenkörper) abgeschwächt waren. Die Thiere wurden zunächst mit dem ersten, stark abgeschwächten Vaccin geimpft, welches nur geringe Reaction hervorrief; nach 8—14 Tagen wurde das zweite Vaccin eingespritzt, worauf der Körper mit allgemeinen Fiebererscheinungen reagierte. Im Anschluss hieran entstand eine mehrere Monate andauernde Immunität. So schuf Pasteur praktisch verwertbare Impfmethode für Hühnercholera, Milzbrand und Stäbchenrothlauf. Dasselbe Impfprincip übertrugen dann Arloing, Cornevin und Thomas auf den Rauschbrand. Die subcutane Impfung wird auf zwei Mal in einem Intervalle von 7—12 Tagen am Schweifrücken vorgenommen. Das vom schwärzesten Fleisch der Rauschbrandgeschwulst gewonnene, Rauschbrandbacillen und deren Sporen enthaltende, getrocknete Virus wird theils auf 105°C. während 7 Stunden, theils auf 90°C. während der gleichen Zeit im Thermostat erhitzt. Das bei 105°C. abgeschwächte Virus verleiht den Rindern einen Anfang von Immunität, während das bei 85°C. mitgirtete Virus die Immunität vervollständigt. In ähnlicher Weise wird bei der Pasteur'schen Impfung gegen Tollwuth der Impfstoff durch die Organe, welche von künstlich mit Tollwuth inficirten Thieren stammen, übertragen; doch wird dabei nicht bloss bezweckt, zu immunisiren, sondern den Krankheitsausbruch bei inficirten während der Incubationszeit zu coupiren.

Gegenüber dieser biologischen Auffassung der französischen Schule über die Wirkung des eingeführten Bakterienmaterials begannen andere Forscher auch die Bakteriengifte, welche von den lebendigen Bakterien durch Sterilisiren der Bakterienkulturen oder durch Filtriren mittelst Thonfilter befreit wurden, zur Immunisirung auf rein chemischem Wege anzuwenden; denn durch die Untersuchungen von Löffler, Brieger, Fränkel u. A. war nachgewiesen, dass bei vielen Infectionen nicht die Bakterien, sondern deren Toxine die Symptome der Krankheit verursachen. Dabei ist bemerkenswerth, dass die Gifte (wie bei Tetanus und Diphtherie) von den Bakterien secernirt werden, oder sie sind an deren Protoplasma gebunden. Schutzimpfungen mit den Stoffwechselproducten von Krankheitserregern gelangen Toussaint und Chauveau gegen Milzbrand, Salmon und Smith gegen die Hogcholera, Roux und Chamberland gegen malignes Oedem, Roux gegen

Rauschbrand u. s. w. Doch sind diese Erfahrungen meist nur auf Laboratoriumsversuche gestützt.

Ein principieller Unterschied macht sich zwischen allen bisher genannten Impfmethode und der Serumschutzimpfung geltend. Studien hierüber verdanken wir in erster Linie Behring und seinen Mitarbeitern. Dieser Forscher fand eine gesetzmässige Eigenschaft des Blutersums von Thieren, welche durch Ueberstehen einer spontan aufgetretenen Krankheit Immunität gegen dieselbe erworben haben. Behring fand nämlich, dass das Blut gedachter Thiere und ebenso das daraus bereitete Serum die Fähigkeit besitzt, die Immunität auf ein für dieselbe Infectionskrankheit empfängliches Thier in dessen Körper zu übertragen, wofern es in genügender Menge einverleibt wird (Behring'sches Gesetz). Die ersten hierher gehörigen Arbeiten stammen von Héricourt und Richet (1888), dann von Babes und Lepp (1889) und es folgte der systematische Ausbau dieser Ideen durch Behring, welcher 1890 mit Kitasato Kaninchen gegen Tetanus zu immunisiren vermochte. Das Blut derselben, auf Mäuse verimpft, machte letztere für Tetanus unempfindlich. Die beiden Autoren stellten ferner fest, dass die Einimpfung von Serum künstlich gegen Tetanus immunisirter Thiere tetanusempfindliche Thiere nicht bloß gegen Tetanusinfection, sondern auch gegen Tetanusintoxication schützt. Zugleich gelang es diesen Forschern, tetanusranke Thiere durch Einverleibung des Blutersums immunisirter Thiere zu heilen. Diese Thatsache bekundet, dass die immunität- oder heilungsverleihende Kraft des Serums tetanusimmunisirter Thiere auf antitoxischen (giftwidrigen) Eigenschaften des Serums beruht. Hieran schlossen sich eine Reihe von Arbeiten, um das Blutserum künstlich immunisirter Thiere für Heilzwecke bei Infectionskrankheiten zu verwenden (Blutserumtherapie). An die Untersuchungen des Tetanus reihten sich diejenigen über eine ebenfalls durch toxische Bakterien veranlasste Krankheit, welche wie der Tetanus auf Intoxication beruht, nämlich die Untersuchungen über Immunisirung bei Diphtherie von Behring und Wernicke (1892). Diese Forscher haben aus dem Blute der gegen Diphtherie immunisirten Thiere ein Serum zu Heilzwecken gegen diese decimirende Kinderkrankheit, das sogen. Heilserum bereitet. Erworbene Immunität und Heilung beruhen demnach auf gleicher Grundlage, sind jedoch dem Grade nach verschieden. Die erworbene Immunität ist gewöhnlich eine specifische, d. h. diese Immunität wird für diejenige Krankheit geschaffen, gegen welche das zur Impfung verwendete Blutserum immunisirt war. Durch Einspritzung von Schutzserum wird die Unempfindlichkeit fast gleichzeitig erworben und ist um so vollkommener, je grösser die einverleibte Serummenge war, da die immunmachenden Substanzen fertig gebildet eingespritzt werden. Dagegen tritt die Immunität nach der Behandlung anderer Methoden erst nach längerer Zeit ein, dafür aber entwickelt sie sich um so stärker, je länger und nachhaltiger die Behandlung vorgenommen wurde; denn in diesem Falle gelangen die immunitätbringenden Substanzen in Körper erst zur Bildung.

Schutzimpfung mit einem Blutserumpräparat hat Lorenz gegen Schweinecrothlauf in die Praxis der Thiermedizin erfolgreich eingeführt. Nach diesem Verfahren wird den Impflingen zuerst das Blutserumpräparat, welches systematisch immunisirten Thieren entnommen wurde, injicirt, worauf Giftimmunität entsteht. Nach 3—5 Tagen erhält das gleiche Thier eine Einspritzung einer vollvirulenten Rothlaufcultur, wodurch sich völlige Bakterienimmunität entwickelt. Der Impfschutz dauert mindestens 5 Monate an. Diese Methode hat sich bei Rothlaufkrankung der Schweine auch heilkräftig erwiesen. Bei den über 6000 vorgenommenen Schutzimpfungen wird namentlich die Ungefährlichkeit und Wirksamkeit derselben gerühmt.

Für die Erklärung der erworbenen Immunität muss vorausgeschickt werden, dass zwischen den Erscheinungen der natürlich erworbenen und der künstlich erworbenen Immunität eine grosse Analogie besteht, so dass die folgende Erklärung uns gleichzeitig über erworbene Immunität und künstliche Immunisirung informiren soll. Es sind zur Klarstellung der

erworbenen Immunität eine Reihe von Thesen, so die Erschöpfungstheorie von Pasteur, die Phagocytentheorie von Metschnikoff, die Retentionstheorie von Chauveau aufgestellt worden, welche aber z. Th. mehr oder weniger veraltet sind. Zahlreiche Arbeiten und Thierversuche über die in Rede stehenden Verhältnisse haben dargethan, dass durch Immunisirung eine Modification des Blutersums bewirkt wird. Der Immunisirungsprocess hinterlässt nämlich im Körper Stoffe, sogen. Antikörper oder Antitoxine, bezw. Antily sine nach Kruse, welche gegen eindringende Bakterien einen specifischen Effect hervorrufen. In Folge dieser Schutzwirkung des Blutersums gelangen auch vollvirulente Erreger nicht zur Entwicklung und nicht zum Wachstum im empfänglichen Körper und Kruse erwähnt, dass die Schutzkraft des Serums immunisirter Thiere in der Fähigkeit bestehe, die Eingangs erwähnten Angriffsstoffe, die Lysine der virulenten Bakterien im Momente ihrer Entstehung zu neutralisiren. Auf diese Weise wird das infectiöse Bacterium seiner Angriffsstoffe (der Lysine) beraubt, und zwar durch die schützenden Stoffe des Serums (durch die Antikörper bezw. Antily sine), so dass dann das Bacterium den Einflüssen der genannten Alexine des Gewebes unterliegt, wie ein nicht virulentes oder abgeschwächtes Bacterium. Wir hätten uns demnach die mobilen Schutztruppen des Körpers, die Leukocyten, mit zweierlei Stoffen ausgerüstet zu denken: im normalen Thiere, wie zu Anfang erwähnt, mit alexinhaltigen Stoffen, im immunisirten Thiere ferner noch mit Antitoxinen bezw. Antily sinen. Der Gegensatz, welcher zwischen angeborener und erworbener Immunität aufgestellt ist, soll daher eine gemeinsame Wirksamkeit der Schutzkräfte beider Immunitätsarten nicht ausschliessen, sondern es scheint in allen Fällen die Vernichtung der Bakterien durch die gleiche Schutzkraft, d. h. durch die baktericide Wirkung der Alexine zu erfolgen; letztere kann jedoch im empfänglichen, inficirten Körper erst nach Neutralisirung der specifischen Angriffsstoffe (Lysine) in Kraft treten, um sodann die Heilung der Krankheit mit Hinterlassung von Immunität zu bewirken.

Es verdient betont zu werden, dass zwar im Blutserum von Individuen, welche eine gewisse Infectionskrankheit überstanden haben, immunisirende Substanzen — wie bereits oben erwähnt — enthalten sind, aber die durch das Ueberstehen einer Krankheit natürlich erworbene Immunität ist nicht hochgradig genug, um solches Serum zu Heilzwecken verwendbar zu machen, vielmehr sind zur Erzielung eines Heileffectes grössere Mengen von Serum nothwendig, als für die Immunisirung. Demgegenüber ist weiter zu berücksichtigen, dass das Serum von Thieren, welche gegen eine Infectionskrankheit von Natur aus (angeboren) immun sind (Pferde gegen Lungen-seuche), keine baktericiden (immunisirenden) Substanzen besitzt, sondern diese können erst bei der Immunisirung gebildet werden.

Wir kommen jetzt zur erworbenen Giftimmunität.

Die Thatsache, den thierischen Organismus an gewisse Gifte gewöhnen zu können, ist schon seit älteren Zeiten und auch uncivilisirten Völkern bekannt gewesen. Man hat in heissen Ländern, welche häufig von giftigen Schlangen und Skorpionen befallen werden, nach Angabe von Reisenden Immunisirungen vorgenommen, welche sicheren Schutz gegen die Bisse dieser Thiere gewähren. Die durch Angewöhnen erzielbare Abstumpfung gegen Alkaloide, wie z. B. das Morphium, ist allbekannt. Es gehören also pflanzliche und thierische Gifte hierher. Wissenschaftlich wurde diese erworbene Giftfestigkeit — nach dem Vorbilde, Thiere gegen bakterielle Gifte zu festigen — von Ehrlich 1891 bearbeitet. Er hat den Nachweis erbracht, dass sich das Behring'sche Gesetz auch auf Giftfestigungen gegen andere, als nur durch Bakterien gebildete Gifte erstreckt. Ehrlich immunisirte Mäuse gegen grosse Dosen von Ricin (ein sehr giftiger Eiweisskörper der Ricinus-samen) und gegen Abrin (das Toxalbumin der Jequiritybohnen) sowie gegen Robin (ebenfalls ein Pflanzeneiweiss) so zwar, dass er langsam gesteigerte Dosen der betreffenden Gifte an die

Thiere verfütterte. Das Blut dieser ricinfesten oder abrinfesten Thiere hatte dann die Fähigkeit, die Ricin- bzw. Abrinfestigkeit auf andere Thiere zu übertragen. Andere Forscher, wie Calmette und Fraser, konnten daher feststellen, dass Menschen oder Thiere gegen Schlangengiftintoxication geschützt werden können, wofern man ihnen Blutserum von solchen Thieren einspritzt, welche vorher gegen die Intoxication mit Schlangengift immunisirt worden waren. Kaninchen, Meer-schweinchen, Eseln und Pferden wurden zuerst ganz schwache und dann allmählig steigende Dosen des Giftes eingespritzt, so dass ein hochwirksames Serum, welches grosse Mengen Schlangengift zu compensiren vermochte, gewonnen wurde. Solches Serum hatte auch heilende Eigenschaften; denn es vermochten 4 ccm desselben, eine Stunde nach der Intoxication injicirt, Thiere von der sonst in drei Stunden tödtlich wirkenden Dosis zu retten. Calmette spritzt zur sicheren Heilung von Menschen und Thieren, welche von Schlangen gebissen wurden, eine oder mehrere Serumdosen von 10 ccm subcutan oder intravenös ein. Das Serum ist gegenüber dem Gifte aller Schlangen und der Skorpione wirksam. — Hinsichtlich der bakteriellen Krankheiten gelang anfänglich diese Giftimmunität nur gegen die zwei schon angeführten, nämlich gegen Tetanus und Diphtherie. In neuester Zeit wurde nach Vervollkommnung der Methode für Toxingewinnung unter Behring's Leitung von Ransom das lösliche Cholera-toxin gefunden; vermittelt desselben lassen sich die gegen Cholera-peritonitis sehr empfindlichen Meer-schweinchen unschwer gegen dieses Toxin immunisiren. Nach der gleichen Methode hat man in jüngster Zeit lösliche Toxine der Typhusbacillen, der Pneumokokken, der Bubonepestbacillen, des Bac. pyocyaneus u. s. w. hergestellt und damit die entsprechende Giftimmunität bewirkt.

In Folge von Versuchen über die Aufklärung der Wirkung und des Wesens der erworbenen Giftimmunität kamen Behring und andere Forscher zur Anschauung, dass ausser den schützenden Principien (den Antitoxinen) des Blutes auch die Empfindlichkeit der Zellelemente zu berücksichtigen ist, dass also bei der künstlichen Giftimmunität neben der Antitoxinbildung eine Abstumpfung der Giftempfindlichkeit besteht. Metschnikoff hält es für wahrscheinlich, dass die Antitoxine eine Modification der Toxine darstellen, welche von zelligen Elementen des Körpers producirt und in das Blut ausgeschieden werden. Sie circuliren im Blutserum und in der Lymphe und gehen in die Secrete und in Ex- und Transsudate über, wie z. B. in Oedemflüssigkeit, in Urin, Speichel, Milch und selbst in den Humor aqueus.

Wenn schon die antiinfectiöse Wirkung des Blutserums als keine streng specifische erkannt wurde, so tritt dieses Verhalten bei der antitoxischen Wirkung des Blutserums noch in höherem Grade hervor. Principiell wichtig ist auch der Unterschied zwischen antibakteriellen (antilytischen) und antitoxischen Serumarten, da von ihrem Ursprunge der immunisirende resp. heilende Werth abhängt. Die erstere Serumsorte hebt die Wirkung der Lysine (Angriffstoffe) der Bakterien, letztere diejenige der Bakterientoxine auf.

Werfen wir schliesslich einen Blick in das praktische Gebiet der Immunisirung; experimentelle Prüfungen aus der neuesten Zeit scheinen in grosser Anzahl zu Gunsten der Immunität- und heilungbringenden Effectes des Serums von Thieren mit erworbener Immunität zu sprechen, so z. B. bei der Infection mit Staphylokokken, Streptokokken, Pneumoniokokken, Diphtherie, Tetanus, Stäbchenrothlauf der Schweine, Schweineseuche, Hühnercholera, Milzbrand, Pest, Tuberculose und bei Schlangenbissen. Mögen alle diese Serumsorten vom praktischen Standpunkte des Kritikers als präventive Schutzmittel stichhaltig sein oder nicht, so viel steht sicher fest, dass sich ihre praktische Brauchbarkeit gegen einige dieser Infectionen bzw. Intoxicationen, namentlich gegen Diphtherie, Tetanus, Schweinerothlauf und Schlangenbisse bewährt hat.

Aus Vorstehendem ersehen wir also, dass eine grosse Reihe fruchtbringender Gedanken aus den Forschungen nach

den Gründen der Immunität bereits hervorgegangen ist und dass wir zu der Hoffnung berechtigt sind, noch weitere Erfolge für die praktischen Bedürfnisse nicht nur der menschlichen Therapie, sondern auch der Thierarzneikunde zu erwarten.

Literatur:

- W. Kruse, Capitel über »Krankheitserregung« in Flügge, Die Mikroorganismen, III. Auflage, I. Theil, Leipzig 1896.
- Bemerkungen über Infection, Immunität und Heilung. Referat im Centralblatt für Bakteriologie, Bd. 15, S. 199.
- Elias Metschnikoff in Paris, Immunität, Jena 1897.
- Dieudonné, Schutzimpfung und Serumtherapie, Leipzig 1895.
- Birch-Hirschfeld—Johnne, Allgem. pathol. Anatomie, zweite Hälfte, 5. Auflage, Leipzig 1897.
- Günther, Bakteriologie, Leipzig 1895.
- Kitt, Werth und Unwerth der Schutzimpfungen, Berlin 1886.
- Casper, Beiträge zur Behandlung des Starrkrampfes der Pferde mit Behring's Tetanus-Antitoxin, Wiesbaden 1897.
- Nuttall, Beiträge zur Kenntniss der Immunität, Göttingen 1890.
- Lydtin und Schottelius, Der Rothlauf der Schweine, seine Entstehung und Verhütung, Wiesbaden 1885, S. 186 ff.
- A: Kossel, Ueber die Lymphzellen, Deutsche medic. Wochenschr. 1894, S. 146 ff.
- H. Buchner, Ueber den Einfluss der Neutralsalze auf Serumalexine, Centralblatt f. Bakteriologie, Bd. 15, S. 514 ff.
- Ueber Immunität und Immunisirung, Münchener medic. Wochenschrift, 1894, No. 37 und 38, sowie Centralbl. f. Bakteriologie, Bd. 16, S. 737 ff.
- Berlin. klin. Wochenschr. 1890, S. 1084 ff.
- Salmon und Smith, Experiments on the production of immunity by hypodermic injection of sterilized cultures. Refer. Centralbl. f. Bakter. 1887, S. 543.
- Roux et Chamberland, Immunité contre la septicémie conférée par des substances solubles. Annal. de l'Institut. Pasteur, 1887, No. 12.
- Roux, Immunité contre le charbon symptomatique conférée par des substances solubles. Annal. de l'Institut Pasteur, 1888, No. 2.
- Behring und Kitasato, Ueber das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität und der Tetanus-Immunität bei Thieren, Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 49 und 50.
- Behring, Die Blutserumtherapie bei Diphtherie und Tetanus, Zeitschr. für Hygiene, Bd. 12, 1892, S. 1 ff.
- Behring und Wernicke, Ueber Immunisirung und Heilung von Versuchsthiere bei Diphtherie, Zeitschr. f. Hyg., Bd. 12, S. 10 ff.
- Behring, Ueber Immunisirung und Heilung von Versuchsthiere beim Tetanus, Zeitschr. f. Hyg., Bd. 12, S. 45 ff.
- Ehrlich, Deutsche medic. Wochenschr., No. 32.
- Calmette, Contribution à l'étude des venins, des toxines et des sérums antitoxiques, Annal. de l'Institut. Pasteur, 1895, Refer. Hygien. Rundschau, 1895, S. 707.
- Annal. de l'Institut. Pasteur, 1897, No. 3.
- Ransom, Deutsche medic. Wochenschr., 1895, S. 457 ff.
- Emmerich und Mastbaum, Die Ursache der Immunität, die Heilung von Infectionskrankheiten, speciell des Rothlaufs der Schweine und ein neues Schutzimpfungsverfahren gegen diese Krankheit, Archiv für Hygiene, 1891.
- Lorenz, Immunisirungsversuche gegen Schweinerothlauf, Thierärztliche Mittheilungen, 1892.
- Lorenz, Schutzimpfungsversuche gegen Schweinerothlauf, Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin, Bd. 20, Heft 1.
- Haubner-Siedamgrotzky, Landwirthschaftliche Thierheilkunde, XII. Auflage, Berlin, 1898, S. 352.
- Kitt, Eine neue Schutzimpfung gegen Geflügelpest, Monatshefte für prakt. Thierheilkunde, Bd. 4, Heft 2.
- Maragliano, Heilung der Lungentuberculose mittelst des Tuberculose-Heilserums, Berlin. klin. Wochenschrift, 1895.
- Yersin, Calmette et Borel, La peste bubonique, Annal. de l'Institut. Pasteur, 1895, Refer. Hygien. Rundschau, 1895, S. 941 ff.
- Fraser, On the rendering of animals immune against the venom of the cobra and other serpents, Refer. Centralbl. f. Bakter., Bd. 18, S. 149—150 und S. 336.
- Immunisation against serpents venom and the treatment of snake-bite with antivenene. British medical Journal, 1896. Refer. Centralblatt f. Bakter., Bd. 19, S. 908.

- Marmorek, Traitement de l'érisipèle par le sérum antistreptococcique. La semaine médicale, 1895, Refer. Hygien. Rundschau, 1895, S. 711.
- Pfeiffer, R., und Issaëff, Ueber die Specificität der Choleraimmunisirung, Deutsche medic. Wochenschrift 1894, No. 13 und Centralbl. f. Bakteriolog., Bd. 15, S. 778 ff.
- Preis, H., Schutzimpfungen gegen Schweineseuche.

Referate.

Immunisirung und Heilversuche mit den plasmatischen Zellsäften von Bakterien.

Von Dr. M. Hahn.

(Münchener med. Wochenschrift, No. 48, 1897.)

Eine Reihe von Arbeiten auf bakteriologischer Grundlage aus dem hygienischen Institute der Universität München mit praktischer Tendenz für die Prophylaxis gegenüber den Infectionskrankheiten und eventuell für die Therapie solcher Krankheiten verdienen das vollste Interesse nicht nur der Humanmediciner, sondern auch der Thierärzte.

Ueber eine dieser Arbeiten, »die Bedeutung der Action löslicher Zellproducte für den Chemismus der Zelle« von Professor Buchner referirte ich in einer früheren Nummer des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift.

Soeben erschien wieder die oben bemerkte, auf dieses Thema bezügliche Arbeit von Hahn. Auch die in diesem Artikel niedergelegten Versuchsergebnisse eröffnen die Perspective für die Möglichkeit, Menschen und Thiere durch Verwendung von Zellsäften pathogener Spaltpilze zu immunisiren und vielleicht Infectionskrankheiten zu heilen. Mit Rücksicht auf die grosse Bedeutung solcher Arbeiten für das so wichtige Capitel »Verhütung bezw. Bekämpfung der Thierseuchen« referirte ich nachstehend in Kürze über den Inhalt der Hahn'schen Arbeit.

Verfasser wählte zu seinen Versuchen 3 Bakterienarten: 1. Cholera- und Typhusbakterien, die beim Meerschweinchen nur eine acut und local verlaufende Infection im Peritoneum erzeugen, 2. Milzbrandbacillen und Staphylokokken, welche bei geeigneter Impfung eine acute Allgemeinfection des thierischen Körpers hervorzurufen im Stand sind, 3. Tuberkelbacillen, die eine chronische Allgemeinfection der Meerschweinchen bewirken.

Die Culturen der Cholera- und Typhusbacillen wurden zunächst mit Kieselguhr oder Quarzsand manuell oder auch maschinell zerrieben. Die entstandenen knolligen Massen verarbeitete man hierauf mit Wasser oder 20 % Glycerinlösung, oder physiologischer Kochsalzlösung zu einer Masse von Teigconsistenz, brachte diese in ein derbes Presstuch und presste die Masse in einer hydraulischen Presse unter einem Drucke von 4—500 Atmosphären aus. Die auf diese Weise erhaltene und mittelst Filtration durch ein dichtes Filter geklärte Flüssigkeit ist zuerst hellgelblich und färbt sich nach Verlauf einiger Stunden tiefer gelb bis bräunlich. Der Saft ist ziemlich beträchtlich eiweisshaltig. Das Eiweiss ist zum grössten Theile durch Essigsäure fällbar; es löst sich in einem Ueberschusse der Essigsäure nicht und verhält sich demnach wie Nucleo-Albumin; auch gerinnt das Eiweiss zum Theil beim Kochen. Im Uebrigen giebt der Presssaft die üblichen Eiweissreactionen.

Verf. prüfte nun zunächst die Frage: Wirkt der Zellsaft lebender Cholera- und Typhusbakterien (Cholera- und Typhoplasmin) auf Meerschweinchen giftig? und constatirte durch Versuche, dass dieses in beschränktem Masse der Fall ist; aber erst grössere Dosen des Presssaftes der Cholera- und Typhusbacillen vermögen gesunde Meerschweinchen zu tödten; der Tod erfolgt in solchen Fällen unter Temperaturabfall, Krämpfen und schliesslich lähmungsartiger Schwäche in 12—24 Stunden. Das Cholera- und Typhoplasmin ruft also die gleichen Erscheinungen hervor, welche man bei der intraperitonealen Infection der Meerschweinchen mit lebenden Cholera- und Typhusbakterien beobachtet. An der Injectionsstelle entsteht bei subcutaner Infection eine entzündliche Infiltration.

Hahn konnte nun durch Anwendung von Cholera- und Typhoplasmin Meerschweinchen gegen die peritoneale Infection mit lebenden Cholera- und Typhusbacillen leicht schützen. Es wurden den Meerschweinchen steigende Dosen von 0,2, 0,5, 1,0 und 1,5 in Intervallen von 2—3 Tagen eingespritzt.

Die so behandelten Versuchsthiere ertrugen dann nach 3—4 Monaten noch die 10fache tödtliche Dosis lebender Cholera- und Typhosvibrionen. Es blieb hierbei gleichgiltig, ob die Behandlung mittelst subcutaner oder intraperitonealer Injection erfolgte.

Im Ganzen ertrugen die Thiere die angegebene mehrmalige Injection gut. Eine Anzahl ging jedoch unter Temperaturabfall zu Grunde. Die Section ergab nichts Positives. H. suchte mit Rücksicht auf diese Ergebnisse festzustellen, wie weit die immunisirende Wirkung kleiner Mengen Presssaft reiche und es ergab sich, dass eine Injection von 0,5—0,6 des Cholera- und Typhoplasmins die Thiere schon so weit immunisirt, dass sie nach 8 Tagen eine 10fache tödtliche Dosis ertrugen. Bei weiteren Versuchen stellte sich heraus, dass die Thiere durch Injection von 0,5 ccm Presssaft dauernd immunisirt werden konnten, d. h. sie vertrugen nach 3—4 Monaten noch die 10fach tödtliche Dosis lebender Cholera- und Typhosvibrionen bei intraperitonealer Injection. So weit Untersuchungen Schlüsse ziehen lassen, ist die auf die genannte Weise erzielte Immunität auch eine spezifische, denn die Thiere vertrugen nur ein Multipulum der ächten Cholera- und Typhosvibrionen, erliegen aber der Infection mit andern, den Cholera- und Typhusbacillen morphologisch und culturell ähnlichen Bacillen.

Die Vernichtung der Cholera- und Typhosvibrionen erfolgt im Organismus der mit Presssaft immunisirten Thiere nach H. in der Weise, dass die in die Bauchhöhle immuner Thiere injicirten Bacillen zuerst unbeweglich gemacht werden; hierauf werden sie zu Haufen zusammengeballt, d. h. agglutinirt und schliesslich verwandeln sie sich in glänzende Körper und Schollen; aber nicht nur das Exsudat in der Bauchhöhle, sondern auch das Blutserum immuner Thiere vermag, wie Versuche von H. lehren, die Cholera- und Typhusbacillen zu agglutiniren. Entsprechend seiner Eigenschaft zu agglutiniren, besitzt das Serum auch schützende Eigenschaften.

Fast die gleichen Resultate, welche H. bei Immunisirung von Meerschweinchen mit Cholera- und Typhusbacillenpresssaft erhalten hatte, erzielte er bei Versuchen, welche er gemeinschaftlich mit Dr. Mayr mit Presssaft aus Typhusbacillen anstellte. Diese Versuche benöthigen nach dem Verf. allerdings noch der Vervollständigung und Ergänzung, aber so viel ist jetzt schon klar, dass auch die intraperitoneale Typhusinfection des Meerschweinchens durch vorherige Behandlung der Thiere mit Typhoplasmin ganz verhütet werden kann. Zu den Versuchen wurden die Presssäfte ganz so hergestellt, wie jene aus Cholera- und Typhosvibrionen. Die Meerschweinchen erhielten zum Theil nur eine, zum Theil mehrere Injectionen und wurden dann nach Ablauf von 1 bis 3 Wochen auf ihre Immunität durch intraperitoneale Injection von lebenden Typhusbacillen geprüft. Auf diese Injection erfolgte nur eine leichte Temperatursteigerung. Die Thiere erholten sich sehr schnell, nahmen an Gewicht zu und blieben sämtlich am Leben, während die Controlthiere nach 8—24 Stunden zu Grunde gingen. Schon eine einmalige Injection von 1 ccm Presssaft genügte, um die Thiere vor einer beim Controlthiere tödtlich verlaufenden Infection, welche erst 3 Wochen nach der Injection erfolgte, zu retten. Auch hier wurde beobachtet, dass in der Bauchhöhle des immunisirten Thieres zuerst eine Agglutination der eingeführten lebenden Bakterien entstand und dass die Bakterien schliesslich in glänzende Körner und Schollen verwandelt wurden. Das Serum der behandelten Thiere besass ebenfalls agglutinirende Eigenschaften. Betreffs allenfälliger therapeutischer Verwendung schreibt H., dass an eine solche mit Presssaft aus Cholera- und Typhusbacillen bei dem raschen Verlauf dieses Leidens nicht zu denken sei, neigt sich aber zur Annahme, dass dieser Presssaft allenfälls zur Immunisirung verwendet werden könnte. Für den Abdominaltyphus des Menschen kommen aber nach H. sowohl die immunisirenden, als die therapeutischen Wirkungen des Typhoplasmins in Betracht.

Die hauptsächlich von Risel und Levaschew mit Presssäften von Milzbrandbacillen und Staphylokokken angestellten Immunisierungsversuche haben bisher nicht zu einem positiven Resultate geführt. Die genannten Presssäfte wurden wie jene der Cholera- und Typhusbacillen hergestellt. Vor der Verwendung mussten sie durch Chamberland-Filter filtrirt werden, weil namentlich die Sporen der Milzbrandbacillen den sonst angewandten schwachen Desinfectionsmitteln Widerstand leisteten. Verf. glaubt, dass es kaum möglich sein wird, durch subcutane Injectionen von Presssäften Kaninchen gegen die Staphylokokkeninfection, Meerschweinchen gegen Milzbrand sicher zu inficiren. Der einzige Erfolg bei den angestellten Versuchen war der, dass die behandelten Thiere später zu Grunde gingen als die Controlthiere.

Schon 6 Monate vor dem Erscheinen der Koch'schen Publication über das Neutuberculin hatte Verf. gemeinschaftlich mit Dr. Bulling den Zellinhalt der Tuberkelbacillen auf seine heilende Wirkung gegen Meerschweinchentuberculose geprüft. Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Die in Erlenmeyer'schen Kolben auf Fleischextract-Glycerinbouillon hergestellten Bacillenmassen wurden abfiltrirt, etwas abgewaschen und hierauf mit Quarzsand und Kieselguhr feucht gerieben. Dann kam die Masse unter die Presse und wurde unter Zusatz von Wasser und physiologischer Kochsalzlösung ausgepresst. Die ausgepresste, klare, bernsteingelbe Flüssigkeit enthält viel gerinnbares Eiweiss, verhält sich übrigens im Ganzen chemisch wie Presssaft aus Cholerabacillen. Das Tuberculoplasmin zerlegt Wasserstoffsperoxydlösungen, wirkt demnach wie eine Fermentlösung (nach Schönbein und Schär). Die genannte Fähigkeit des Tuberculoplasmins wird durch Erwärmen auf 60°C. vernichtet.

Die mit dem Tuberculoplasmin behandelten Meerschweinchen waren vor der Behandlung mit Reinculturen von Tuberkelbacillen oder bacillenhaltigem, menschlichem Sputum inficirt worden. 2 Wochen darnach injicirte man zuerst kleine und dann allmählig grössere Dosen Presssaft. Die Thiere reagirten jedesmal mit deutlichen Fiebererscheinungen. Die Behandlung wurde durch Monate fortgesetzt.

Verf. stellte eine grosse Zahl von Versuchen an. Von diesen bespricht er nur jene von 23 Thieren. Sechs derselben waren Controlthiere. Diese gingen 1½—4 Monate nach der Infection an disseminirter allgemeiner Tuberculose zu Grunde. Von den 17 behandelten Meerschweinchen starben 5 nach 3—3½ monatlicher Behandlung an allgemeiner Tuberculose. Erscheinungen, welche auf Heilung hindeuteten, waren an ihnen nicht zu sehen. 3 Thiere verendeten schon nach 1½ Monaten bzw. 14 Tagen. Wegen Kürze der Zeit, während welcher sie behandelt worden waren, konnten diese Fälle eine Verwerthung für die Statistik nicht liefern. 4 Thiere starben nach mehrmonatlicher Behandlung. Die Ausbreitung der Tuberculose war bei ihnen geringer als bei den Controlthieren und ausserdem waren bei ihnen Veränderungen wahrnehmbar, welche auf Heilung deuteten, so namentlich starke Bindegewebsneubildung in der Umgebung der Tuberkel. Fünf der behandelten Thiere sind noch heute am Leben, während die Controlthiere schon 1½ Monate nach der Infection starben. Das letzte Ergebniss, d. h. die Erhaltung von fast 1/3 der Thiere, kann nach dem Verf., mit Rücksicht auf die grosse Empfänglichkeit der Meerschweinchen für Tuberculose, als einigermassen günstig bezeichnet werden. Verf. ist nicht der Ansicht, dass das Tuberculoplasmin ein für alle Fälle der menschlichen Tuberculose geeignetes Mittel ist, hält aber eine weitere Prüfung desselben am Krankenbette für angezeigt, zumal, da es sich bei vorsichtiger Anwendung als unschädlich erweise. Im Uebrigen glaubt Verf., dass die Erfolge der Behandlung des Menschen mit Tuberculoplasmin nicht einmal so gross sein werden, wie die bei den Meerschweinchen erzielten. Die menschliche Tuberculose komme meist in einem viel vorgerückteren Stadium zur Behandlung, zeige grosse individuelle Verschiedenheit und häufige Secundärinfectionen; ausserdem aber könne dem Meerschweinchen auf 1 Kilo Körpergewicht viel mehr Presssaft einverleibt werden, als dieses beim Menschen je der Fall sein werde. Diese Um-

stände müssen selbstverständlich von bedeutendem Einflusse auf die Resultate der Tuberculoplasmin-Behandlung beim Menschen sein.

Albrecht.

Myxosarkom in der Keilbeinhöhle des Pferdes.

Von Gotti e Brazzola.

(Mem. della R. Accad. delle Scienze di Bologna. 1897.)

Ein Pferd zeigte beträchtlichen Ausfluss aus dem linken Nasenloch, der an Menge zunahm beim Senken des Kopfes. Mit Malleinimpfung und Verimpfung des Ausflusses auf den Esel wurde Rotz ausgeschlossen. Im Nasenausfluss fanden sich zahlreiche Blastomyceten von verschiedener Grösse, länglich oder oval, mit doppelter glänzender Contour. Das Protoplasma war granulirt und enthielt glänzende Vacuolen. Einige waren mit einander vereinigt, andere eingekapselt, noch andere verkalkt.

Es stellte sich eine schmerzhafte, warme Anschwellung des linken Thränenbeines ein und leichte Schwellung der Kehlgangdrüsen. Trotz Zunahme dieser Erscheinungen blieb das Thier fieberfrei und sein Ernährungszustand gut. Die Trepanation brachte keinen Aufschluss über die Art des Leidens. Plötzlich nahm der Ausfluss wieder zu, es traten heftiges Nasenbluten auf und die Schleimhaut der Nase schwell an. Da alle Behandlungsmethoden ohne Resultat blieben, wurde das Thier getödtet.

Bei der Obduction fand sich die Keilbeinhöhle bedeutend erweitert und von ihr in die Nasenhöhle hineingewuchert ein grosser Tumor, der die Umgebung zum Schwund gebracht hatte. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Myxosarkom, das zahlreiche Blastomyceten enthielt. Letztere wuchsen auf Kartoffeln mit Bildung von Farbstoff, sie verflüssigten Gelatine nicht, auf einfachem Agar wuchsen sie langsam, besser auf Glycerinagar. In zuckerhaltigen Nährböden entwickelten sie sich kräftig. Temperaturoptimum zwischen 25 bis 33° Impfung in die Subcutis von Meerschweinchen führten zu vorübergehenden oder zu dauernden ulcerirenden Anschwellungen. Intraperitoneale Injectionen ergaben entzündliche Schwellungen der Lymphdrüsen, des Pankreas, Leber, Milz, Hoden, Lunge, die sich jedoch sehr langsam entwickelten.

Frick.

Hämoglobinurie, Hämatinurie (Piscia-Tangue) des Rindes in Sardinien.

Von Padovani Tebaldo.

(Il nuovo Ercolani, 1897, S. 359.)

Die Krankheit tritt fast jedes Jahr in Sardinien auf vom Juli bis Oktober, namentlich wenn Regen auf längere Trockenheit folgt. Während die Krankheit dann enzootisch herrscht, kommt sie auch sporadisch das ganze Jahr hindurch vor. Im April, Mai, November sind in Folge der Niederschläge die an Gebirgsbächen gelegenen Oertlichkeiten am meisten heimgesucht. Dürre Weiden geben constant und am häufigsten Veranlassung zur Entstehung der Krankheit. Obwohl die Krankheit an gewisse Oertlichkeiten gebunden ist, kommt sie doch überall auf der ganzen Insel hin und wieder vor. Selbst die hochgelegenen Theile sind nicht verschont.

Als Ursache der Hämoglobinurie ist ein kugelförmiger Parasit (Amöbosporidie nach Bonome) anzusehen, welcher im Blute lebt, sich durch Theilung vermehrt und den Jugendformen des Malariaparasiten ähnlich sieht. Im Blute der lebenden kranken Thiere findet er sich in den rothen Blutkörperchen oder frei im Serum als runde oder ovale, pigmentlose, 1 bis 7 µ grosse Körperchen mit Eigenbewegung. Ihre Form wechselt und ihre Zahl nimmt mit der Schwere des Falles zu.

Die Inkubationszeit beträgt 3—12 Tage und der Verlauf ist verschieden je nach der Schwere der Erkrankung. In leichten Fällen treten die Anfälle in 3—5tägigen, in schweren in 8—10tägigen Perioden auf und enden meist tödtlich.

Ausser beim Rind ist die Krankheit auch beim Schafe beobachtet. Höheres Lebensalter, körperliche Anstrengungen

bei gleichzeitiger mangelhafter Fütterung und Verabreichen von schlechtem Wasser prädisponiren zur Krankheit.

Zuweilen wird ein Prodromalstadium gesehen, welches sich durch Mattigkeit, schwerfällige Bewegungen, erschwertes Aufstehen und Appetitlosigkeit kundgibt. Häufig wird dieses Stadium übersehen oder fehlt auch ganz, sodass die Krankheit ganz plötzlich einsetzt.

Anfangs besteht mässiges Fieber, das starken Schwankungen unterliegt. In manchen Fällen setzt dasselbe erst nach der offenbaren Erkrankung ein. Heftige Schüttelfröste sind meist gleichzeitig mit Absatz eines dunkelrothen Urines in grösserer Menge und mit Appetitlosigkeit verbunden. Das Wiederkauen ist unterbrochen, Kothabsatz aufgehoben, Dyspnoë deutlich, Athmung mühsam, frequent, Husten fehlt, Nierengegend schmerzhaft, Abgeschlagenheit, Schleimhäute blass. In leichten Fällen und bei zeitiger Behandlung lassen die Erscheinungen nach 2—3 Tagen nach, in weiteren 2—3 Tagen bessert sich der Zustand und es erfolgt Genesung.

In schweren Fällen steigt die Temperatur bis 42°; die blassen Schleimhäute werden gelblichgrün. Es stellt sich ein ruhrartiger Durchfall ein und Leibschmerzen. Der blutige Urin nimmt an Menge zu, die Thiere liegen beständig oder legen sich aus Schwäche nach dem Aufstehen bald wieder hin. Puls klein, frequent, fadenförmig. Herzschlag pochend, in weitem Umfange fühlbar. Athmung sehr erschwert, mühsam, schmerzhaft. Der Durchfall wird stärker, und nimmt blutig-gallige Beschaffenheit an. Die Thiere stöhnen, werden immer elender und sterben an Erschöpfung in 5—9 Tagen. Auch die schwersten Formen können heilen; bei geeigneter Behandlung genesen 50%; andernfalls sind die Verluste gross. Der Tod erfolgt durch Urämie, nicht selten in Folge der Nephritis, die als Complication auftritt.

Wenn Heilung erfolgt, geht dies nur allmähig vor sich, indem sich der Urin erst nach und nach klärt.

Die Diagnose ist bei genauer Befunderhebung, Untersuchung von Blut und Harn nicht schwer.

In differentiell-diagnostischer Beziehung kommen in Betracht: Traumen der Nieren, Lenden, Blase, drastische Medicamente (Canthariden, Terpentinöl u. s. w.), ferner Pflanzenvergiftungen (Herbstzeitlose, Ranunculaceen), *Strongylus renalis*. Bei diesen besteht nicht der obige Symptomencomplex und die Farbe des Harnes ist durch Beimischung von Blut, nicht nur Blutfarbstoff bedingt.

Die Prognose hängt von der Schwere der Erkrankung ab; im Allgemeinen ist sie vorsichtig bis schlecht zu stellen, wenn in 4—5 Tagen keine Besserung einsetzt.

Bei der Obduction der an der Hämoglobinurie Gefallenen findet sich:

Blutiges Oedem der Subcutis, zuweilen daselbst Blutungen und Anhäufung von schwarzem Pigment.

Nieren mit Blutungen besetzt; Lymphdrüsen geschwollen.

Milz doppelt so gross als normal, blutreich, Kapsel gespannt, zerreisslich, Consistenz weicher als normal, Pulpa mürbe, fast breiig; starke Anhäufung von schwarzem Pigment. Farbe der Milz roth, braun bis schieferfarben.

Volumen und Gewicht der Leber vermehrt; in der Gallenblase, im ductus hepaticus und choledochus findet sich dickflüssige, tiefschwarze Galle. Consistenz der Leber weicher als normal, Farbe dunkler. Zuweilen Schwellung des Parenchyms, Interstitien intact.

Knochenmark in Tibia, Femur, Humerus rothbraun, weich, flüssig, ölarartig, meist gelatinös.

Die Behandlung muss frühzeitig einsetzen. Zunächst müssen gesunde hygienische Bedingungen geschaffen werden (Entfernung von der schädlichen Weide, Aufstellung unter Schuppen, Verabreichung von gutem Trinkwasser, mindestens Zusatz von Salz oder Salzsäure zu demselben). Der Aderlass, welcher in Sardinien leider nur zu umfangreich angewendet wird, ist streng verpönt, dagegen empfiehlt sich Anregung der Hautthätigkeit durch Abreibung mit oder ohne Terpentinöl. Ferner Kaltwasserklystiere und vor allen Dingen herzhafte Dosen von Chininum hydrochloricum, jedoch nicht subcutan applicirt, da

hiernach leicht umfangreiche Abscesse bezw. Zerstörungen der Haut entstehen. Daher wird das Chinin am besten per os in Abkochungen Cort. Chinae oder Rad. Gentianae verabreicht. Auch als Bolus kann es angewendet werden (Chin. hydrochlor. 7—8 gr, Ergotin 1,5—2 gr). Daneben wird 200—300 gr Natr. sulfuricum in Wasser verabreicht. Das Getränk besteht in frischem klarem Wasser angesäuert mit Salzsäure. Die Diät soll leicht verdaulich, jedoch kräftig sein (gekochte Gerste, Mehltränke u. s. w.)

Als Prophylacticum empfiehlt sich Besserung der hygienischen Verhältnisse und Kräftigung des Körpers, ferner Vermeiden inficirter Weiden, Weidewechsel. Bei letzterem sind möglichst hochgelegene Weiden auszuwählen. Gutes Wasser oder Zusatz von Salz oder Salzsäure zum Trinkwasser sind sehr empfehlenswerth. Am meisten erfreut sich die Anwendung von Chinin (2—9 gr pro Kopf) als Prophylacticum der Gunst, auch der Erfolg ist gut.

Bezüglich der Bodenverhältnisse ist umfangreiche Assanirung eine Grundbedingung für die Bekämpfung der Krankheit, also Trockenlegung der Weiden, Regelung der Flussläufe und des Abflusses stehender Gewässer.

Im sanitätspolizeilichen Interesse ist es mit Rücksicht auf die ökonomischen Verluste nicht angängig strenge Massregeln gegen die Krankheit zu erlassen. Es soll nur die Anzeigepflicht obligatorisch sein, ferner die bei Infectionskrankheiten allgemein vorgeschriebenen Massregeln. Bei endemischem Auftreten der Krankheit ist der Gebrauch des Fleisches zu vermeiden. Letzteres ist weinroth von Farbe und etwas zähe, wird nicht für schädlich gehalten, obwohl es einen Theil seiner Nährstoffe eingebüsst hat. Ein geringer Druck auf die dortige Gewohnheit, das Fleisch solcher kranken Thiere zu verwerthen, wird von den Behörden befürwortet. Der Autor will nicht selten bei scheinbar gesunden Schlachtthieren als Folgezustände der Hämoglobinurie chronischen Milztumor und Leberatrophie gesehen haben.

Frick.

Die Leber als Schutz gegen Infection durch Milzbrand.

Von Roger.

(Compte rendu de la Société de Biologie. Octobre 1897.)

Die zahlreichen Versuche Roger's, Thiere mit Milzbrandculturen zu inficiren, und diese auf verschiedenen Wegen dem Körper einzuverleiben, haben zu dem merkwürdigen Resultate geführt, dass es sehr darauf ankommt, welche Blutgefässe zum Einführen des Virus gewählt werden. Am schnellsten erfolgte die tödtliche Wirkung des Letzteren, wenn die Dosis direct in die Aorta oder in das peripherische Ende der Arteria femoralis gespritzt wird, dann folgt die Injection in die Venen und am wenigsten schnell sterben Versuchsthiere beim Impfen in die Endzweige der Drosselarterie. Was indessen bei der ganzen Experimentation Roger's am meisten Interesse erregte, war die Beobachtung, dass sonst absolut tödtlich wirkende Gaben von Milzbrandvirus gar nicht tödteten, wenn man sie in die Pfortader einspritzte, ausser es wurden die Dosen 64 Mal stärker genommen.

Es kann nur die Leber sein, welche diese grossartig schützende Rolle gegen Bakterien oder wenigstens gegen Milzbrandculturen spielt und erweist sich dieser Schutz viel energischer als jener ist, den die Leber bei Einführung chemischer Gifte bietet, wenn diese in doppelt höherer Gabe, als die tödtliche ist, in die peripheren Venen eingeführt werden. Vogel.

Castration eines rechtsseitigen Abdominalkryptorchiden.

Von Assistent Th. Schmidt-Wien.

(Thierärztl. Centralbl. 1897. No. 21.)

Der wegen Bösartigkeit zur Castration bestimmte 6 Jahre alte Pinzgauer sog. Spitzhengst wird einige Tage diät gehalten und sodann nach der Günther'schen Methode in tiefer Chloroformnarkose operirt. 6 cm von der Medianlinie rechter-

seits an der Schlauchmündung beginnend, wird ein 12 cm langer Hautschnitt gemacht und das darunter liegende Fettgewebe sammt der Tunica abdominalis durch einen 10 cm langen Schnitt durchgetrennt. Darnach werden die Wundränder mit Hacken auseinander gehalten, der gerade Bauchmuskel in der Richtung seines Faserverlaufs etwas angeschnitten und mit dem Zeige- und Mittelfinger durch einen kräftigen Stoss die Bauchhöhle geöffnet. Das Cavum peritonei wird vorsichtig soweit geöffnet, dass mit dem Arm eingegangen werden kann, nach dem Hoden gesucht, derselbe durch die Wunde hervorgezogen, unterbunden und abgeschnitten; die Wundränder durch Knopfnähte geschlossen unter Bedachtnahme auf Abfluss des sich bildenden Wundsecretes und Jodoformcollodium aufgetragen. Ein Verband lässt sich wegen der Bösartigkeit des Thieres nicht anlegen. Patient wird im Stalle mit dem Hintertheil höher gestellt und diät gehalten. Am zweiten und dritten Tage tritt leichtes Oedem auf, sonst ist das Allgemeinbefinden nicht gestört. 8 Tage post operat. werden die Nähte entfernt, Heilung per primam intent. 22 Tage nach der Operation wird das Pferd entlassen. Bösartigkeit ist verschwunden.

Der entfernte Hoden ist hühnereigross, sehr weich und von normaler Structur; Spermatozoen wurden nicht gefunden.
Görig.

Ersatz des Hafers durch Gerste bei Pferden.

Von Hendrickx, Assistent an der Brüsseler Schule.

(Aus den Annales de Médecine vétérinaire. Novembre 1897.)

Eines der wichtigsten ökonomischen Probleme, welches zur Zeit Gewerbe und Handel zu lösen sich bemühen, besteht sicher darin, die Concurrenz auch dadurch zu bestehen, dass die Betriebsunkosten möglichst eingeschränkt, die Baarauslagen reducirt werden, so weit es angänglich ist. Dies trifft namentlich auch für jene industriellen Unternehmungen zu, die auf Pferde angewiesen sind, es lassen sich aber hier nur Ersparnisse in den Fütterungskosten erzielen, sofern es gelingt, für den allerwärts immer mehr im Werthe steigenden Hafer ein anderes Proteinaliment zu finden, das im Preise niedriger steht, ohne dass dabei das Wohlbefinden der Pferde und ihre Leistungsfähigkeit eine Beeinträchtigung erfährt.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, suchte Verf. für Zugpferde des nicht schweren Wagenschlages mit anderem Körnerfutter vorzugehen und kam zunächst auf den Mais, mit welchem er aber schlechte Erfahrungen machte. Nicht allein traten häufig gastrische Störungen auf, zum Theil auch schon nach kurzem Gebrauch, trotz reiner Waare tödtliche Erkrankungen durch Windkolik. Aehnliche Beobachtungen wurden ja anderwärts längst gemacht und so wandte sich Hendrickx der Gerste zu als jenem Getreide, das dem Hafer am nächsten kommt und ihm eigentlich nur hinsichtlich der Verdaulichkeit nachsteht; auch dient Gerste in Frankreich, Italien, Spanien u. s. w. sogar als Hauptfutter für Pferde. Allerdings ist die Corticalschicht der belgischen Gerste sehr hart und haben besonders junge Pferde und ältere mit defectem Gebiss Mühe, sie ordentlich zu kauen, es lässt sich aber dieser Uebelstand leicht durch Quetschen vermeiden, auch soll nicht die ganze Haferration durch Gerste ersetzt werden.

Um nun hierüber in's Reine zu kommen, experimentirte H. an 30 Brüsseler Wagenpferden mit gleichem Alter und Dienst und erhielt die eine Hälfte 9 Kilo Hafer, die andere 5 Kilo Heu und 4 Kilo gequetschte Gerste pro Tag. Beim Wiederwägen des Körpergewichts 7 Monate nachher hatten die Haferpferde 6 Kilo, die Gerstenpferde 29 Kilo im Mittel an Gewicht zugenommen und befanden sich die letzteren in gleich gutem, eher besseren Allgemeinzustand. Störungen der Verdauungen oder sonstige Zufälle, grössere Abnützung der Extremitäten u. dgl. sind weder bei der einen noch anderen Reihe vorgekommen. Verf. ist daher, ähnlich wie schon früher Lavallard, durch die Gerstenfütterung vollkommen zufrieden gestellt worden und lehren auch die weiteren Erfahrungen, welche zahlreiche Pferdebesitzer nunmehr gleichfalls mit der Gerste gemacht haben,

dass die erwähnte Futtermischung nicht nur die Pferde bei guter Condition erhält, sondern auch keinerlei üble Folgen nach sich zieht, wie dies früher gelehrt wurde. Welch bedeutende Ersparnisse erzielt worden sind, lässt sich leicht berechnen, da die Gerste um 5 Frc. billiger zu stehen kam; die Minderkosten der 15 mit Gerste verpflegten Pferde betragen 1100 Frc. pro anno.
Vogel.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Die Rauschbrandschutzimpfung und deren Werth.

Von Bezirksthierarzt M. Strebel in Freiburg (Schw.)

(Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkunde, 1898, I, II.)

In einer längeren Abhandlung unterzieht Verf. auf Grund seiner grossen Erfahrung auf dem Gebiete der Rauschbrandschutzimpfung und des in der Literatur über diesen Gegenstand vorhandenen sehr reichhaltigen Materials die bisher angewandten Impfmethode und deren unmittelbare Folgen, die gebrauchten Impfstoffe und deren unmittelbare Folgen, sowie den Schutzwert der Rauschbrandimpfungen einer kritischen Beleuchtung und kommt hierbei zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die zweimalige Impfung am Schwanz mit abgestuften Impfstoffen ist bedeutend ungefährlicher als die einmalige Impfung mit energischen (Kitt), sowie die zweimalige Impfung mit abgestuften Stoffen an der Schultergegend. Die durch die Impfung an der Schulter dem Thiere verliehene Immunität ist in der Regel keine genügend feste. Es sind daher die einmalige Impfung mit energischem Impfstoffe, sowie die zweimalige an der Schulter zu unterlassen.

2. Werden die Impfrauschbrandfälle den spontanen Krankheitsfällen zugezählt, so stellt sich der Misserfolgsprocentatz bei der Impfung am Schwanz zu jenem bei der Impfung an der Schulter wie 0,45 : 0,66.

3. Bei den dem Verf. bekannten und in Vergleich kommenden 215062 Impfungen stellt sich der Misserfolgsprocentatz zu dem Procentatz der bei den nicht geimpften vorgekommenen und gemeldeten Rauschbrandfälle wie 0,58 : 1,75. Diese Zahlen zeigen, dass namentlich mit Rücksicht auf die vielen bei den Nichtgeimpften verheimlichten Rauschbrandfälle die Impfung der Jungrinder ein recht werthvolles prophylaktisches Mittel gegen den Rauschbrand bildet.

4. Wird die von Arloing-Cornevin eingeführte Methode der Impfung am Schwanz wieder in Anrohung gebracht und den Impfarzten ein mit peinlichster Genauigkeit und vollster Sachkenntniss hergestellter Impfstoff zur Verfügung gestellt, so glaubt Verf., dass hierdurch wieder die früher beobachteten günstigen Resultate erzielt werden können.
Görig.

Zur Differentialdiagnose der sporadischen Lungenentzündung des Rindes und der Lungenseuche desselben.

(L'Écho vétérinaire. Décembre 1897.)

In einer ausführlichen Abhandlung berichtet Dr. Theobald Smith an das Ackerbau-Ministerium der Vereinigten Staaten über die Merkmale, durch welche sich beide obgenannten Krankheitszustände bei den Rindern von einander unterscheiden lassen. Die Arbeit lässt sich in folgenden Sätzen resümiren.

Die sporadische Pneumonie des Rindes präsentirt sich im Allgemeinen als eine Bronchopneumonie, welcher sich Emphysem und interlobuläre Ausschwitzung anschliessen kann, wodurch das Bild der Lungenseuche vorgetäuscht wird.

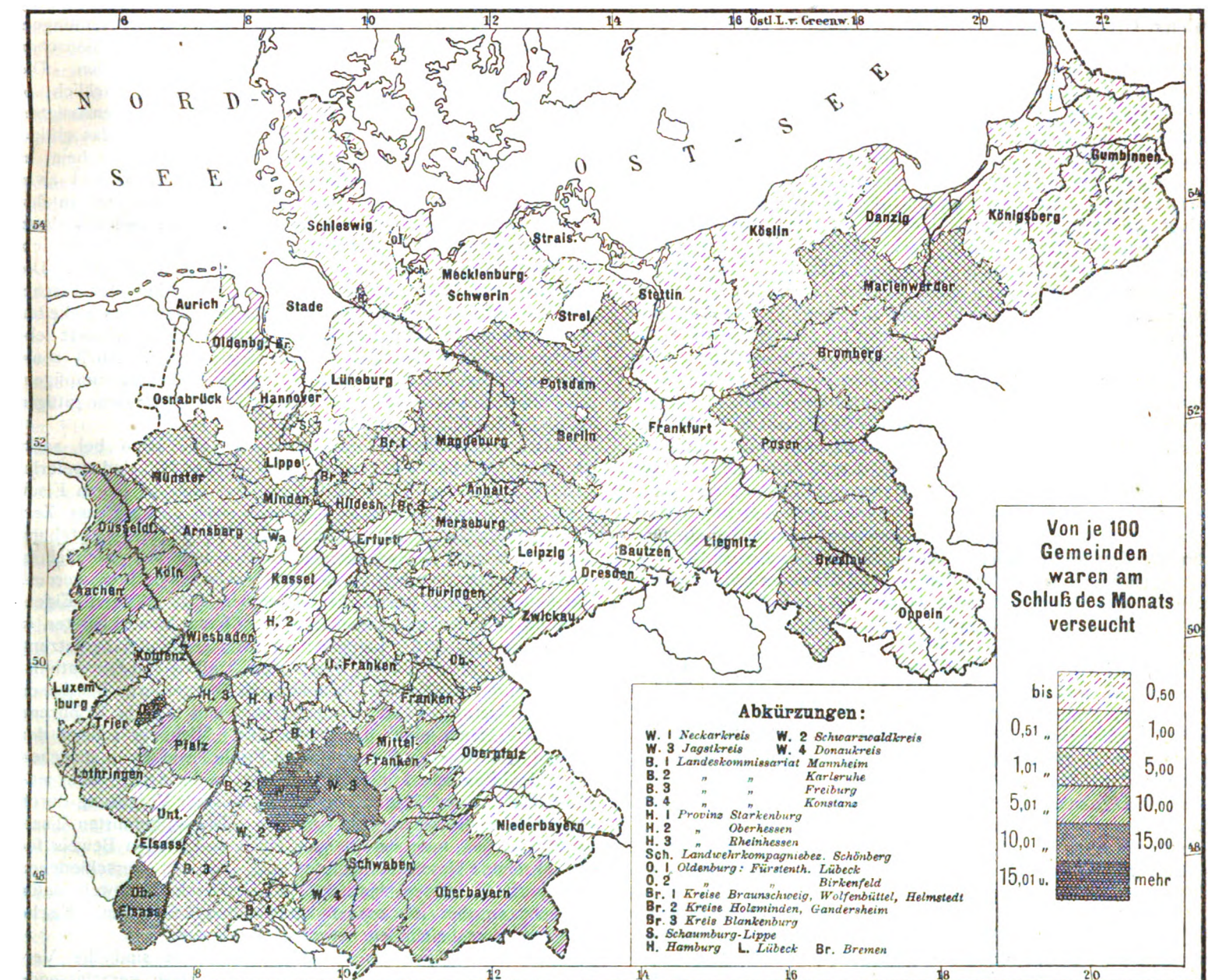
Die Bronchopneumonie kommt selten vor, sie wird in der Mehrzahl der Fälle sehr wahrscheinlich durch das Eindringen von Flüssigkeit in die Luftwege während des Trinkens hervorgerufen. Tritt sie im Verlaufe der Tuberculose oder nach dem Eindringen von Fremdkörpern secundär auf, lassen sich diese Ursachen nach dem Schlachten leicht erkennen.

Entsteht die sporadische Lungenentzündung aus äusseren Ursachen, mechanischen Einwirkungen oder durch anhaltende Erschütterungen, wie sie an Bord von Dampfschiffen vorzu-

kommen pflegen, lassen sich Anhaltspunkte hierfür nicht auf-
finden.
Jene Bakterien (Rothlaufbacillen des Schweines), welche
bei gesunden Rindern in den oberen Luftwegen angetroffen
werden, findet man auf dem Wege der Kulturen in der
Bronchopneumonie wieder, sie erzeugen eine interlobuläre Aus-
schwellung, welche die Pneumonie durch weitere Ausbreitung
zur chronischen macht.
Die Mehrzahl der im Lungensarcem, in der interlobulären
Flüssigkeit und in den Exsudaten der Lungensuche vor-

kommenden Culturen bleiben sterili. Zuweilen finden sich auch
Bakterien, welche der Gruppe der Schweinesuche (pulmonale
Form) angehören.
Die bei der Pneumonie des Rindes auftretenden Bakterien
sind häufiger mit einer Kapsel versehen, als jene, welche sich
bei Schweinen finden. Die übrigen Unterschiede sind nicht
konstant.
Die Septicämien und die infectiösen Lungenerkrankungen
der Kälber entstehen im Allgemeinen aus den Mikroben der
obergenannten Gruppe, sie sind jedoch vieldeutiger. V. 441.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reich Ende Februar 1908.
(Nach den in Kaiserlichen Gesundheitsamt zusammengestellten Berichten der Landesärzte, (Veröffentlichung im Reichsanzeiger vom 2. März 1908.)



Nahrungsmittelkunde.
Das Fischfleisch in hygienischer Beziehung.
Von v. Smolenski-St. Petersburg.
(Österreichische Rundschau VII. Jahrgang Nr. 22-24.)
Die hervorragende Bedeutung welche das Fischfleisch als
leicht zugängliches und deshalb billiges Nahrungsmittel für die
Küstenbewohner und, Dank den weitestgehenden und zum Theil
auch recht vollkommenen Versand- und Conservierungsmitteln
auch für die Bevölkerung des Landes gewonnen hat, nicht
zum letzten Male die so vielfach beobachteten Vergiftungen mit
Fischen lassen die besonders in neuerer Zeit häufigen Bestrebungen,

die Fischkost zum Gegenstand eingehender hygienischer Unter-
suchungen zu erheben, sehr begründet erscheinen. Die Ergeb-
nisse der letzteren werden uns in dem Smolenski'schen Auf-
satz dankenswerther Weise in übersaus zusammenhängender Form
und klarer, selbständiger Ausführung zur Kenntnis gebracht.
Das Fleisch der gesessenen See- und Süßwasserfische,
deren zahlreiche Arten einzeln besprochen werden, ist ana-
tomisch kaum wesentlich von dem der Säugetiere abweichend.
In chemischer Beziehung zeigt es sich zunächst sehr reich an
Schlagigen Substanzen, unter denen namentlich die Extrac-
t- und leimgebenden Stoffe als 1/2 des Gesamtgehaltes hervor-
treten; es ist ferner sehr wasserreich, dagegen aber in der
Regel arm an Fett. Die Consistenz des letzteren bekundet je

nach der Fischart ein sehr ungleiches Verhalten. Chemische Zusammensetzung, Geschmack und Nährwerth der Fische wechselt nun unter gegebenen, zum Theil noch ungenügend erkannten Bedingungen ungemein, selbst bei ein und derselben Art. Laichakt, Nahrung und das Aufenthaltsmedium spielen dabei eine wesentliche Rolle, indem erfahrungsgemäss z. B. das Fleisch vor dem Laichen am festesten und wohlschmeckendsten ist, ferner Seefische aus grossen Tiefen und in der Nähe felsiger Ufer gefangen, endlich Süswasserfische aus tiefen Seen oder Teichen mit klarem Wasser und sandigem Untergrund den besten Geschmack besitzen. Zuzufolge des Wasserreichthums und andererseits der Fettarmuth des Fleisches haben die Fische, ganz besonders Häringe und Makrelen, in der Regel eine geringe, bezw. kurze Haltbarkeit post mortem. Wo deshalb der baldige Genuss nach dem Fange nicht angeht, empfehlen sich z. B. bei Versandt auf weitere Entfernungen hin, geeignete Mittel zur Aufbewahrung, indem man entweder die lebenden Fische bis zur Tödtung in Wasser hält bezw. den Transport in Barken oder eigens dazu construirten Eisenbahnwagen (mit Wasserbehältern und doppelten, schlechte Wärmeleiter umfassenden Wandungen) bewirkt oder die getödteten Fische conservirt.

Solche Conservierungsmethoden sind: 1. Niedrige Temperaturen. Man lässt hierbei die Fische gefrieren oder bringt sie in Eis, kühlende Gemenge u. dergl. oder auch in besondere Kühlräume. Bei dieser Methode bleibt der Geschmack der Fische unverändert, einmal gefrorene Fische dürfen aber vor dem Verkaufe nicht wieder aufthauen. 2. Das Salzen. Dasselbe geschieht durch Einlegen der Fische in toto resp. nach Entfernung der Kiemen und Eingeweide in Salz oder stärkere Salzlösungen. Es ist die häufigste Conservierungsart, hat aber einen mehr oder weniger grösseren Verlust der Objecte an Wasser, Eiweiss und Extractivstoffen und eine nicht unerhebliche Veränderung des frischen Geschmackes zur Folge. Das Salzen findet auch als Conservierungsmittel bei gewissen Fischproducten, so des Kaviar, ausgedehnte Verwendung. Der Kaviar wird, namentlich im Frühjahr und Herbst, aus dem reifen Rogen gewisser Störarten, doch auch anderer Fische gewonnen und in fünf Sorten auf den Markt gebracht (frischer körniger Kaviar, Warschauer Kaviar, gepresster Kaviar, heisser oder Sommer-Kaviar, endlich Eierstocks-Kaviar oder Jastitschnaja). 3. Das Trocknen, welches besonders bei Dorschen und anderen Fischen, an der Luft oder in Oefen, im Sommer nach vorausgegangenem Salzen geschieht. 4. Räuchern. 5. Mariniren, d. i. das Conserviren der Fische in Essig und Gewürzen. 6. Einwirkung hoher Temperaturen, so das Conserviren von Sardinen, Anchovis etc. in erhitztem Oele und Herstellung verschiedener Fischconserven in Gelé, Wein, Tomaten etc. 7) Endlich hat man auch versucht, die bei Herstellung der Conserven zurückbleibenden Abfallstoffe als Fischextracte zur Bereitung von Suppen auszunutzen. Die Fischconserven sind sehr reich an werthvollen Nährstoffen, unterliegen aber hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung je nach Eigenschaften und Behandlungsweise des verwendeten Materials grossen Schwankungen.

Die Ausnutzung der Fische durch den menschlichen Organismus ist im Allgemeinen eine gute; wenigstens lassen Versuche mit künstlichem Magensaft, die indessen zur allseitigen Lösung dieser Frage kaum ausreichen dürften, einigermaßen darauf schliessen. Hiernach wird Fischfleisch mit Ausnahme nur weniger Fische wie Lachs, Renke u. a., deren Fleisch sehr rasch zur Peptonisirung gelangt, schwerer verdaut als Rind-, Kalb- und Schaffleisch, dagegen, wenigstens so beim Schellfisch, fast ebensogut resorbirt wie Rindfleisch. Doch sättigt es, jedenfalls in Folge seines hohen Gehaltes an Extractiv- und leimgebenden Stoffen, nur wenig und muss deshalb in grösseren Mengen aufgenommen werden. Ausserdem beeinträchtigen gewisse ungeniessbare Theile, wie Eingeweide, Flossen, Knochen, welche bei einigen Fischen (Barsch, Flunder, Dorsch u. a.) einen hohen Procentsatz erreichen können, wesentlich den allgemeinen Nährwerth.

Gewisse Fische sind geeignet, durch giftige Eigenschaften, Parasiten, einzelne Conserven und endlich durch giftige Sub-

stanzen (Blei, conservirende Mittel etc.), welche von aussen in dieselben gelangen, die Gesundheit des Menschen erheblich zu schädigen. Giftige Eigenschaften besitzen die sogen. giftigen Fische entweder schon bei Lebzeiten oder sie zeigen dieselben erst nach dem Tode. Die giftigen Fische der ersten Gruppe sind entweder giftführende bezw. verwundende oder eigentliche giftige Fische. Erstere, meist kleine marine Arten, benutzen das in besonderen Hautdrüsen vorgebildete Gift als Schutzwaffe und werden höchstens durch die Wunden und Stiche gefährlich, welche sie beibringen, während das Fleisch vielleicht mit nur ganz seltenen Ausnahmen an sich unschädlich ist. Die Vergiftungssymptome sind je nach Intensität der Verwundung, Giftmenge und den individuellen Eigenthümlichkeiten des Verwundeten bald örtliche (Entzündung, Nekrose), bald nach Aufnahme des Giftes ins Blut allgemeine (Lähmungserscheinungen, nicht selten Tod durch Herzlähmung); bei einzelnen Menschen sind auch tollwuthähnliche Anfälle beobachtet worden. Die eigentlichen giftigen Fische leben hauptsächlich in tropischen Meeren, seltener in den Gewässern der gemässigten Klimate; sie wirken nur als Speisen giftig, wobei das giftige Princip durch Kochen nicht zerstört wird. Das Gift scheint in bestimmten Theilen des Körpers localisirt zu sein, und zwar suchen die einen es im Kopfe, andere im Fleisch, jene in den inneren Organen, vorzugsweise der Leber, diese und mit ihnen die meisten Autoren in den Geschlechtsorganen oder dem Laich. Bei Aalen ist der eigentlich giftige Bestandtheil das Blut. Die Wirkung des Giftes hängt von Rasse und Alter der Fische, von der Jahreszeit und den individuellen Eigenthümlichkeiten des Consumenten ab. Das Vergiftungsbild selbst erinnert lebhaft an die verschiedenen Formen der Cholera. Auch sonst völlig ungiftige Fische können durch Aufenthalt in sumpfigem oder überhaupt verunreinigtem Wasser, durch Aufnahme giftiger Nahrung zu giftigen werden.

Die nach dem Tode der Fische, auch bei sonst ganz unschädlichen, auftretenden Giftstoffe sind zweierlei Art: Erstens sog. Leichengifte, welche sich in jedem Fisch unter den gewöhnlichen Bedingungen der postmortalen Zersetzung entwickeln und zweitens Giftstoffe, die ihre Entstehung ganz besonderen Bedingungen verdanken und hauptsächlich in conservirten, namentlich gesalzenen Fischen beobachtet werden. Die Giftstoffe der ersten Art bekunden ihre giftigen Eigenschaften nach Brieger und Bocklisch am bemerkbarsten in den ersten Stadien der Fäulniss; mit fortschreitender Zersetzung werden sie jedoch allmählig unter dem Einfluss von Oxydationsprocessen in unschädliche Verbindungen übergeführt. Bei diesen Giften wollen aber Laboratoriumsversuch und tägliche Erfahrung einstweilen noch nicht übereinstimmen. Vielmehr scheint der häufige und beliebte Genuss fauler Fische, wie er in manchen Gegenden Russlands, in Grönland u. s. w. Sitte ist, ohne jedwede nachtheilige Folgen der Annahme einer Vergiftung durch faule Fische direkt zu widersprechen. Die aufgeführten Thatsachen werden indessen niemals einen vollgültigen Beweis für die absolute Unschädlichkeit geben, da von verschiedenen Forschern der wissenschaftliche und praktische Nachweis dafür erbracht worden ist, dass in bestimmten Fällen faule Fische Vergiftungserscheinungen hervorrufen können.

Relativ häufiger als die eben erörterten sind die Vergiftungen mit conservirten Fischen. Das diese veranlassende Fischgift wurde von Aurep, Lieventhal, Jakowleff und Anderen in Form meist fester Ptomaine sowohl aus dem verdächtigsten Materiale selbst, als auch aus dem Darminhalte und den Eingeweiden der Vergifteten isolirt. Nach Ansicht v. Aurep's nun sollen sich diese Stoffe während der ersten Stadien einer langsamen, in den todten Fischen unter ganz bestimmten Bedingungen vor sich gehenden Zersetzung bilden und anhäufen, das conservirende Salz aber die Zersetzung ausserordentlich verzögern. Die Erfahrung lehrt, dass die giftigen Fische zum meist kein abnormes Ansehen geboten und in der Regel auch nur einige wenige oder doch nur ein Exemplar der ganzen Masse giftige Eigenschaften besessen hatten. Es scheinen somit die Fische schon verdorben oder was noch wahrscheinlicher, mit einer Infectionskrankheit behaftet zum Salzen gelangt zu

sein. Die jene Krankheit erregenden Mikroorganismen, sowie die von ihnen producirten giftigen Toxine konnten sich aber um so wirksamer erhalten, als das conservirende Salz jeder störenden Fäulniss hindernd entgegenstehen musste. In der That sind auch solche Infectionskrankheiten bezw. infectiöse Intoxicationen bei Fischen anlässlich verheerender Fischepidemien und theilweise anlässlich tödtlicher Vergiftungen von Menschen mit derartigem Fleische durch die bakteriologische Forschung aufgedeckt worden. Die isolirten und in Reinculturen gezüchteten Bakterien, zumeist Bacillen, konnten mit Erfolg auf Versuchsfische übertragen und in einigen Fällen auch von Sielerschumow in den menschlichen Fäces nachgewiesen werden.

Weitere Gefahren für das menschliche Wohlbefinden bieten die Fische endlich durch die in ihnen enthaltenen Parasiten, namentlich durch die Finnen des *Bothriocephalus latius*, und nicht zum geringsten auch durch die Art der Conservirung. In letzter Beziehung erheischen vor Allem die in Blechbüchsen conservirten Fische hohe Beachtung. Bei ungenügendem Verschluss der Büchsen kommt es in den Conserven unter Einwirkung von aussen hinzugetretener Mikroorganismen zu Zersetzungen der Eiweissstoffe; diese führen neben Bildung giftiger Toxine zu Freiwerden von organischen Säuren, die ihrerseits wieder aus den Verlöthungen und Verzinnungen der Gefässe Blei und Zinn zur Lösung bringen.

Zur Verhütung jener Erkrankungen ist nun ausser gewissen prophylaktischen Massregeln (grosse Vorsicht gegenüber den giftführenden und verwundenden Fischen; Ausschluss von giftigen Organen und Theilen, sowie Fischen mit Anzeichen der Fäulniss vom Consum; Ueberwachung und Instandhaltung der Zuchtteiche; Genuss der Fische nur in gut ausgekochtem und gebratenem Zustande; endlich Vorsicht bei Verwendung der Fischconserven in Büchsen etc.), eine möglichst genaue Untersuchung der Fische vor und nach der Tödtung unerlässlich. Bei der Untersuchung lebender Fische ist auf deren eventuelle Giftigkeit und auf ihren Gesundheitszustand zu achten. Leider sind die Infectionskrankheiten der Fische noch viel zu wenig bekannt und erforscht, als dass sie bei der Beurtheilung irgend welche Anhaltspunkte liefern könnten. Man muss sich deshalb begnügen, einen Fisch als verdächtig anzusehen, wenn auf dessen Haut und Kiemen verdächtige Flecke, Eiterpusteln u. dergl. vorhanden sind, wenn er weniger lebhaft im Wasser umherschwimmt, wenn sein Bauch aufgetrieben oder wenn er einem mit organischen Abfällen verunreinigten Wasser entstammt. Bei der Untersuchung der getödteten Fische hat man zu berücksichtigen: event. Giftigkeit, Parasiten, Infectionskrankheiten und endlich eventuelles Verdorbensein. Die Finnen des *Bothriocephalus latius* machen sich in den Muskeln und Eingeweiden durch ihre weisse Farbe von selbst bemerkbar. Verdorbene Fische haben trockene, häufig eine schmutzig bräunliche Flüssigkeit enthaltende Kiemen von dunkler, gelblich-grauröthlicher Farbe und unangenehmem Geruch, getrübt Hornhaut der Augen; welches, leicht lösbares, abnorm gefärbtes und abnorm riechendes Fleisch und zuweilen einen bläulich verfärbten, aufgetriebenen Bauch. Ein solcher Fisch ist sehr schlaff und schwimmt im Wasser. Eine weitere Erkennung angehender Fäulniss ist endlich durch die Salmiak-Fäulnissprobe von Eber, durch Prüfung der Reaction und Prüfung auf H_2S gegeben. Die Untersuchung kann sich ausserdem noch auf die Fischconserven und Fischproducte erstrecken. Es sei hier der Kürze wegen nur hervorgehoben, dass verdorbene, gesalzene Heringe einen unangenehmen Geruch, schleimiges, bläulichrothes, welches Fleisch und bläuliche Verfärbung der Eierstöcke zeigen Schlechter Kaviar ist sauer, selbst bitter und von schimmelig-faulen Geruch. (Vgl. die Arbeiten von Niebel.)

Edelmann.

(Aus der städtischen Fleischbeschau in Hannover.)

Parasitologische Mittheilungen.

Von Dr. A. Ströse.

(Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene, VIII. Jahrg., 5. Heft S. 81.)

In seinen parasitologischen Mittheilungen erwähnt Ströse folgende interessante Funde:

1. *Pentastomum denticulatum* in einer Schweinsleber.

Unter der glatten, glänzenden Kapsel einer Schweinsleber fand er vier stecknadelknopf-grosse, weisse, kreisrunde Knötchen, welche sich leicht herauspräpariren liessen und je ein Exemplar der Larven von *Pentastomum denticulatum* enthielten. Ausserdem hat Ströse diesen Parasiten noch ein andermal in der Einzahl in einer Schweinsleber angetroffen. Diese Befunde stehen bis jetzt einzig da.

2. Dochmiasis bei einem Schweine.

Bei einem wegen Anämie geschlachteten Schweine entdeckte Ströse im Dünndarm zahlreiche Exemplare eines 7 bis 8 mm langen, 0,5 mm breiten Rundwurmes, den er als *Anchylostomum* (s. *Dochmius*) *longemucronatum* bestimmte.

3. Dem *Alveolarechinococcus* ähnliche Echinokokken in einer Schweinsleber.

An der Oberfläche einer Schweinsleber zeigten sich sehr zahlreiche, meist ganz dicht aneinander liegende gelbliche, stecknadelknopf- bis kirschkern-grosse, theils glatte, theils bucklige, ziemlich derbe Knötchen, die ganz einen tuberculösen Eindruck machten. Die portalen Lymphdrüsen zeigten sich nicht unerheblich geschwollen. Die Knötchen bestanden aus einer 0,5—1 mm dicken Wandung und einem gelblichen, zähen, käsigen, mit Membranfetzen vermischten Inhalte. Die Wandungen einzelner Knötchen waren glatt, andere zeigten Ausbuchtungen. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwiesen sich die Knötchen als sterile Echinokokken.

4. Ein *Alveolarechinococcus* in der Schweinsleber.

Bisher ist ein *Alveolarechinococcus* in der Schweinsleber noch niemals gefunden worden und man kennt nur den von Ostertag beschriebenen eigenthümlichen *Alveolarechinococcus* auf der Pleura des Schweines. Der von Ströse gefundene *Alveolarechinococcus* hatte eine Kugelform von 4,5 cm Durchmesser. Er unterscheidet sich von dem des Rindes durch die geringere Entwicklung der einzelnen Bläschen und ferner dadurch, dass letztere als normale und degenerirte in unregelmässiger Mischung vorkamen.

Endlich wirft Ströse die berechtigte Frage auf, ob der *Cysticercus tenuicollis* beim erwachsenen Rinde, wie in der Literatur angegeben ist, thatsächlich vorkommt und fordert zu entsprechenden Mittheilungen auf. Edelmann.

Strafbare Verwendung von Fleischconservierungsmitteln.

Vom Landgericht Dresden wurden abermals 14 Fleischermeister zu Geldstrafen von 15 bis 30 Mk. verurtheilt, weil sie Conservierungssalze, welche schwefligsaures Natron enthielten, dem Hackfleisch zugesetzt hatten, trotzdem durch wiederholte Bekanntmachungen des Stadtrathes zu Dresden vor der Verwendung derartiger Fleischconservierungsmittel gewarnt worden war.

Verschiedene Mittheilungen.**Agenturen von Viehversicherungs-Gesellschaften.**

In No. 5 dieser Wochenschrift haben wir einen Ministerial-Erlass mitgetheilt, welcher den beamteten Thierärzten, Schlachthaus-thierärzten und amtlichen Fleischbeschauern die Uebernahme von Agenturen für Viehversicherungsgesellschaften untersagt. Gegen diesen Erlass wendet sich die Perleberger Viehversicherungsgesellschaft in einer Petition, welche sie an sämmtliche Herrn Oberpräsidenten, Regierungspräsidenten, den deutschen Landwirthschaftsrath und die Landwirthschaftskammern eingereicht hat. Es wird darin ausgeführt, wie die Mitarbeit sachkundiger Vertreter für die Versicherung von der allergrössten Bedeutung ist und das bei keiner anderen Versicherung so sehr, als bei der Schlachtviehversicherung, weil das Schlachtvieh nicht nur Mastvieh, sondern auch das von den Besitzern abgestossene verdächtige Vieh umfasst. Bei Zurückweisung derartigen Schlachtviehes von der Versicherung setzt die Thätigkeit des Thierarztes als Versicherungsvertreter ein und bewirkt daher eine niedrige Prämie für anscheinend ge-

sundes Schlachtvieh; die Vertreterthätigkeit endet damit, dass er nach Beanstandung eines Thieres ein Attest einreicht und unberechtigte Ansprüche der Schlächter zurückweist. Würde nun der Erlass voll zur Geltung kommen und den Herren Schlachthofdirektoren wie Thierärzten und Fleischbeschauern nicht mindestens die Oberaufsicht technisch-thierärztlich gestattet sein, so würden die Prämien dementsprechend sich erhöhen, wobei die Landwirthschaft den Schaden natürlich allein zu tragen haben würde. Die Perleberger Versicherungsgesellschaft ersucht schliesslich, auf Zurücknahme des erwähnten Runderlasses hinwirken zu wollen.

Die Mitwirkung der Thierärzte ist nothwendig bei der Aufnahme der Thiere in die Versicherung, um kranke Thiere auszuschliessen und bei der Section kranker Thiere zur Feststellung der Todesursache; auch wird jede Versicherung in ihrem eigenen Interesse eine Behandlung kranker Thiere durch einen Thierarzt beanspruchen. Damit ist aber auch die Aufgabe des Thierarztes erfüllt; lediglich als unparteiischer Sachverständiger hat er zu fungiren und weder die Interessen des Versicherten noch die der Versicherung vorwaltend wahrzunehmen. Es verträgt sich überhaupt nicht mit der Stellung eines Thierarztes, auch die Agenturgeschäfte zu besorgen und für Versicherungsnahme zu werben, denn sehr leicht kommt dann sein oder seiner Günstlinge Interesse in Conflict mit dem Rechten. Der Ministerial-Erlass untersagt nur die Uebernahme von Agenturen; die technisch-thierärztliche Mitwirkung bei der Viehversicherung dagegen hat er nicht verboten, das könnte er auch gar nicht. Die Untersuchung lebender und todter Thiere und die Bescheinigung ihres Zustandes steht jedem Thierarzt frei. Soweit also die Viehversicherungen die Mitwirkung der Thierärzte gebrauchen, steht sie ihnen nach wie vor zur Verfügung und es ist nur zu wünschen, dass diese Seite ihrer Thätigkeit noch mehr als bisher in Anspruch genommen wird. Mögen sie vor Allem bei der Aufnahme von Thieren in die Versicherung eine vorherige Untersuchung derselben durch einen Thierarzt ausnahmslos vorschreiben, von dem Ergebniss derselben die Aufnahme abhängig machen, auch Sectionsbefunde über todtet Thiere von Thierärzten verlangen. Bezahlen sie dann auch die Thierärzte ihrer Mühewaltung entsprechend, so werden ihnen allzeit und überall zuverlässige Thierärzte in genügender Zahl zur Verfügung stehen.

Der Erlass richtet sich nur an die beamteten Thierärzte, Schlachthaus-thierärzte und amtlichen Fleischbeschauer, weil nur sie der Disciplinargewalt des Staates unterstellt sind. Den Privatthierärzten können in dieser Beziehung keine Vorschriften gemacht werden, doch dürfte es auch ihnen aus allgemeinem Taktgefühl zweckmässig erscheinen, nachdem die Frage einmal der öffentlichen Erörterung unterzogen wurde, auch ihrerseits die Uebernahme von Agenturen fernerhin abzulehnen. Die Pflichten des Privatthierarztes in der Viehversicherung decken sich mit denen des beamteten Thierarztes, denn sie entspringen der allgemeinen Moral.

Von Seiten der Thierärzte kann deshalb der Petition der Perleberger Viehversicherungsgesellschaft keine Unterstützung gewährt werden. Gerne werden wir den Viehversicherungsgesellschaften im weitesten Masse unsere Mitwirkung zu Theil werden lassen, nichts aber darf verlangt werden, was unser unparteiisches Urtheil in den Augen der Welt in Frage stellen könnte.

Malkmus.

Der 9. März für die württembergischen Oberamts-thierärzte.

Soeben trifft die Nachricht ein, dass die württembergische Kammer der Landstände genehmigt hat, dass die Oberamts-thierärzte Staatsdiener-Eigenschaft mit Pensionsberechtigung und Versorgung der Hinterbliebenen erhalten; mithin ist Württemberg in die Reihe derjenigen Staaten getreten, welche den beamteten Thierärzten eine Stellung geben, die auch alle anderen Staatsdiener mit entsprechender Vor- und Fachbildung einnehmen. Wir beglückwünschen die württembergischen

Collegen zu dem Fortschritt, welchen der Stand gemacht hat. Sie haben lange auf das verheissende Ziel gewartet, sie haben es nun aber auch voll und ganz erreicht. Ehre der königlich württembergischen Regierung und der württembergischen Volksvertretung!

Vereinsnachrichten.

Einladung zur General-Versammlung des Thierärztlichen Centralvereins der Provinz Sachsen, der anhaltischen und thüringischen Staaten

am 13. März 1898, Vormittags 11 Uhr, im »Hotel Goldener Ring«, in Halle a. S.

Tages-Ordnung:

1. Kassenrevision.
2. Berathung, die Statuten des Ehrenraths betreffend.
3. Aenderung des § 10 der Vereins-Statuten. Referent: Departementsthierarzt Leistikow-Magdeburg.
4. »Standesangelegenheiten der Thierärzte.« Referent: Kreisthierarzt Liebenauer-Delitzsch.
5. »Ansteckender Scheiden- und Gebärmutterkatarrh.« Referent: Kreisthierarzt Martens-Sangerhausen.
6. Antrag des Kreisthierarzt Liebenauer-Delitzsch, »das Andenken des Professor Dr. Hertwig anlässlich seines 100. Geburtstages zu ehren.«
7. Unvorhergesehenes.

Gemeinsames Mittagessen um 2¹/₂ Uhr.

Halle a. S., im Februar 1898.

gez. Pütz, Vorsitzender. gez. Klebba, Schriftführer.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Departementsthierarzt F. Winkler in Marienwerder wurde zum Ehrenbürger dieser Stadt ernannt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Thierarzt Dr. A. Bertram in Braunschweig wurde zum Kreisthierarzt für den Kreis Braunschweig mit Ausschluss des Amtsbezirkes Thedinghausen ernannt und zugleich mit den Dienstgeschäften eines ausserordentlichen Mitgliedes des Herzogl. Obersanitätscollegiums mit Bearbeitung der Veterinärsachen beauftragt. Districtsthierarzt H. Staudinger in Eltmann wurde zum Bezirksthierarzt in Lohr, Schlachthofdirector Uthoff in Gera zum Director des Schlacht- und Viehhofes in Coblenz, Thierarzt Oberwinter in Soest zum Schlachthofverwalter in Schmalkalden, Thierarzt Alf. Hempel bei der städtischen Fleischschau in Dresden zum Schlachthofthierarzt in Meissen bestellt. Die Stelle eines Gestüts-thierarztes im Gestüt des Grafen Moy in Stepperg bei Neuburg erhielt Thierarzt Josef Zissler in Amberg. Verzogen sind die Thierärzte B. Müller von Insterburg nach Wehlau, K. Molthof von Berlin nach Coblenz als Assistent des Departementsthierarztes, B. Keller von Drausfeld nach Willich, M. Kunze von Nossen nach Oederan i. S., Walch von Strassburg als Assistent des Kreisthierarztes nach Thann (Elsass), Tobolewski, Oberrossart a. D., von Bartenstein nach Mewe (Westpr.). Niedergelassen haben sich die Thierärzte Lägél in Zschopau (Sachs.), A. Rössle in Langenburg (Württ.).

Die Approbationsprüfung bestanden in Berlin die Candidaten Carl Titze aus Detmold, Rudolf Holtgreve aus Gr. Drehle, Wilhelm Wenderhold aus Coblenz; in München die Candidaten Oskar Mahir aus Nürnberg, Jak. Semmler aus Ernstweiler, Josef Zissler aus Amberg.

Das Examen als beamtete Thierärzte für Preussen bestanden: Thierarzt Poczka in Cammin (Pommern), Rossarzt Michalski in Ohlau.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Sachsen: Röber, Rossarzt der Landwehr 1. Aufgebots des Landw.-Bezirks Dresden-Neust., der Abschied bewilligt.

Gestorben: Prof. Dr. H. Pütz in Halle, Bezirksthierarzt a. D. H. Pleithner in Zweibrücken, Bezirksthierarzt M. Blank in Weiden (Oberpfalz), Districtsthierarzt Xav. Deschelmayer in Ichenhausen (Schwaben).

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 12.

Ausgegeben am 19. März.

1898.

Ueber Ermüdungskrankheiten der Pferde.

Von Bartke, Corpsrossarzt.

In No. 8 des sechsten Jahrgangs der Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift veröffentlichte Professor Albrecht-München seine Beobachtungen über eine Anzahl von Krankheitsfällen, welche bei jungen im Frühjahr zur Ackerbestellung verwendeten Pferden vorgekommen waren, und welche von Albrecht als »Ermüdungskoliken« bezeichnet wurden. Diese Mittheilungen sind insofern interessant, weil sie lehren, dass Ermüdungskrankheiten bei Pferden auch im langsamen Zugdienst zur Entwicklung gelangen können. Bisher hatte man Krankheiten der genannten Art hauptsächlich nur nach Ueberanstrengungen der Pferde in schnelleren Gangarten, Trab, Galopp, kennen gelernt. Die geschilderten Krankheitsfälle gleichen aber so sehr manchen bei den Armeepferden zahlreich beobachteten, nach Ueberanstrengung vorgekommenen Erkrankungen, dass an der Richtigkeit der von Albrecht für die beschriebenen Fälle beschuldigten Entstehungsursache nicht gezweifelt werden kann. Es dürfte daher nicht überflüssig sein, die bei den Militärpferden in Bezug auf »Ermüdungskrankheiten« gewonnenen Erfahrungen der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Den fraglichen Krankheiten bei den Armeepferden ist erst in der neueren Zeit eine grössere Beachtung geschenkt worden. Die Vervollkommnung der Schusswaffen hat an die Schnelligkeit und Ausdauer der Armee-, Reit- und Zugpferde erhöhte Anforderungen gestellt. Die gesteigerte Inanspruchnahme der Pferde hat ergeben, dass der thierische Organismus durch methodische Uebung und entsprechende Pflege zu früher ungeahnten Leistungen befähigt werden kann, dass aber auch andererseits bei ungenügender Uebung und beim Ueberschreiten der Grenzen der Leistungsfähigkeit Gesundheitsstörungen schwerster Art eintreten können. Nur von diesen Ermüdungskrankheiten soll an dieser Stelle die Rede sein.

Ob die bei den Armeepferden nach anhaltendem Traben auf Steinpflaster und harten Wegen vorkommenden Fälle von Erkrankungen an Hufrehe schon zu den Ermüdungskrankheiten gezählt werden können, bleibe dahingestellt. Thatsache ist, dass die fragliche Krankheit häufig nach überanstrengendem Traben bezw. Galoppiren auf harten Wegen gelegentlich weiter Patrouillen- und Distanzritte entsteht und dass zu Beginn der Erkrankung die Ermüdung der Pferde am meisten in die Augen springt. Erst mit dem Schwinden der Ermüdung nach 12 bis 24 stündiger Ruhe treten die Erscheinungen der localen Krankheit an der Huflederhaut mehr in den Vordergrund. Wieder-

holt ist beobachtet worden, dass Pferde, welche gegen Ende eines solchen Rittes die ersten Erscheinungen der Hufrehe erkennen liessen, bald darauf an »Herzlähmung« eingingen.

Die häufigste Ermüdungskrankheit ist die in den Lehrbüchern als »Lungencongestion«, »Lungenhyperämie«, »Herz- und Lungencongestion«, »acute Herzinsufficienz« oder auch »Hitzschlag« bezeichnete Krankheit. Dieselbe entsteht meist nach Ueberanstrengung der Pferde bei schwüler und heisser Witterung und namentlich bei und unmittelbar nach dem Exerciren im Verbande, sie ist aber vielfach auch in der kälteren Jahreszeit bei und nach Distanzritten gesehen worden. Die Mehrzahl der bei dem Distanzritte Wien-Berlin im Jahre 1892 erkrankten Pferde ist dieser Ermüdungskrankheit zum Opfer gefallen. Die fragliche Krankheit tritt in Bezug auf Dauer, Ausgang und Erscheinungen verschieden auf.

Was zunächst die Dauer der Krankheit betrifft, so ist dieselbe in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine sehr kurze. Die erste sich bemerkbar machende Erscheinung ist in der Regel Mattigkeit. Beim Exerciren im Verbande bleiben die betreffenden Pferde im Gliede zurück. Zum Mitgehen angespornt, versuchen sie zwar, vorwärts zu kommen, sind aber bald ausser Stande zu folgen. Dabei besteht Schweissausbruch über den ganzen Körper und grosse Athem- und Pulsfrequenz. Die Pferde brechen entweder unter dem Reiter zusammen und verenden unter Erstickungserscheinungen, oder sie gehen nach dem Absitzen des Reiters bezw. nach der Abnahme des Sattels unter Erscheinungen grosser Athemnoth und Schwäche innerhalb $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde ein. In einigen Fällen ist auch noch Ausfluss einer blutigen und schaumigen Flüssigkeit aus Nase und Maul beobachtet worden.

Bei der Zerlegung wurden in allen Fällen Hyperämie und Oedem der Lungen und eine mehr oder weniger ausgesprochene Trübung der Herz- und gesammten Sceletmuskulatur, sowie die Merkmale des Erstickungstodes gefunden.

Bei einer Anzahl von Pferden dauerte die Krankheit länger, bis 48 Stunden, ehe der tödtliche Ausgang erfolgte. Gerade diese Fälle gaben Gelegenheit, die Krankheitserscheinungen eingehend zu studiren. Im Vordergrund standen die Mattigkeit und Hinfalligkeit, verbunden mit starker Athemfrequenz, welche alle erkrankten Pferde bekundeten. In den Stall gebracht, legten sich die meisten Kranken sofort nieder und standen trotz der Athemfrequenz und vielfach augenscheinlicher Schmerzen im Hinterleibe nicht wieder auf. Mehrere dieser Kranken hatten beim Gehen geschwankt. Im Stehen vermieden die kranken Pferde jede Bewegung und standen theilnahmslos für die Umgebung da, so dass sie den Eindruck gehirnkranker Pferde

machten. Das Futter wurde fast durchweg verschmäht, Trinkwasser nur wenig aufgenommen. In vielen Fällen wurde Zittern namentlich in der Brust- und Kruppenmuskulatur beobachtet. Dauerte die Krankheit länger als 12 bis 14 Stunden, so stellten sich meist mässige Anschwellungen der unteren Partien aller vier Gliedmassen ein.

Die Athemfrequenz hielt fast bei allen Kranken bis zum Tode in gleicher Intensität an; nur bei wenigen Pferden trat gegen das Ende der Krankheit eine Verminderung der Zahl der Athemzüge ein. Die Zahl der Athemzüge schwankte bei den verschiedenen Kranken zwischen 38 und 80 in der Minute. Die Athmung geschah oberflächlich. Bei einigen dieser Pferde wurde die Brust näher untersucht, und es wurden feuchte Rasselgeräusche wahrgenommen.

In allen Fällen war ferner die Zahl der Pulse auf 70 bis 100 in der Minute und darüber vermehrt. Anfangs war der Puls noch ziemlich voll, die Arterien mässig gespannt; im weiteren Verlaufe der Krankheit wurde der Puls durchweg kleiner und härter und schliesslich drahtförmig, vielfach auch unfühlbar. Der Herzschlag war in den meisten Fällen arhythmisch und inäqual und zu Anfang der Krankheit häufig pochend.

Die Augenbindehaut zeigte anfänglich gewöhnlich eine ziegelrothe Färbung; später und namentlich gegen das letale Ende der Krankheit nahm sie eine mehr cyanotische Beschaffenheit an.

Erscheinungen von Seiten der Hinterleibsorgane fehlten bei einer Anzahl von Pferden vollständig oder waren nur wenig in die Augen fallend. In vielen Fällen ist eine mehr oder weniger auffällige Verminderung der Peristaltik, in anderen Abgang dünnbreiiger, theilweise röthlich gefärbter Fäcalmassen festgestellt worden.

In einer Anzahl von Fällen trat als Begleiterscheinung Unruhe der Pferde wie bei der Kolik ein. Die betreffenden Pferde sahen sich nach dem Leibe um, scharren mit den Vorderfüssen, einige versuchten sich zu wälzen. Die Unruheerscheinungen verdeckten in mehreren Fällen alle übrigen Symptome und traten so sehr in den Vordergrund derselben, dass die Pferde geradezu für kolikkrank gehalten wurden. Von den meisten Beobachtern ist indessen das Eigenartige dieser Kolikerkrankungen hervorgehoben und darauf hingewiesen worden, dass diese Koliken durch die Hinfälligkeit der Pferde ein besonderes Gepräge erhalten hätten.

Die Section der gestorbenen Pferde ergab im Grossen und Ganzen denselben Befund, wie bei den plötzlich eingegangenen Pferden; neben Hyperämie und Oedem der Lungen und parenchymatöser Trübung der Sceletmuskulatur wurde aber häufig noch Hyperämie bezw. Entzündung der Magen-Darmschleimhaut und bei einigen Pferden (Stauungs-) Glottisödem gefunden.

Die Minderzahl der auf diese Weise erkrankten Pferde ist genesen. Die Genesung vollzog sich in einigen Fällen schnell, so dass die betreffenden Pferde am nächsten Tage ausser etwas steifem Gang das Bild vollkommener Gesundheit zeigten. Die Athmung hatte sich beruhigt, der Puls war annähernd zur Norm zurückgegangen; in einigen Fällen erwies sich der Puls noch mehrere Tage lang schwach. Der Appetit war rege. Bei anderen Pferden hielt die Puls- und Athemfrequenz sowie die Mattigkeit 4 bis 6 bis 8 Tage hindurch an; bei einem Pferde hatten sich sämtliche Erscheinungen erst nach 14 Tagen verloren. Dabei wurde festgestellt, dass die Unregelmässigkeiten des Pulses am längsten bestanden.

Seltener ist die unter den Erscheinungen der Magen-Darmentzündung auftretende Ermüdungskrankheit. Bisher ist dieselbe mehrfach nach anstrengenden Manövertagen bei heisser Witterung, bei einigen Pferden auch nach Distanzritten im Winter zur Beobachtung gekommen. Gerade die letzteren Fälle gaben Gelegenheit, die Entwicklung der Krankheit verfolgen zu können. Die betreffenden Pferde verschmähten in den Ruhepausen, welche beim Distanzritte zur Erholung und zur Verabreichung von Futter und Getränk gemacht wurden, das Futter, theilweise auch das Getränk und zeigten ausser der Müdigkeit keine auffälligen weiteren Krankheitserscheinungen; auch die Athem-

frequenz war keine hochgradige. Beim Weiterreiten nach der Ruhepause machte sich bald Mattigkeit bemerkbar; die Pferde mussten schärfer mit Sporen und Peitsche angetrieben werden und waren schwer zum Traben zu bringen. Dabei ist wiederholt Abgang dünnbreiiger Darminhaltmassen unter Stöhnen beobachtet worden. Nur mit Mühe und im Schritt konnten die fraglichen Pferde schliesslich bis zu ihrem Bestimmungsorte gebracht bezw. geführt werden. Im Stalle legten sie sich sofort nieder. Die Athmung war nur mässig beschleunigt, und es wurden etwa 20 bis 25 Athemzüge in der Minute festgestellt. Das eine von diesen Pferden stöhnte bei fast jedem Athemzuge. Der Puls war in allen Fällen sehr frequent; es wurden 80 bis 100 und mehr Pulse in der Minute gezählt. Die Arterie war klein und hart, drahtförmig, sie wurde im weiteren Verlaufe der Krankheit unfühlbar. Die Augenbindehäute zeigten cyanotische Beschaffenheit; der Appetit war vollständig aufgehoben. Die Peristaltik erwies sich unterdrückt oder vermindert. Bei allen Kranken bestanden anhaltende Unruheerscheinungen. Zeitweise stellten sich diarrhoische Entleerungen ein. Der Tod erfolgte schliesslich 6 bis 18 Stunden nach dem Einbringen in den Stall.

Bei der Zerlegung wurden als hauptsächlichste Veränderung eine ausgebreitete hämorrhagische Magen-Darmentzündung und Hämorrhagien unter dem Brust- und Bauchfell gefunden. Ausserdem fand sich bei allen Pferden ein Lungenödem vor.

Ferner sind Verfasser zwei Fälle von Uebermüdung mit tödtlichem Ausgange bekannt geworden, welche sich weder bei der Lungencongestion noch der Darmentzündung unterbringen lassen. Beide Fälle passen am besten auf die von Dieckhoff (Lehrbuch) als »acute Degeneration der Sceletmuskulatur in Folge krankhafter Ueberanstrengung« beschriebene Krankheit. Das eine dieser Pferde war nach einem Distanzritte, das andere nach einem dreitägigen Uebungsritte auf einem mit tiefem Schnee bedeckten Gelände erkrankt. Bei beiden Pferden war eine auffällige Mattigkeit die wesentlichste Erscheinung. Die Pferde konnten zum Schluss des Distanzrittes bezw. nach der Uebung nicht mehr zum Traben veranlasst werden und mussten schliesslich im Schritt kilometerweit nach dem Stalle geführt werden. Im Stalle legten sie sich nieder und blieben ruhig liegen. Das eine Pferd lag ununterbrochen apathisch bis zu dem nach ca. 48 Stunden erfolgenden Tode ruhig da; ein Versuch, dasselbe zum Stehen zu bringen, gelang nicht. Wasser und Futter wurden während dieser Zeit nicht aufgenommen.

Bei dem anderen Pferde stellten sich am folgenden Tage wiederholt epileptiforme Krämpfe ein. Das Pferd zeigte grosse Schwäche und Steifigkeit; die Muskeln fühlten sich bretthart an. Der Puls war unfühlbar, die Schleimhäute hatten cyanotische Beschaffenheit. Die Herztöne waren kaum hörbar. Die Innentemperatur stand auf 40,2° C. Gegen Nadelstiche und die üblichen Anregungsmittel verhielt sich Patient unempfindlich. Der Appetit fehlte vollständig. Nach etwa 36 Stunden trat der Tod ein.

Die Section beider Pferde ergab in der Hauptsache eine hochgradige Veränderung des Herzens und der Sceletmuskulatur. Die Muskeln waren verfärbt, trübe, mürbe und trocken auf der Durchschnittsfläche (wie gekocht); ferner wurde Lungenödem gefunden.

Die vorstehend geschilderten Ermüdungskrankheiten lassen zwar klinische und anatomische Verschiedenheiten erkennen, trotzdem bestehen keine scharf geschiedenen Grenzen zwischen denselben, und es kommen mannigfache Uebergangs- und Mischformen vor. Immerhin dürften die bisherigen Benennungen »Lungencongestion« oder »acute Herzinsuffizienz« für die Fälle, bei welchen die Störungen von Seiten des Respirationsapparates im Vordergrund der Erscheinungen stehen, beizubehalten sein. Für die Erkrankungsformen, bei welchen die Erscheinungen der Kolik oder Darmentzündung prävaliren, dürfte es sich empfehlen, nach dem Beispiele von Professor Albrecht die Bezeichnung »Ermüdung« des besseren Verständnisses wegen zuzusetzen. Die Fälle, bei welchen weder die Athemfrequenz noch Unruhe u. s. w., sondern lediglich die Mattigkeit und

Hinfälligkeit vorherrschen, dürften als zur acuten Muskeldegeneration nach Ueberanstrengung gehörig anzusehen sein.

Gemeinsam ist allen diesen Erkrankungsformen die Entstehungsursache, die grosse Mattigkeit und Hinfälligkeit der Erkrankten, sowie die bei der Zerlegung gefundenen Veränderungen am Herzen und an der Sceletmusculatur, sowie die Hyperämie und das Oedem der Lungen.

Wenn auch in Bezug auf Athemfrequenz während des Lebens grosse Verschiedenheiten bei den Kranken sich feststellen lassen, auf dem Sectionstische machen sich die Unterschiede in der Hyperämie der Lungen nicht so bemerkbar. Grössere Unterschiede dagegen bestehen in den Veränderungen der Magen-Darmschleimhaut. In einer Anzahl von Fällen fehlte jede Spur einer Erkrankung; in vielen Fällen wurde Röthung bzw. einfache Entzündung und bei mehreren Pferden hämorrhagische Entzündung festgestellt.

Schliesslich dürfte noch zu erwägen sein, ob die Art der Bewegung bei der Ueberanstrengung auf das Zustandekommen der einen oder anderen Ermüdungskrankheit von Einfluss ist. Thatsächlich scheinen die bisherigen Beobachtungen dafür zu sprechen, dass die Lungencongestion (acute Herzinsufficienz) vorwiegend bei anhaltenden schnelleren Gangarten, die Ermüdungskolik bzw. Darmentzündung bei allmählig eintretender, durch abwechselnd schnellere und langsamere Gangarten hervorgerufene Ermüdung zur Entwicklung gelangt. Das Letztere scheint auch für die als acute Degeneration der Sceletmusculatur bezeichneten Fälle zuzutreffen. Warum es bei diesen Pferden nicht zu Störungen im Verdauungsapparate gekommen war, könnte vielleicht durch gute Verdauungsverhältnisse bzw. durch grosse Widerstandsfähigkeit der Verdauungsorgane erklärt werden.

In Bezug auf Behandlung der Ermüdungskrankheiten ist zunächst für ein geräumiges Lager und gute Streu Sorge zu tragen, da fast alle Erkrankten im Stalle sofort sich niederlegen. Nehmen diese Letzteren noch Getränke auf, so sind kleinere Mengen reinen, frischen Wassers oder Mehl- oder Kleientränke öfter zu geben. Bei nicht vollständig darniederliegendem Appetit können leicht verdauliche Futtermittel, Hafer- schrot, Brot, gutes Heu, Grünfutter verabreicht werden. Daneben Frottiren der Körperoberfläche, Massiren und Bandagiren der Gliedmassen anzuwenden sein. Machen sich Zeichen von Schmerzen und Unruhe bemerkbar, dann sind zunächst Priessnitz'sche Umschläge nach vorherigen Einreibungen mit Kampferspiritus oder Terpentinöl um Brust und Hinterleib am Platze. Auch Klystiere bzw. Wasserinfusionen können von Nutzen sein.

Für die leichteren Krankheitsfälle genügt diese Behandlung vollkommen. In den schwereren Behandlungsformen müssen neben diesen Massnahmen noch belebende und stärkende Erregungsmittel: Spirituosen, Kampfer, Aether, Coffein u. s. w. verabreicht werden. Im Allgemeinen empfiehlt es sich, kleinere, aber häufig wiederholte Dosen der genannten Mittel mit dem Getränk verabfolgen zu lassen. Kranken, welche die Getränkaufnahme verweigern, giebt man Wein oder in Kamillenthee verdünnten Brantwein, oder starken Kaffee oder Aether vorsichtig ein. Oder man applicirt Kampferspiritus oder Aether subcutan. Das letztere ist hauptsächlich dann geboten, wenn grosse Apathie besteht und schnelle Hilfe nöthig ist.

Die Application von Abführmitteln; namentlich des Eserins, und der Purgantien hat sich als nicht vortheilhaft erwiesen. Alle Beobachter, welche häufiger derartige Krankheiten zu behandeln Gelegenheit hatten, warnen vor der Anwendung der fraglichen Mittel. Bei den Sectionen der gestorbenen Pferde ist auch in keinem Falle eine Anschoppung des Darminhalts an irgend einer Stelle des Darmtractus constatirt worden. Dass Störungen im Verdauungsapparate bei den Ermüdungskrankheiten vorkommen, ergibt sich aus den Obductionsbefunden und aus den während des Lebens gegebenen Erscheinungen, der verminderten Peristaltik und dem Abgange dünnbreiiger Fäcalmassen. Ob aber die bei vielen Kranken beobachtete Unruhe stets aus Schmerzen in den Verdauungsapparaten resultirt, ist überhaupt fraglich. Denn wir wissen, dass nach intensiver Thätigkeit der willkürlichen Muskeln schwere Ver-

änderungen in denselben bestehen und dass das damit verbundene Ermüdungsgefühl mit heftigen Schmerzen in den Muskeln verbunden sein kann. Aus diesem Grunde sind die schmerzmildernden Mittel: Opium, Chloralhydrat, Aether, indicirt. In Fällen hochgradiger Lungencongestion dürfte auch von einem Aderlass Nutzen zu erwarten sein.

Referate.

Nekrose des Visceralblattes des Penis bei Potechialfieber, Vorfal des Penis, Amputation.

Von Assistent Th. Schmidt-Wien.

(Thierärztl. Centralblatt, 1897, No. 22.)

Ein 4jähriger Pinzgauer Hengst war an Potechialfieber mit starker Anschwellung des Penis erkrankt und konnte nach Ablauf dieser Krankheit den Penis nicht mehr in die Vorhaut zurückziehen. Die von Schm. vorgenommene Untersuchung ergab folgenden Befund: Der ausgeschachtete Penis hat die Grösse eines in vollkommener Erection befindlichen Organes und hängt beinahe senkrecht herab. Am Dorsum penis ist das Visceralblatt der Vorhaut bis gegen die Schlauchmündung vollständig entfernt, ventral und zur Seite ist dasselbe noch bis 12 cm gegen die Schlauchmündung erhalten. An den entblösten Stellen zeigt sich der Penis roth, mit üppigen Granulationen bedeckt, stellenweise blutrünstig. Substanzverluste finden sich auch in dem noch erhaltenen Visceralblatt. In Folge Anschwellung der innern Vorhautfalte ist der Penis gegen den Schlaucheingang doppelt so dick, wie an der Glans, Eichelkranz ausgezackt, mit Granulationen bedeckt, Fossa navicularis verstrichen. Urethralmündung mit erbsengrossen Granulationen bedeckt, so dass der Harn nur in dünnem Strahle unter heftigem Drängen entleert werden kann.

Unter Berücksichtigung dieses Befundes war die Amputation angezeigt und wurde in folgender Weise ausgeführt: Der Penis wurde durch einen Assistenten möglichst weit vorgezogen und eine Martin'sche Binde angelegt, darnach die den Zugang zur Harnröhre beengenden Granulationen abgetragen und ein starker Katheter in das Lumen eingeführt. Hierauf wurde der ventrale Theil des Visceralblattes in einer Dicke von 7 mm abpräparirt und zurückgeschlagen. Dieses Vorhautstück soll den Penisstumpf decken helfen. 20 cm von der Glans wird die Harnröhre durch einen 6 cm langen Medianschnitt von der ventralen Seite geöffnet, der Katheter herausgezogen und die Harnröhre am nasalen Ende des Medianschnittes durchgetrennt. Jetzt wird die Harnröhre sammt Corpus cavernosum urethrae aus dem Sulcus urethrae in einer Länge von 4 cm herauspräparirt und an das viscerele Vorhautblatt angeheftet; sodann wird die elastische Ligatur um den Schwellkörper des Penis derartig angelegt, dass der Harnröhrenstumpf den Penisstumpf um 4 cm überragt, der Penis 2 cm über der Ligatur abgeschnitten, die Martin'sche Binde entfernt und event. Blutungen gestillt. Nach der Operation entleert Patient in fingerdickem Strahl den Urin. In den folgenden Tagen tritt mässige Anschwellung ein, sonst ist Alles in Ordnung. Am 12. Tage fiel der ligirte Stumpf ab, es zeigen sich schöne Granulationen. Heilung verlief regelmässig.

Von wesentlicher Bedeutung bei Vornahme dieser Operation ist, worauf Bayer hinweist, die Bildung einer sog. Manschette zur raschen Bedeckung des Penisstumpfes und möglichste Schonung der Harnröhre; auch ist es nothwenig, den Harnröhrenstumpf 3—4 cm länger als den Penisstumpf zu lassen, da sich sonst sehr leicht unangenehme Stricturen bilden können.

Görig.

Silber als äusserliches Antisepticum.

Von Hofrath Dr. Credé in Dresden.

(Aus dem »Archiv für klinische Chirurgie«, 1897, Heft 4.)

Was in der chirurgischen Praxis besonders zu beklagen, ist der Umstand, dass sich von dem aseptischen Verfahren nur

ein sehr beschränkter Gebrauch machen lässt und dass auch der antiseptischen Behandlungsweise ein schwerer Mangel anhaftet, welcher hauptsächlich zur Einführung der Asepsis geführt hat und darin besteht, dass man kein hinlänglich brauchbares Antisepticum besitzt. Diejenigen Mittel, welche dem Körper nicht schaden, sind nicht energisch genug und jene, die energisch genug sind, schädigen in irgend einer Weise. Aus diesem Grunde mussten die Antiseptica im Wesentlichen auf die Vorbereitung der aseptischen Eingriffe beschränkt werden und dienen mehr nur zur Desinfection des Wundgebietes und der chirurgischen Hilfsmittel. Von der Berührung mit der Wundfläche selbst wurden sie mehr und mehr ausgeschlossen und durch das chemisch-technische System ersetzt, welches man die Asepsis nennt.

Um dem Uebelstande zu begegnen, war Verf. seit Jahren bestrebt, möglichst antiseptisch vorzugehen und als Vorbedingung hierzu ein Antisepticum zu suchen, welches sowohl energisch als unschädlich vorgeht. Ein solches Mittel hat er nun in Silber gefunden, welches Metall die merkwürdige Eigenschaft besitzt, bei Berührung mit inficirten Nährböden in milchsaures Silber sich umzuwandeln, und eben dieses Salz ist es, das eine geradezu eminente, auf der Wundfläche den Sublimat noch weit übertreffende antiseptische Kraft entfaltet, ohne im Geringsten giftig auf den Organismus einzuwirken. Leider coagulirt das künstlich hergestellte *Argentum lacticum* (Actol) bei seiner leichten Löslichkeit (1:15) alsbald das Eiweiss der Wundfläche, ätzt daher leicht und musste vom Verf. als Streupulver wieder aufgegeben werden, er wandte sich daher dem schwer löslichen citronensauren Silber (1:4000), dem Itrol zu, einem weissen, geruchlosen Pulver, das auch den weitgehendsten Ansprüchen als Antisepticum entsprochen hat, nicht reizt, absolut ungiftig ist wie Eisen und überaus kräftig vorgeht, da es selbst die Milzbrandbakterien rasch abtödtet. Es löst sich nur ganz allmählig im Wundserum auf, bleibt lange Zeit in Lösung und hat daher eine sehr beträchtliche Dauerwirkung, braucht also nicht täglich und nur ganz dünn (etwa 10 Mal dünner als Jodoform) aufgestäubt zu werden; aus diesem Grunde ist es auch ein sehr billiges Mittel. Ebenso sind die Itrollösungen in hohem Grade brauchbar, und zwar schon 1:4000—5000, insbesondere zum Ausspülen grosser Wunden und der serösen Körperhöhlen, sowie zu Aufschlägen aller Art. Nur bei stark inficirter Wundfläche sind Actollösungen 1:500—2000 noch werthvoller, ebenso zum Imbibiren von Gaze, Baumwolle, Seide, Katgut, Drains u. dgl.

Nach mehrjährigen praktischen Erfahrungen besteht das chirurgische Verfahren mit beiden Silbermitteln am zweckmässigsten darin, dass man gewöhnliche Wunden erst mit abgekochtem Wasser reinigt, dann mit diesem abspült und was das Wichtigste ist, sie möglichst wenig untersucht; sofort wird mit Itropulver leicht bestäubt und gleich trocken verbunden. Aeltere und vernachlässigte Wundflächen werden mit grossem Vortheil 1—2 Tage mit einem Priessnitzumschlag versehen und dann erst trocken verbunden; in kürzester Zeit schon sondern sie als Zeichen völlig steriler Beschaffenheit klares Serum oder Serum mit Gerinnseln ab. Dieses ebenso einfache, mühelose, als billige, an allen Orten und unter allen Verhältnissen anwendbare Verfahren hat sich in mehreren Tausend Fällen so bewährt und auch zu offener Wundbehandlung geeignet erwiesen, dass es nunmehr von zahlreichen Aerzten und Spitälern angenommen worden ist. (Auf Grund dieser Versicherungen *Crédé's*, Oberarzt am Karolahaue in Dresden, ist nicht wohl zu zweifeln, dass sich die neue Behandlungsweise auch für thierärztliche Zwecke eignet. Ref.) Vogel.

Pseudotuberculose beim Rind.

Von Mazzini.

(Giornale della Reale Societa ed Accad. Veterinaria Italiana. 1897, S. 758.)

Ein Stück Bauchfell war besetzt mit Knoten von Hirsekorn- bis Buchweizenkorngrosse; dieselben waren zahlreich und wechselten ab mit rothen Flecken, welche Blutungen ähnelten

und Stecknadelkopfgrosse bis 4,5 mm Durchmesser besaßen. Dieselben gaben sich als kleine Erhöhungen und als Anfänge von Pseudotuberkeln zu erkennen. Die letzteren stehen einzeln, haben dann convexe Oberfläche, oder verschmelzen mit einander. Einzelne sind blass, andere röthlich, noch andere mit Blutungen besetzt. Die Consistenz ist weich, jedoch finden sich keinerlei Degenerationsherde. Beim Einschneiden kommt ein Gewebe, reich an einem milchweissen Saft, zum Vorschein, untermischt mit punktförmigen Blutgerinnseln. Dieser Saft enthält zahlreiche Leukocyten verschiedener Form und Grösse und bedeutende Mengen von Bakterien in Zoogloeaform. Die letzteren erweisen sich identisch mit jenen, welche in Frankreich und Deutschland bei der Pseudotuberculose gefunden sind. Ausser diesen Zoogloeaformen waren noch zahlreiche Bakterien, vor allen Dingen Diplokokken vorhanden Frick.

Radicaloperation eines Nabelbruches.

Von Assistent Th. Schmidt-Wien.

(Thierärztliches Centralblatt, 1897, No. 20.)

Ein 8 Monate altes Stutfohlen mit einem über enteneigrossen Nabelbruch, dessen Bruchpforten eine Weite von 6:3 cm aufweisen, wird zur Operation in die chirurgische Klinik eingeliefert.

Unter Beobachtung strengster aseptischer Massnahmen (Desinfection des Operationslagers, des Operationsfeldes in weitestem Umkreis, Einwickeln der Füsse in feuchte Binden) wurde die Operation unter Chloroformnarkose in der Art ausgeführt, dass über die gründlichst gereinigte und desinficirte Operationsstelle und deren Umgebung eine in 3% Carbolwasser getauchte vierfach zusammengelegte Serviette aus Hydrophilgaze gelegt, die Serviette an der Bruchstelle in einer Länge von 15 cm aufgeschlitzt, die Haut gespalten und von dem Bruchsack lospräparirt wurde (*Siedamgrotzky*). Darnach wurden die derben Bruchränder aufgefrischt, der Bauchfellsack in die Bauchhöhle hineingestülpt und während ein Assistent die Bauchdecken seitlich zusammendrückte, die Bruchpforte durch 8 Knopfnähte verschlossen. Zur Unterstützung der Knopfnähte diente eine Entspannungsnaht, über welcher die Hautwunde durch Knopfnähte vereinigt wurde. Ein Jodoformverband, der durch Bänder um den Hals und die Vorderbrust am Verschieben verhindert wurde und darüber ein ziemlich straff angelegtes Bruchband bildeten den vollständigen Abschluss. Drei Tage und Nächte wurde das Thierchen bewacht, diät gehalten und von Zeit zu Zeit klystirt. Als nach 7 Tagen der Verband gewechselt wurde, war mit Ausnahme einiger Stichkanäle in der Haut vollständige Heilung eingetreten. Das Fohlen wurde nach einigen Tagen geheilt entlassen. Görig.

Die Pikrinsäure und ihr therapeutischer Gebrauch.

Von Prof. Dupuis in Brüssel.

(Annales de Médecine vétérinaire. Janvier 1895.)

Da bis jetzt über die thierärztliche Verwendung der Pikrinsäure nur so viel verlautete, dass sie sich innerlich gegen Darmwürmer und in neuester Zeit auch äusserlich gegen manche Hautaffectionen gebrauchen lasse, unternahm es D., weitere Untersuchungen anzustellen, um ihre praktische Brauchbarkeit näher festzustellen.

Aus der Einwirkung von Salpetersäure auf Carbol als Trinitrophenol hervorgegangen, krystallisirt *Acidum picricum* oder *picronitricum* in gelben Blättchen, löst sich leicht in Wasser, ist sehr giftig und wirkt äusserlich in concentrirter Solution stark reizend, so dass sie heftigen, brennenden Schmerz erzeugt. Verdünnt 1:100 Wasser ist der Reiz gering und folgt Unempfindlichkeit der Haut nach. Auch antiseptische Kraft entfaltet die Säure, doch ist von grösserer Bedeutung die secretionsbeschränkende, austrocknende Wirkung, welche stets eine wesentliche Begünstigung der Neubildung von Hornzellen auf der Haut nach sich zieht. Inner-

lich erzeugt das Mittel Erbrechen, Durchfall und heftige Gastroenteritis mit Kolik und sterben Hunde unter Convulsionen schon auf Gaben von 0,5. Zu gebrauchen ist die Säure innerlich nur als unstreitig starkes Anthelminticum, hat aber das Gefährliche, dass sie leicht die Blutkörperchen auflöst, was sich durch Gelbfärbungen des Körpergewebes kundgibt, das Mittel muss daher gegen Darmwürmer als verwerflich bezeichnet werden, da es genug andere unschädliche Vermifuga giebt.

Zu externem Gebrauche hat sich die Pikrinsäure nützlich erwiesen und ist von ausgesprochen günstiger Wirkung bei allen Hypersecretionen und exsudativen Vorgängen, ähnlich der Chromsäure, insbesondere bei eiterigen, ulcerösen Vorgängen auf der Haut, in den Ohren, auf Klauen u. s. w., die Vernarbung wird wesentlich durch rasche Epidermisbildung und Festigung derselben beschleunigt. Frappant schnell heilen namentlich acute, nässende Ekzeme und erweist es sich am zweckmässigsten, bei allen genannten Processen mit 0,5—1 proc. Lösung zu pinseln, um dann einen Watteverband anzulegen, der bei grosser Hartnäckigkeit mit der Lösung befeuchtet wird. Der Verband braucht nur alle 2 Tage erneuert zu werden, die Röthe und Absonderung kommt sammt dem Juckreiz rasch zum Verschwinden. In gleicher Weise bewährte sich dieser Verband bei Verbrühungen und Verbrennungen, wobei möglichst das Häutchen der Brandblasen geschont wird und erhalten bleibt; wenn thunlich, badet man zuvor den Theil in kalter Lösung und verbindet erst wieder nach 3—4 Tagen. Besonders schätzenswerth ist die schmerzstillende Wirkung, die schnelle Häutchenbildung und das rasche Vernarben, wie es bei keinem anderen Mittel beobachtet werden kann und kann so auch der Ueberheilungsprocess bei jeder anderen Wunde beschleunigt werden, was insbesondere bei Thieren von Werth ist, wenn das Anlegen eines Verbandes unthunlich erscheint.

Vogel.

Eigenthümliche Wirkung der wilden Tamarinde (*Leucaena glauca*) auf Pferde und andere nicht wiederkauende Thiere.

Von Dr. Morris.

(Journal of Comp. Med. and Veterinary Archiv. Nov. 1897)

Eine seltsame Pflanze ist die wilde Tamarinde oder »jumbai plant«, *Leucaena glauca*, welche an den Flussufern und in den Einöden des tropischen Amerika wächst. Ganz eigenartig ist ihre Wirkung auf »Nichtwiederkäuer«, welche ihre jungen Blätter, Hülsen und Samen verzehren. Pferde verlieren darnach ihre Mähnen- und Schweifhaare, Maulthieren und Eseln geht es ebenso; Schweine werden ganz nackt. Pferde erhalten ihre Haare wieder, wenn man ausschliesslich Korn und Heu füttert; doch ist das neue Haar oft anders gefärbt und nicht so hart als das alte, so dass dieselben nie wieder dasselbe Aussehen bekommen als vordem. Ein Fall ist auch beobachtet, dass ein Pferd ausschulte. Bei Wiederkäuern machte sich diese Wirkung nicht bemerkbar; in einzelnen Gegenden wird die wilde Tamarinde viel als Futter für Rinder, Schafe und Ziegen verwandt. Die nähere Art und Weise, wie durch das Wiederkauen der Pflanze die Schädlichkeit genommen wird, ist noch nicht klar gestellt.

Bartels.

Ueber den Fortgang der Rinderpestforschungen in Koch's Versuchsstation in Kimberley.

Von Dr. W. Kollé und Dr. G. Turner.

(Deutsche medicinische Wochenschrift 1897, No. 50 u. 51.)

Bekanntlich hatte Koch die Rinder gegen Rinderpest durch Injection der Galle von Thieren, welche der Pest erlegen waren, immunisirt. Da aber die Ansicht grosse Verbreitung fand, dass die Galle selbst die Krankheit auf anderes Vieh übertragen könne, und diese Furcht der allgemeinen Verbreitung dieser Methode hinderlich war, so suchte man nach Mitteln, mit denen sich diese angenommene Gefahr beseitigen

liesse. Es war schon Koch gelungen, mit dem Serum von Rindern, welche die Krankheit überstanden hatten, Thiere zu immunisiren. Jedoch war die zur Immunisirung nothwendige Menge des Serums so gross, dass die Beschaffung desselben auf Schwierigkeiten gestossen wäre. Kollé und Turner versuchten daher, ein wirksames Präparat herzustellen; dies gelang ihnen dadurch, dass sie Rinder, welche die natürlich oder künstlich erzeugte Rinderpest überstanden hatten, durch Injection mit steigenden Mengen von vollvirulentem Rinderpestblut hoch immunisirten. Von solchen Thieren genügten durchschnittlich 30 ccm defibrinirten Blutes, gleich 20 ccm Serum, um ein Thier auf 14 Tage bis 3 Wochen völlig gegen jede Infection zu schützen und um in den Anfangsstadien der Krankheit heilende Effecte zu erzielen.

Bezüglich der Dauer der Immunität theilen die Verff. mit, dass die reine Galle zweifellos am längsten Schutz gewährt. Die durch Galleninjection den Rindern verliehene Immunität dauert im Durchschnitt 4 Monate. Mit Glycerin versetzte Galle schützt bei einer Dosis von 15 ccm im Durchschnitt nicht länger als 10 Tage. Serum in Dosen von 20 ccm verliert im Allgemeinen für dieselbe Zeit seinen completen Schutz.

Den Verfassern gelang es auch, bei gesunden Thieren eine langdauernde Immunität zu erreichen dadurch, dass sie 0,5 bis 1,0 ccm vollvirulenten Rinderpestblutes auf der einen Seite des Thieres und 10—30 ccm Serum auf der anderen Seite einspritzten. Bei Anwendung dieser Methode wurden bisher vorzügliche Resultate erzielt; der Verlust betrug bei über 300 bisher geimpften Rindern nur 5%.

Casper.

Nahrungsmittelkunde.

Ueber aseptische Milchgewinnung.

Von Professor Dr. Bachhaus-Königsberg.

(Heft II der »Berichte des Landwirthschaftlichen Instituts der Universität Königsberg«, Berlin, 1898)

Aus seinen Untersuchungen der Königsberger Marktmilch sowie der Milch von Kühen des Landwirthschaftlichen Instituts zieht B. den Schluss, dass Milch, unter gewöhnlichen Verhältnissen gewonnen, im Cubikcentimeter einen Keimgehalt von 2000—3000 an bis 900 Millionen besitzen könne. Der Keimgehalt sei in einzelnen Städten und zu verschiedenen Jahreszeiten sehr wechselnd, dürfte aber im Mittel bei gewöhnlicher Marktmilch auf 1—5 Millionen anzunehmen sein.

Der Bakteriengehalt der Milch wird mehr durch Infection, besonders durch Contactinfection verursacht, als durch Vermehrung der Bakterien, gegen welche man sich durch Kühlung der Milch schützen könne. Während frische Milch bei verschiedenen Versuchen im Mittel einen Keimgehalt von 6600 im Cubikcentimeter aufwies, stieg derselbe nach Passirung von 6 sehr sorgfältig gereinigten Gefässen bei einem Versuche auf 35000, bei einem anderen auf 23000, in einem Falle sogar auf 162000. Hieraus ergibt sich die Aufstellung des Grundsatzes für eine aseptische Milchgewinnung: möglichst wenig Gefässe in Anwendung zu bringen.

Durch sorgfältige Körperpflege konnte der Keimgehalt der Milch auf den achten Theil reducirt werden. Soll eine möglichst keimarme Milch gewonnen werden, so müssen die Thiere sorgfältig geputzt werden und das Euter ist unter gewissen Vorsichtsmassregeln ein Mal täglich zu waschen.

Die reinlichste Milch wurde erzielt beim Melken in frischer, freier Luft, da die Umgebung der Milchthiere für eine aseptische Milchgewinnung von grosser Bedeutung ist. Jedoch auch ein gut eingerichteter und gut gereinigter Stall habe dem gegenüber nicht sehr viele Nachtheile.

Von Einfluss ist auch das Streumaterial auf den Bakteriengehalt der Milch; so wurde z. B. im Königsberger Versuchsstalle während zweier Wochen ein Keimgehalt erzielt im Durchschnitt bei Torfstreu von 3500 und bei Strohhau von 7330. Der Torf müsse daher zwecks einer aseptischen Milchgewinnung als ein sehr günstiges Einstreumaterial bezeichnet werden. Das

Stroh müsse rein, trocken und nicht von Pilzen befallen sein. Verf. empfiehlt, das Streustroh zu Häcksel zu schneiden, da hierdurch das Stroh von anhaftendem Staub befreit und ferner die Reinhaltung des Lagers im Stall erleichtert wird.

Unter allen Umständen müsse eine Verunreinigung der Milch durch Koththeile vermieden werden, da Koth, besonders älterer, durch seinen relativ hohen Gehalt an peptonisirenden Bakterien sehr schädlich sei.

Zur Gewinnung einer aseptischen Milch ist auch die Ausführung des Melkens von Wichtigkeit; die ersten 3 bis 6 Züge sind unbedingt wegzumelken, da die erste Milch sehr stark bakterienhaltig ist; das sogenannte Nassmelken ist streng zu vermeiden; das Euter ist gut zu reinigen, auch müssen sich die Melker die Hände ordentlich waschen. Der Keimgehalt der Milch betrug in einem Versuche beim Trockenmelken 5600; beim Nassmelken 9000; bei gewaschenen Eutern in einem anderen Versuch 2200, bei ungewaschenen 3800. Hölzerne Melkkübel sind, da sie stark bakterienhaltig sind, zu vermeiden; den Vorzug verdienen Emaille- oder Blechgefäße. Die beste Gefäßreinigung ist Ausbürsten mit einer $\frac{1}{10}$ procentigen, möglichst warmen Natronlauge, darauf Ausspülen mit reinem, kaltem Wasser und schliesslich Sterilisation mit gespanntem Dampf.

Nörner.

Ueber das Conserviren des Fleisches mittelst Kohlenoxydgas.

Von P. Soltsien,

Gerichts- und Nahrungsmittelchemiker in Erfurt.

In No. 103 der internationalen Fleischerzeitung vom Jahre 1897 berichtet S. über erfolgreiche Versuche, Fleisch mittelst Kohlenoxydgas zu conserviren. Die zu conservirenden Fleischwaren werden ca. 10—15 Minuten schwebend dem Einfluss von Kohlenoxydgas ausgesetzt, um eine allseitige Einwirkung des Gases zu erreichen. Bei Anwendung dieses Verfahrens ist eine künstliche Erwärmung nicht nöthig, sondern es genügt nur ein kalter lebhafter Luftzug, um vollständige Conservirung des mit Kohlenoxyd behandelten Fleisches zu erzielen. Die mit frischem Rindfleisch, gehacktem Fleische und Würsten angeordneten Versuche zeigen, dass eine derartige Conservirung erfolgreich ist, da weder beim Genuss nachtheilige Folgen, noch Verderbiss der ein halbes Jahr lang aufbewahrten Waaren eintraten. Jedoch fehlt naturgemäss den nur mit Kohlenoxyd geräucherten Waaren der eigenthümliche, angenehme Rauchgeschmack, welcher aber durch nachträgliche Behandlung mit Holzessig oder ähnlich wirkenden Substanzen hervorgerufen werden kann. Wegen der Geruchlosigkeit und Giftigkeit des Kohlenoxyds für die damit arbeitenden Personen rath Verf., zugleich einen Riechstoff zu verwenden, weil dieser, gleichzeitig mit dem entwickelten Kohlenoxyd verbreitet, die Anwesenheit von Kohlenoxyd anzeigen würde. Verf. bemüht sich z. Zt., einen Riechstoff zu finden, der zugleich dem Fleische einen Geschmack nach Rauch verleiht.

Edelmann.

Die colorimetrische Bestimmung kleiner Schwefelwasserstoffmengen in animalen Nahrungsmitteln.

Von Professor W. Eber in Berlin.

(Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene, VIII. Bd., 1897, H. 3, S. 41.)

In No. 43 dieser Wochenschrift vom Jahre 1897 wurde über eine in Heft 11 und 12 des VII. Jahrganges der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene erschienene Arbeit W. Eber's »Ueber chemische Reactionen des Fleisches kranker Thiere« ausführlich referirt. Die heute vorliegende Veröffentlichung desselben Verfassers bildet eine Ergänzung der erstgenannten Arbeit mit vielen technischen Einzelheiten, welche für die einwandfreie Ausführung der Reactionen von der grössten Bedeutung sind, sich aber auszugswise nicht wiedergeben lassen. Es müssen deshalb Diejenigen, welche thierische Theile nach dem Eber'schen Verfahren untersuchen wollen, auf das Original der neuen Arbeit verwiesen werden. Hier

mag nur die neuere Beobachtung Eber's Hervorhebung finden, dass das Licht von grossem Einfluss auf das als Reagenz dienende Bleipapier ist und nach Befinden das Gelingen der Reaction vollständig vereiteln kann.

Am Schlusse seiner Arbeit hebt Eber noch besonders hervor, dass er seine in der ersten Arbeit geäusserten Schlüsse über die praktische Durchführung der Bleinitratprobe beim Tuberculoseverdacht auf Grund seiner jetzigen Erfahrungen so lange zurückzieht, bis eine Nachprüfung der Verhältnisse unter Berücksichtigung aller von ihm angegebenen Cautelen, insbesondere unter Ausschluss des Lichtes und der Zugluft erfolgt ist.

Beide Publicationen Eber's sollen die Thierärzte, welche Fleischschau ausüben, nur anregen, den Werth der neuen Probe für die Diagnose bestimmter Erkrankungen, vor Allem der Nothschlachtungen überhaupt, zu prüfen. Die Skelettmusculatur und die Lymphdrüsen sind dabei in ihrem Verhalten unmittelbar nach der Schlachtung und einige Stunden oder Tage später besonders zu untersuchen.

Auch manche postmortale Veränderungen in animalischen Nahrungsmitteln dürften sich vielleicht ihrer Art und dem Grade nach durch eine vergleichende Schwefelwasserstoff-Bestimmung erkennen lassen. Besonders aber sind es die Lakeobjecte, Conserven, Fische, Wild und Geflügel, welche eine Beachtung nach der angegebenen Richtung hin verdienen.

Edelmann.

Thierzucht und Thierhaltung.

Die Schweizer Saanenziege.

Bei der hohen Bedeutung, welche die Ziegenhaltung in vielen Gegenden unseres Vaterlandes hat, und bei dem massenhaften Transport von schweizer Saanenziegen in solche Gegenden dürften folgende Auslassungen des Dr. August Hertzog aus Colmar beachtenswerth erscheinen:

»Als ich meinen Aufsatz über die Bedeutung der elsässischen Ziegenzucht veröffentlichte, sprach ich darin die Ansicht aus, dass unsere Ziegenzüchter sich hauptsächlich darauf verlegen sollten, ihr einheimisches Material zu verbessern und sich davor hüten sollten, allzuviel Geld für den Ankauf von schweizerischen Ziegen auszugeben. Wie sehr man bei dieser Operation vorsichtig sein muss, das beweisen die Ergebnisse der Beobachtungen, welche Dr. Wilsdorf im Rasse-Stalle der Universität Leipzig, und auf einem längeren Aufenthalte in der Schweiz, an der Saanenziege gemacht hat, Ergebnisse, die er in einer eignen Schrift unter dem Titel: »Die schweizerische Saanenziege, ihre Heimath, Zucht und Pflege, sowie ihre Bedeutung für die deutsche Ziegenzucht« niedergelegt hat. Diese Ergebnisse mit ihren Warnungen seien hier, an der Hand eines Aufsatzes über diesen Gegenstand aus dem landwirthschaftlichen Theile der »Köln. Volksztg.«, allen bei der Ziegenzucht theilhaftigen Landwirthen und speciell den landwirthschaftlichen Vereinen zur Kenntniss gebracht. Nach einer einleitenden Besprechung der schweizerischen Ziegenrassen und der überaus reichen Milchergiebigkeit der Saanenziege insbesondere, spricht Dr. Wilsdorf die Warnung aus vor dem Ankaufe minderwerthigen Zuchtmaterials, das besonders in jüngster Zeit auf den Markt gelange. Dadurch wird mein Rath, unser elsässisches Ziegenmaterial in sich selbst zu verbessern, bekräftigt und unterstützt.

Mit jenem Ausschusse freilich, führt Dr. Wilsdorf aus, mit dem jetzt in der Schweiz und neuerdings auch in Deutschland gehandelt wird, der nicht nur an Vereine und Behörden, sondern sogar an die armen Ziegenhalter geliefert wird, kann man seiner ganzen Werthlosigkeit wegen weder züchterisch noch wirthschaftlich zufrieden sein.

Diese Ansicht wurde mir seit Erscheinen meines ersten Aufsatzes über die Ziegenzucht auch von einem mir befreundeten Thierarzte mitgetheilt, dabei betonte derselbe noch ausdrück-

lich, dass wir in den oberelsässischen Gebirgsgegenden sehr gute Ziegen hätten.

Der gesammte Ziegenbestand des Saanenthales beträgt nach der letzten Viehzählung nur 2132 Stück, und die Ziegenbesitzer jenes reichen Thales sind natürlich nicht so unvorsichtig, ihre schönsten und milchergiebigsten Ziegen an die Fremden abzugeben, um sich eine nicht unbedeutende Concurrenz im Auslande heranzubilden. Dann hängt der Schweizer, wie Dr. Wilsdorf ausführte, viel zu stark an seinem Vieh, als dass er, mir nichts, dir nichts, die besten Exemplare davon weggäbe.

Zum grössten Theile sei es nur Schlachtbankwaare, die alle Jahre sehr zahlreich zur Ausfuhr gelangte; so seien z. B. im Jahre 1893 für ungefähr 40 000 Mk. (sage und schreibe vierzigtausend Mark) Ziegen aus dem Saanenthale ausgeführt worden. Dieser Herr sah in der Schweiz viele Ziegentransporte, welche um schweres Geld angekauft worden waren, für einen kenntnissreichen und praktischen Züchter jedoch beinahe ohne Werth sein mussten.

Zum Schluss sagt Dr. Wilsdorf noch, und ich möchte mich ihm voll und ganz anschliessen: Wer heute bei der äusserst lebhaften Nachfrage nach Simmenthaler Zuchtziegen eine gute Ziege dieser Rasse besitzt, der hält sie fest; demjenigen aber, der noch nicht im Besitze eines solchen Thieres ist, wird der gut gemeinte Rath ertheilt, sein Geld zu behalten, bis die Nachfrage sich etwas gelegt hat und die Nachkommenschaft vorzüglicher Ziegen zu vernünftigeren Preisen zu haben sein wird.

Sollen dennoch solche Thiere gekauft werden, so sei man sehr streng bei deren Auswahl, und achte ganz besonders auf die Rasse-Merkmale der Saanen-Ziege; hauptsächlich achte man darauf, dass die Zeugungsorgane, sowohl bei den männlichen als auch bei den weiblichen Thieren normal ausgebildet seien, denn ein nicht unbedeutender Procentsatz der geworfenen Ziegen-Lämmer seien sogenannte Zwitter und in Folge dessen untauglich zur Nachzucht. Diese Mittheilung des Dr. Wilsdorf ward mir durch den obenerwähnten Thierarzt bestätigt, der mir sagte, dass unter den durch den Handel eingeführten Ziegen aus der Schweiz sich oft solche Zwitter befänden.

Verschiedene Mittheilungen.

Professor Dr. phil. Herrmann Pütz †.

Plötzlich und unerwartet verstarb am 4. März der bis dahin körperlich und geistig noch so rüstige Dr. Herrmann Pütz, Honorar-Professor der Universität Halle a. S., in seinem nahezu vollendeten 69. Lebensjahre.

Mit ihm ist wiederum einer der überzeugungstreuesten und unermüdlichsten Mitstreiter für das Wohl des thierärztlichen Standes von uns geschieden.

Ausgerüstet mit einem Feuereifer für die Vervollkommnung seines gesammten Wissens, war er ebenso rastlos bemüht, den Ausbau der thierärztlichen Wissenschaft fördern zu helfen. Ausser der Zeitschrift für wissenschaftliche und praktische Veterinär-Medicin, welche Pütz in den Jahren 1873/77 herausgab, und zahlreichen Beiträgen in anderen Fachblättern über verschiedene wissenschaftliche Themata schrieb er ein Handbuch: Landwirthschaftliche Thierkunde, ein Lehrbuch der allgemeinen chirurgischen Veterinär-Pathologie und Therapie, das Handbuch: Die Seuchen und Heerdekrankheiten unserer Hausthiere, ferner ein Compendium der Thierheilkunde etc. — Zu erwähnen sind ferner noch von seinen kleineren Publicationen: Die Stellung der Thiermedizin zu den übrigen Zweigen der Naturwissenschaften; die Petition an das preussische Abgeordnetenhaus betreffend die Reorganisation des thierärztlichen Unterrichtswesens (1887); die Gedächtnissrede bei der Enthüllung des Gerlachdenkmales zu Berlin 1890 u. s. w.

Die Förderung der Standesinteressen hat Pütz als eine seiner hauptsächlichsten Lebensaufgaben erfasst und bethätigt; nicht nur die Standesgenossen des Inlandes, sondern auch des

Auslandes haben dies dankbarlichst durch die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft ihrer heimathlichen thierärztlichen Vereine anerkannt. Pütz war Ehrenmitglied des Senates der Veterinär-Institute zu Dorpat und Kasan, des Royal College of Veterinary Surgeons, der thierärztlichen Vereine in Oesterreich, Württemberg, Baden, Elsass-Löthringen, der Schweiz, Rheinpreussen, Pommern, Westpreussen, Brandenburg, Hannover, Cassel (Kurhessen), Wiesbaden, Dresden, der thüringischen Staaten; Pütz war Präsident des deutschen Veterinärathes bis zum Jahre 1893; Vorsitzender des Thierärztlichen Centralvereines für die Provinz Sachsen; erster Vorsitzender der Centralvertretung der thierärztlichen Vereine Preussens von 1886/93.

Pütz war am 26. März 1829 zu Oberpleis bei Cöln geboren, 1850 legte er zu Berlin die thierärztliche Fachprüfung ab, die kreisthierärztliche Prüfung 1857. — Von 1861/69 war er Kreisthierarzt in Denklingen und zugleich Lehrer an der Ackerbauschule daselbst; 1869 erwarb er die Doctorwürde. Von Denklingen aus folgte er 1869 der Berufung als Professor und Director der Thierarzneischule zu Bern, 1877 legte er diese Stelle nieder und übernahm als Nachfolger von Roloff die Professur für Thierheilkunde an der Universität Halle a. Saale.

Pütz war ein Mann von deutschem Schrot und Korn, auf Aeusserlichkeiten legte er kein zu grosses Gewicht, sein persönliches Auftreten war niemals zimperlich, immer ging er direct auf das gesteckte Ziel los; in wirklichem Ansehen stand bei ihm nur der, der ein braver Mensch war; jederzeit war er bereit zu opfern für eine gute Sache. — Dabei war Pütz aber auch ein wirklicher Gemüthsmensch, seine reinste Freude und sein vollberechtigter Stolz war der Besitz seiner hervorragend glücklichen Häuslichkeit.

Das Andenken an Pütz wird deshalb nicht nur bei seinen trauernden Angehörigen und bei seinen vielen Freunden, sondern auch bei allen Standesgenossen in hohen Ehren verbleiben.

Dr. Kaiser.

Flüssiges Tetanusantitoxin.

Die Höchster Farbwerke haben einem Mangel, der dem Tetanusantitoxin anhaftete, durch ein neues Präparat abgeholfen. Wer Tetanusantitoxin angewendet hat, weiss, dass das Auflösen des festen Pulvers eine ziemlich mühsame Arbeit ist, da das Präparat sich nur sehr langsam in lauwarmem Wasser löst. Ein Schütteln war beim Lösen stets nachtheilig, indem die Lösung stark schäumte und das Pulver sich zu einem harzartigen Klumpen zusammenballte. Ueberdies war beim Auflösen die Gefahr der Verunreinigung gegeben, die leicht bei der intravenösen Anwendung für den Patienten verhängnissvoll werden konnte.

Diese Uebelstände sind durch das flüssige Tetanusantitoxin der obigen Firma beseitigt worden. Dasselbe erscheint in zwei verschiedenen Arten:

1. Als Heilpräparat (2 Fläschchen à 25 ccm = 500 Tet. Im. Einh.).
2. Als Immunisirungspräparat (Fläschchen à 2 ccm = 20 Tet. Im. Einh.).

Die Präparate werden genau so wie die früher üblichen der genannten Firma von dem Königl. Preussischen Institut für Serumforschung und Serumprüfung in Steglitz bei Berlin auf ihren Wirkungswerth und Keimfreiheit geprüft und ständig controlirt. Sie sind am kühlen, frostfreien, lichtgeschützten Orte mindestens ein Jahr haltbar und vor der Zersetzung durch Mikroorganismen durch Zusatz von 0,25 % Metacresol geschützt. Was das Präparat besonders werthvoll macht, ist der Umstand, dass es bei subcutaner Anwendung ebenso wirkt, wie bei intravenöser. Bietet eine intravenöse Injection bei einem gesunden Pferde auch keine Schwierigkeiten, so ist dies bei der Contraction der Musculatur, wie sie beim Tetanus stets vorliegt, ganz anders. Häufig ist die Jugularis durch die strangartigen Halsmuskeln derart bedeckt, dass es ausserordentlich schwierig wird, eine Nadel in das Gefäss einzuführen. Gerade deshalb ist das neue Präparat besonders werthvoll,

weil es subcutan angewendet werden kann. Es dürften sich eingehendere Versuche mit dem neuen Präparat dringend empfehlen.

Stellung der beamteten Thierärzte in Württemberg.

Wie schon in diesen Blättern berichtet wurde, haben es die beamteten Thierärzte Württembergs in Gemeinschaft mit dem Thierärztlichen Landesvereine in den letzten Jahren an Bemühungen nicht fehlen lassen, um sich endlich diejenige Stellung im Staate zu verschaffen, welche die beamteten Thierärzte fast in allen übrigen Bundesstaaten bereits besitzen. Alle diesbezüglichen Gesuche haben auch bei dem Ministerium des Innern stets williges Gehör gefunden. Am schwersten unter den bestehenden Calamitäten wurde empfunden, dass die Oberamtsthierärzte des Landes Corporationsdiener der einzelnen Bezirksämter sind, von denen sie auch und zwar unabhängig von der Regierung gewählt werden, Letzterer daher nur das Auswahl- und Ernennungsrecht zukommt. Schon dieser Missstand allein nöthigte das Ministerium, die Aufnahme dieser Beamten unter die Staatsdiener zu verlangen, um sie bei dem immer umfangreicher und verantwortungsvoller gewordenen Berufe völlig in der Hand zu haben. Der zu diesem Behufe ausgearbeitete Gesetzentwurf ist nun im Dezember v. J. der Abgeordnetenversammlung zugegangen und kam dieser Tage zur Vorberathung in der Commission für Gegenstände der inneren Verwaltung. Wie bei der günstigen Stimmung der grossen Mehrzahl der Ständemitglieder zu hoffen war, stiess der schlagend motivirte Gesetzentwurf in der unter dem Vorsitz des Abgeordneten Hartranft (Freudenstadt) berathenden Commission in der ersten Lesung auf keinerlei principiellen Schwierigkeiten, auch wurde alsbald der Hauptartikel 2, wonach die Oberamtsthierärzte auf Lebenszeit zu Staatsbeamten mit Anspruch auf Pension erhoben werden, welche aus ihrem 500 Mk. betragenden Gehalt aus der Staatskasse und dem von der Amtskörperschaft zu leistenden Ergänzungsgehalt bis zum Betrage von 300 Mk. berechnet wird, mit 13 gegen 2 Stimmen angenommen. Der Artikel 3, der bestimmt, dass die Amtskörperschaften verpflichtet sind, zu dem Staatsgehalte einen Beitrag von mindestens 400 Mk. jährlich zu leisten, wurde unverändert angenommen. Dasselbe geschah bei den übrigen Artikeln, so dass nunmehr kein Zweifel aufkommen kann, dass bei der endgiltigen Beschlussfassung im Plenum der Kammer, welche Ende dieses Monats zu erwarten steht, das ganze Gesetz ohne wesentliche Abänderung zur Annahme gelangt. Vogel.

Aerztliche Approbationen im Jahre 1897.

In der Zahl der in Deutschland approbirten Aerzte hat im letzten Prüfungsjahr 1896/97 eine kleine Abnahme stattgefunden, indem 1294 Aerzte approbirt sind gegen 1374 im Jahre 1895/96 und 1357 im Jahre 1894/95. Die Höchstzahl ist mit 1570 Aerzten im Jahre 1890/91 erreicht; seitdem hat mit kleinen Unterbrechungen eine kleine Abnahme stattgefunden. Zahnärzte sind 119 approbirt gegen 124 im Vorjahr. Hier ist die Höchstzahl mit 142 im Jahre 1891/92 erreicht. Thierärzte sind 150 approbirt gegen 194 und 227 in den beiden Vorjahren, so dass also eine recht erhebliche Abnahme stattgefunden hat. Auch die Zahl der approbirten Apotheker ist zurückgegangen; sie betrug im letzten Prüfungsjahr nur 590 gegen 684 im Jahre 1895/96 und 635 im Jahre 1894/95. Die Zahl der für befähigt erklärten Nahrungsmittelchemiker ist, nachdem im vorigen Jahre zum ersten Male 411 Bewerber nach bestandener Prüfung für befähigt erklärt worden sind, im letzten Jahre auf 55 gesunken, von denen 33 auf Preussen entfallen.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die Ausbildung und Prüfung der Hufschmiede und die Nothwendigkeit gut eingerichteter Lehrschmieden.
Von Geh. Rath Professor Dr. Dammann. Berlin bei P. Parey. 1898.

Die Mängel im Hufbeschlagwesen waren seiner Zeit die Veranlassung zum Erlass des Gesetzes vom 18. Juni 1884 betr. den Betrieb des Hufbeschlaggewerbes. Man hatte sich viel bezüglich der Hebung des Hufbeschlaggewerbes und der Besserung in der Ausführung des Hufbeschlages bei Erlass des Gesetzes versprochen. Seit dem Inkrafttreten desselben sind 13 Jahre verflossen und die Frage ist gerechtfertigt: Sind die erhofften Besserungen erfolgt oder nicht? Leider muss Jeder, der sich eingehend mit dem Gegenstande beschäftigt hat, gestehen, dass doch noch recht viel zu wünschen übrig bleibt. Der Schluss, dass bei dieser Sachlage Lücken im Gesetz vorhanden sein müssen neben sonstigen ungünstigen Verhältnissen, liegt sehr nahe.

Die vorliegende Broschüre hat die Aufgabe, die Gründe für das Ausbleiben der erhofften Segnungen des Gesetzes vom 18. Juni 1884 aufzudecken. Der Autor hat diese heikle Aufgabe in der ihm eigenen Weisheit gelöst, indem er Punkt für Punkt zeigt, welche Lücken das Gesetz gelassen hat und wie damit die vielfältig lasche bzw. verkehrte Anwendung der Vorschriften Hand in Hand geht. Zweck dieser Zeilen kann nicht sein, die einzelnen angezogenen Mängel hier zu besprechen. Jedem, der es aufrichtig mit dem Hufbeschlage meint und auch Denen, die dies nicht thun, kann das Studium der Schrift nur angelegentlichst empfohlen werden.

Der Autor ist jedoch nicht dabei stehen geblieben, die einzelnen Mängel aufzudecken, sondern er hat auch praktische Vorschläge gemacht, wie den Mängeln abzuhelfen sei. War schon der erste Theil des Werkes, welcher von den vorhandenen Mängeln handelte, werthvoll, so ist dies der zweite, welcher Letzteren abhelfen soll, noch viel mehr. Der Autor hat mit der ihm eigenen Klarheit die einzelnen Vorschläge motivirt und hierbei seine umfangreichen Erfahrungen, die er als Curator der Lehrschmiede der Thierärztlichen Hochschule und als Vorsitzender der Prüfungscommission für die Erwerbung der Befähigung zur Ausübung des Hufbeschlaggewerbes in Hannover gesammelt hat, verwerthet.

Die Arbeit dürfte ihren Zweck nicht verfehlen und sei den Interessenten zum eingehenden Studium warm empfohlen. Es ist eine recht weite Verbreitung der Broschüre um so mehr erwünscht, da der Ertrag aus derselben für Stipendienzwecke bestimmt ist.

Frick.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Die Thierärzte Dr. Peter in Angermünde, Görlitz in Dirschau, Bauer in Obornik wurden zu Kreisthierärzten ernannt und denselben die Kreisthierarztstellen für den Kreis Angermünde bzw. Dirschau bzw. Obornik übertragen. Vorzogen sind die Thierärzte G. Stroh von Schwandorf nach Ichenhausen, M. Herde von Peckelsheim nach Steinheim, W. Wenderhold von Bølin nach Siegen als Assistent des Kreisthierarztes.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Zu Rossärzten befördert die Unterrossärzte Heinrich vom Art.-Regt. No. 17, Kiesel von der Art.-Schiessschule, Duill vom Drag.-Regt. No. 5 unter Versetzung zum Ulanen-Regt. No. 15, Krüger vom Art.-Regt. No. 9 unter Versetzung zum Art.-Regt. No. 24; zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes die Unterrossärzte der Reserve Ulm, Friedrich, Schulze. Versetzt wurden die Rossärzte Reinländer von der Art.-Schiessschule zum Drag.-Regt. No. 19, Christ vom Art.-Regt. No. 8 zum Train-Bat. No. 16, Eicke von der Lehrschmiede Königsberg zum Drag.-Regt. No. 12, Grötz vom Ul.-Regt. No. 15 zur Lehrschmiede Königsberg, Schön vom Art.-Regt. No. 18 zum Train-Bat. No. 5, Rips vom Drag.-Regt. No. 24 zum Art.-Regt. No. 18.

Ober-Rossarzt Fuchs im 2. Feld-Art.-Regt. No. 29 in Ludwigsburg ist auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt und ihm gleichzeitig das Ritterkreuz II. Klasse des Friedrichsordens verliehen worden.

Gestorben: Thierarzt Luther in Ziesar.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit director
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 13.

Ausgegeben am 26. März.

1898.

Die Ursachen der Sterilität der Kühe.

Von Amtsthierarzt G. Augst-Lauenstein (Sachsen).

Seit einigen Jahren habe ich mir alle Fälle notirt, bei welchen ich durch genauen Vorbericht Seitens des Besitzers constatiren konnte, dass die Kuh nur deshalb geschlachtet wurde, weil sie nicht mehr aufnahm. Im Ganzen habe ich 34 Kühe nach der Schlachtung daraufhin untersucht und von diesen 34 Kühen, die überdies alle schon Kälber geboren hatten, waren nicht weniger als 31 mit Uterustuberculose behaftet.

In einem Falle handelte es sich um eine kindskopfgrosse fibröse Neubildung der Submucosa in der Nähe des Orificium internum, in einem um Fluor albus, in einem dagegen konnte ich, da mir nur der Uterus ohne Ovarien vorgelegt wurde, nicht constatiren, was die Sterilität hätte erklären können.

Die Uterustuberculose war in allen Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, mit Tuberculose anderer Organe, besonders des Peritoneum, complicirt. Auch Eileiter und Ovarien fand ich wiederholt tuberculös afficirt.

In dem einen Falle handelte es sich um die zufällige Nothschlachtung einer Handelskuh, die im submucösen Uterusgewebe unendlich viele ca. hirsekorn-grosse Knötchen und auf der Mucosa zahlreiche tuberculöse Geschwüre zeigte. Es muss also hier eine Infection durch den Bullen stattgefunden haben.

Die Symptome intra vitam waren nach den mir erstatteten Berichten durchaus verschieden, die meisten Kühe hatten auffällig oft gerindert, viele nur wenig und einige hatten gar nicht zum Bullen geführt werden können.

Wenn ich nun auch gern zugebe, dass dieser erschreckende Procentsatz sich nur zufällig bei meinem Untersuchungsmateriale gefunden hat, so ändert dies doch an der Thatsache an sich nichts.

Ausser in dem einen Falle liess sich nun zwar eine primäre Uterustuberculose nicht nachweisen, und so könnte man annehmen, dass dieselbe in der Regel secundärer Natur ist. Freilich ist es auch ebenso gut möglich, dass die Uterustuberculose das Primäre und die Tuberculose der andern Organe, insbesondere des Peritoneum, das Secundäre darstellt.

Bei der ausserordentlichen Wichtigkeit der Tuberculose für die Thierzucht ist es angezeigt, die Landwirthe auf das Vorkommen der Uterustuberculose und ihren Zusammenhang mit der Sterilität der Kühe eindringlich aufmerksam zu machen, zumal es sich in den oben erwähnten Fällen, wie bereits hervor-

gehoben wurde, lediglich um solche handelt, die aus dem Vorbericht die Ursache zur Schlachtung bezw. Verkauf an den Fleischer genau feststellen liess.

Milzbrand oder Septicämie?

Von Thierarzt Siebenrogg in Ertingen.

Am 26. September v. J. berichtete mir das Schultheissenamt B.: »Ein dortiger Bürger habe ein schon in Agonie liegendes $\frac{3}{4}$ jähriges Rind geschlachtet; ich möchte die Fleischschau vornehmen und über den Befund bezw. über die Geniessbarkeit des Fleisches entsprechende Mittheilung machen.

Bei meiner Ankunft hing fragliches Stück Vieh schon in der Scheunentenne des Eigenthümers und der Metzger war mit dem Herausnehmen der Eingeweide beschäftigt.

Das schwarze theerartige Blut, die Ecchymosen am Herz und Brustfell, Extravasate an verschiedenen Stellen der Unterhaut, der schwarz verfärbte Darmcanal, am meisten aber die enorm vergrösserte Milz, welche von theerartigem Blute strotzte, und der schnelle Verlauf der Krankheit erweckten in mir den Verdacht, dass es sich um Milzbrand handle und das Thier in den letzten Stadien desselben geschlachtet sei.

Der Thiereigenthümer, der Metzger und die umstehenden Leute wurden auf die Gefahren einer möglichen Ansteckung aufmerksam gemacht mit dem Bemerken, dass das Fleisch unter keinen Umständen genossen werden dürfe, vielmehr vorschriftsmässig verscharrt werden müsse, da Milzbrand vorliege. Dem Schultheissen machte ich persönlich Anzeige und, da er selbst Arzt ist, bot es keine Schwierigkeiten, ihm den Thatbestand plausibel zu machen. Ich schrieb sofort Herrn Oberamts-Thierarzt R. meine Ansicht und schickte ihm gut verpackt die Milz und einige Herzabschnitte durch den Metzger behufs mikroskopischer Untersuchung zu. College R. erklärte, er finde keine Milzbrandbacillen und halte die vorliegende Erkrankung vielmehr für Septicämie; trotzdem schrieb er dem Schultheissenamt B., dass meine getroffene Anordnung zu befolgen und das Cadaver auf dem Wasen zu verscharren sei. Während dieser Zeit verschenkte der Metzger das Fleisch an verschiedene Leute und machte so die obrigkeitliche Anordnung unmöglich. Ein paar Tage darauf erkrankte der Eigenthümer unter heftigen Fiebererscheinungen, er bekam an der rechten Hand eine schwarzblaue Pustel, welche vom Arzt sofort entsprechend behandelt wurde. Derselbe starb nach ein paar Tagen, wie auch die Aerzte vermutheten, an Milzbrandinfection.

Obgleich ich die Leute auf die Gefahren der Ansteckung aufmerksam gemacht hatte, konnte der Metzger der Versuchung nicht widerstehen, »das schöne Fleisch«, wie er sagte zu verschenken. Trotzdem kam eine weitere Erkrankung von Menschen meines Wissens nicht vor.

Anfangs Oktober fiel in einer benachbarten Stallung ein 1 1/2 Jahre altes Rind unter gleichen Erscheinungen. Die Section ergab mit unwesentlichen Abweichungen das gleiche Resultat. Der Betroffene hatte auch von der menschenfreundlichen Miltthätigkeit des Metzgers Gebrauch gemacht und sich den »Zierner« der oben erwähnten Kuh schenken lassen.

Bei letzterem Falle war Colledge R. verreist und ich als sein Stellvertreter machte die Anzeige beim Schultheissenamt mit der Anordnung, dass die Eingeweide, die auf einer Schranne ordentlich zurecht gelegt waren, liegen bleiben sollten zur weiteren Verfügung des Kgl. Oberamtes. Hiermit ist meine Thätigkeit in dieser Angelegenheit zu Ende. Aehnliche Fälle mögen öfter vorkommen als man annimmt; sie haben für hiesige Verhältnisse besondere Bedeutung, weil in Württemberg der Milzbrand aus der Viehseuchenkasse entschädigt wird.

Nach der Auffassung der Kreis-Regierung in Ulm wurde, weil das Leiden, die Krankheit und ihre Folgen nicht in die Kategorie Milzbrand gehöre, eine Entschädigung aus der Viehseuchenkasse verweigert. Ob dieses Vorgehen bei der Thatsache, dass der Besitzer sich bei der Schlachtung inficirt hatte und an einer Krankheit starb, die von dem behandelnden Arzte für Milzbrand erklärt wurde, gerechtfertigt war, kann hier füglich unentschieden bleiben. Immerhin dürfte nach Lage der Sache zu erwägen sein, ob das angebliche Fehlen der Milzbrandbacillen bei der mikroskopischen Untersuchung schon ausreichte, um Milzbrand auszuschliessen.

Gegen den Metzger ist, weil er trotz Anordnung von zureichender Seite das Fleisch in den Verkehr durch Wegschenken brachte, das gerichtliche Verfahren eingeleitet worden.

Referate.

Ueber das ätiologische Heilprincip.

Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Behring.

In dem Festact, welchen die Universität Marburg zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers beging, hielt B. über obiges Thema die Festrede. Wir entnehmen einem Referat darüber in der »Köln. Ztg.« Folgendes:

Behring vergegenwärtigte zunächst einige der zu allen Zeiten wiederkehrenden Ideen, die dem ärztlichen Eingriff in den natürlichen Ablauf der Krankheiten zu Grunde liegen, und zwar insbesondere in Bezug auf die medicamentöse Behandlung des Kranken mit Arzneistoffen. Heute noch ist die der hippokratischen Medicin entstammende Idee populär, dass im kranken Körper schlechte Säfte vorhanden seien, die man künstlich ableiten und heraustreiben müsse. Hippokrates wandte hierzu Aderlass, verschiedene Hautreize, als Arznei Abführmittel, Brechmittel, schweiss- und harntreibende Mittel an. Diesen Gedanken finden wir immer wieder in der Volksmedicin; wissenschaftlich lässt es sich unter das revulsive Heilprincip unterbringen. Das revulsive Medicament erzeugt ganz andersartige Symptome, deshalb erhielt diese Heilmethode auch den Namen Allopathie. Die Allopathie handelt nach dem auf Galen zurückzuführenden Grundsatz: *contraria contrariis*. Der Grundsatz der Homöopathie dagegen ist: *similia similibus*, sie will eine ähnliche Krankheit bewirken, wie die zu bekämpfende, *Aequalia aequalibus* ist das Heilprincip der Isopathie, die eine qualitativ gleiche Krankheit zu Heilzwecken erzeugen will.

Keines all' dieser Heilprincipien vermag die Heilwirkung gerade der am meisten anerkannten Heilmittel an Arzneien,

z. B. des Quecksilbers und Jods, der Salicylsäure, des Chinins zu erklären. Vorurtheilsfreie Praktiker bringen dies dadurch zum Ausdruck, dass sie solche Mittel als *Specifica* bezeichnen. Freilich bedeutet das auch nur, dass eine zwar nicht abzuleugnende, aber gänzlich unerklärte Beziehung, z. B. des Chinins zum Malariafieber, besteht.

Damit wollte und konnte sich jedoch das Causalitätsbedürfniss der medicinischen Forschung nicht begnügen. Als nun die fäulniswidrigen Eigenschaften des Chinins und seine infusorien- und bakterientödtende Fähigkeit entdeckt waren, gewann die schon von Sydenham in allgemeinen Umrissen erfasste Idee des ätiologischen Heilprincips feste Form; da wurde das Chinin als antiparasitäres Heilmittel proklamirt, das dadurch fiebertilgend wirke, dass es den Infectionsstoff der Malaria unschädlich mache. Der Malaria-Infektionsstoff wird durch kleinste Lebewesen repräsentirt, die zur Classe der Protozoen gerechnet und als Amöben bezeichnet werden. Von den Malaria-Amöben ist nun festgestellt, dass sie unter der Einwirkung des Chinins bei den in der Praxis üblichen Chiningaben ihre Beweglichkeit verlieren. Ob auch ihre Lebensfähigkeit dabei beeinträchtigt wird, lässt sich leider so lange nicht feststellen, als wir noch immer keine künstliche Züchtung mit ihnen vornehmen können. Wie dem aber auch sei, jedenfalls erkennt man leicht, dass diejenigen Mediciner, welche die Heilwirkung des Chinins auf die Unschädlichmachung der Malaria-Amöben zurückführen — der Redner selbst bekennt sich auch zu dieser Auffassung —, ein Heilprincip annehmen, das von der Wirkung auf Zellen und Organe ganz absieht. Wir wollen nach dieser Auffassung mit dem Chinin weder eine revulsive Wirkung ausüben, noch einen entgegengesetzten Krankheitszustand schaffen und ebensowenig einen gleichen oder ähnlichen, sondern wir wollen bloss die von aussen stammende Krankheitsursache treffen. Das dieser Heilabsicht zu Grunde liegende Heilprincip unterscheiden wir zweckmässig von dem allopathischen, isopathischen und homöopathischen durch die Bezeichnung »ätiologisches Heilprincip«.

Als den ersten, der das ätiologische Heilprincip consequent und mit allergrösstem Erfolg für die Praxis nutzbar gemacht hat, müssen wir Lister nennen. Aber nicht die innern Krankheiten, sondern die Wundkrankheiten waren das Gebiet, auf welchem Lister seine reformirende und revolutionirende Thätigkeit entfaltete. Er lehrte, dass man den lebenden Organismus und die belebten Theile desselben womöglich ganz in Ruhe lassen und statt dessen die von aussen stammenden Schädlichkeiten, welche dem günstigen Wundheilungsverlauf hinderlich sind, zum Angriffspunkt der ärztlichen Thätigkeit machen soll. Lister's Wundbehandlung hat aus der Chirurgie die früher so viel benutzten allopathischen Behandlungsmethoden fast vollständig verdrängt. Den Aderlass und die ableitenden Mittel aller Art der Hippokratischen Medicin kennt der moderne Chirurg bloss noch als geschichtliche Erinnerung. Und auch die Adstringentien, Alterantien, die Granulation befördernden und alle übrigen Mittel, die in der früheren Chirurgie die Heiltenz tendenz verwundeter oder erkrankter Gewebe befördern sollten, nehmen nur noch einen sehr bescheidenen Platz in der Wundbehandlung ein. »Man nehme die krankmachende Ursache hinweg, dann besorgt der lebende Organismus am besten ganz allein die Heilung«, das ist der Grundgedanke, der alle Schwankungen in der Theorie der Lister'schen Wundbehandlung überdauert.

Der Lister'sche Gedanke, der von der Hypothese ausging, dass in den Wundkrankheiten das krankmachende Agens von aussen stamme und durch lebende Mikroorganismen dargestellt werde, ist jetzt so volkstümlich, dass man kaum noch sich vorstellen kann, wie eine so einfache Ueberlegung in ihren Consequenzen die Chirurgie von Grund aus umgestalten konnte. Heutzutage fühlt der Chirurg sein Gewissen belastet, wenn ihm zu einer selbstgeschaffenen Wunde eine Wundkrankheit hinzutritt, während früher die Heilung mit vorausgegangener Granulationsbildung und Eiterung als die Regel galt. All' dies ist der Durchführung des ätiologischen Heilprincips in der Chirurgie zu verdanken.

Hat die innere Medicin Aehnliches für die Zukunft zu hoffen? »Als ich«, so fährt Behring fort, »vor zehn Jahren in Bonn im pharmakologischen Institut des Professors Binz, des eifrigsten Vorkämpfers der ätiologischen Therapie, experimentelle Studien über die Heilbarkeit von bakteriellen Infectionskrankheiten begann, hoffte man noch für Tuberculose, Diphtherie, Milzbrand und andere gut bekannte Bakterienkrankheiten ein ähnliches Mittel zu finden, wie das Chinin bei Malaria. Diese Hoffnung hat uns getäuscht. Erst seitdem wir auf die Abtödtung der krankheitserregenden Bakterien verzichten und statt dessen die Bakteriengifte unschädlich zu machen suchen, ist es gelungen, Mittel aufzufinden, welche die Zellen und Organe des kranken menschlichen und thierischen Körpers unberührt lassen und bloss die von aussen stammende Krankheitsursache treffen. Im Diphtherieserum und im Tetanusserum besitzen wir jetzt schon solche Mittel. Die Diphtheriebacillen wachsen ungehindert im Diphtherieheilserum, und wenn sie trotzdem durch dasselbe ganz unschädlich werden, so geschieht das einzig und allein deswegen, weil ihnen durch ihre Entgiftung die Waffe entrissen wird, durch die sie gefährlich werden. Seitdem im Jahre 1890 diese Erkenntniss gesichert worden, suchen wir nach giftwidrigen Mitteln, und seit dieser Zeit unterscheiden wir unter den Mitteln, die unter das ätiologische Heilprincip fallen, neben den antiparasitären die antitoxischen als wohlberechtigte Sondergruppe. B. bespricht nun ausführlich die grosse Tragweite des isopathischen Heilprincips in den modernen Heilbestrebungen. Die Koch'sche Tuberculinbehandlung der Tuberculose, die Pasteur'sche Tollwuthbehandlung, die Jenner'sche Pockenimpfung, alle unsere Thierimmunisirungen zum Zweck der Gewinnung von Heilkörpern, alle diese therapeutischen Leistungen und Bestrebungen fallen unter das isopathische Heilprincip. Im innigsten Zusammenhang mit demselben steht auch die Organtherapie, von welcher als allgemeiner bekanntes Beispiel nur die Schilddrüsenfütterung bei der Basedow'schen Krankheit und bei andern Krankheitsformen, die mit Störungen der Schilddrüsenfunction in Zusammenhang stehen, angeführt seien. Und schliesslich ist auch die Selbstheilung vieler Krankheiten nur zu verstehen bei richtiger Würdigung des isopathischen Heilprincips.

Das wissenschaftliche Interesse an der isopathischen Schutzwirkung wurde erst vor 20 Jahren lebhafter erregt durch die Pasteur'sche Milzbrandimpfung. Indessen hier sowohl bei der Pockenimpfung und dem Mithridatismus handelt es sich nicht um eigentliche Heilwirkungen. Der krankmachende Stoff muss hier vor dem Eintritt der zu bekämpfenden Krankheit gegeben werden, nachher hat er keine heilbringende, sondern eine schädliche Wirkung. Das Problem der isopathischen Schutzwirkung und das der isopathischen Heilung werden nun durch neuere Versuchsergebnisse aber in hellere Beleuchtung gerückt. Zwei Entdeckungen sind da oben zu stellen. Erstens die Entdeckung, dass nach dem Ueberstehen einer Vergiftung mit Mikrobengiften im Blute Gegengifte, die sogenannten Antitoxine, auftreten, und zweitens die Entdeckung, dass bei einigen Krankheiten, beispielsweise bei der Cholera und beim Typhus, sich solche Stoffe im immun gewordenen Organismus vorfinden, welche die Cholerabacillen und die Typhusbacillen auflösen und abtöden.

Mit dem Nachweise der antitoxischen und antibakteriellen Körper im immunisirten menschlichen Organismus, wie im thierischen, war zunächst ein ganz unerwartetes Erklärungsprincip für die Thatsache der Selbstheilung von Infectionskrankheiten und für die Entstehung der Immunität nach der Behandlung mit Infectionsstoffen gegeben, doch ungelöst blieb die Frage der Entstehung dieser Antikörper. Hier hat Ehrlich folgende neue Hypothese, die sich erwiesen hat, eingeführt: »Dieselbe Substanz im lebenden Körper, welche in der Zelle gelegen, Voraussetzung und Bedingung einer Vergiftung ist, wird Ursache der Heilung, wenn sie sich in der Blutflüssigkeit befindet.« Dieser Satz erinnert lebhaft an den Hippokratischen Ausspruch: »Dasselbe, was Krankheit erzeugt, heilt sie auch«, mit dem grossen Unterschiede jedoch, dass der Hippokratische Satz rein dogmatisch

formulirt ist, während Ehrlich's Behauptung der naturwissenschaftlichen Analyse und experimentellen Untersuchung zugänglich ist.

Professor Behring führt Dr. Ransow's und Dr. Wassermann's Versuche an, die das Richtige der Ehrlich'schen Hypothese beweisen und sagt dann weiter: »Dass eine antitoxische und antibakterielle Organtherapie sehr wohl möglich ist, dafür will ich hier bloss zwei Thatsachen anführen. Professor Wernicke hat durch Verwendung der Milz von milzbrandbehandelten Meerschweinchen, nach Abtödtung der darin enthaltenen Milzbrandbacillen, Antikörper im Organismus gesunder Meerschweinchen erzeugt, welche die Milzbrandinfection der Mäuse unschädlich machen. Und Professor Pfeiffer hat aus dem Koch'schen Institut vor einigen Tagen mitgetheilt, dass die Choleraschutzkörper in den blutbildenden Organen der Kaninchen um ein mehrfaches stärker angehäuft sind, als im Blute. Auch bei der Tuberculose suchen wir eifrig nach Schutz- und Heilkörpern in solchen Organen, die wir als die Hauptangriffsobjecte des Tuberculose-Infectionsstoffes und in Folge dessen auch als die Bildungsstätte für die Antikörper ansehen. Das Endziel dieser Untersuchungen ist dasselbe wie bei der Serumtherapie.«

Professor Behring zeigt u. A. sehr interessant, wie eine durch lebende Bakterien erzeugte Krankheit von selber heilen kann. Von der Lungenentzündung z. B. wissen wir, dass sie durch eigenartige Bakterien, die Pneumoniebakterien, erzeugt wird. Diese Mikroorganismen greifen beim Menschen vornehmlich die Lungen an und erzeugen in ihnen eine stetig fortschreitende Ausfüllung der Lungenbläschen mit entzündlichem Exsudat. Die Athmungsfläche wird immer kleiner; so entsteht Athemnoth und hohes Fieber. Die immer höher steigende Lebensgefahr und alles, was wir von dem progressiven Charakter der typischen Lungenentzündung kennen, ist erklärlich genug, wenn man die immer zunehmende Vermehrung der lebenden Krankheitserreger und des von ihnen erzeugten Giftes berücksichtigt. Woher nun aber die mit der Krisis eintretende Wendung zum Besseren? Durch den Nachweis von Pneumonie-Antitoxin im Blute, mit und nach dem Eintritt der Krisis, ist zwar das Problem der Selbstheilung bei der Pneumonie unserm Verständniss etwas näher gerückt worden. Woher aber kommt das Antitoxin? Jetzt haben wir die Antwort. Dieselben lebenden Theile, die von den Pneumoniebakterien und von Pneumoniegift angegriffen und zu erhöhter und veränderter Thätigkeit mit ihren krankmachenden Folge-Erscheinungen veranlasst worden sind, sie sind es auch, welche die Schutzkörper in das Blut abstossen, und wenn diese sich in der Blutflüssigkeit in solcher Menge angesammelt haben, um das immer weiter producirt Gift unschädlich machen zu können, dann hört das Fortschreiten des Krankheitsprocesses auf, und die Veränderungen in den Lungen können durch die natürlichen Heilkräfte des Organismus wieder rückgängig gemacht werden.

Die Anwendung des isopathischen Heilprincips in der Praxis ist immer, so schliesst der Vortragende, mit Gefahren verknüpft, da ohne einen gewissen Grad der Vergiftung die lebenden Zellen und Organe zur Neubildung der Schutzkörper nicht gebracht werden können. Ganz besonders gross aber ist die Gefahr, wenn bei dem zu behandelnden Kranken an sich schon ein hoher Reizzustand, der sich namentlich in erhöhter Körpertemperatur äussert, besteht. Wir sehen das auch bei der Tuberculose, bei welcher fiebernde Kranke nach der Vorschrift von Koch jetzt gänzlich von der Tuberculinbehandlung ausgeschlossen sein sollen. Gerade diese, auch für alle anderen activen therapeutischen Eingriffe so schwer zugänglichen Patienten mit fieberhaft verlaufender Tuberculose werden hoffentlich am meisten Vortheil davon haben, wenn wir im Besitz eines für die Praxis genügend starken Tuberculose-Antitoxins sein werden, mit welchem dem Blute giftbindende Substanzen zugeführt wird, ohne dass es dazu eines isopathischen Zellreizes bedarf.

Ueber Seidenfadeneiterung nebst Bemerkungen über aseptischen Wundverlauf.

Von Prof. Poppert.

(Deutsche med. Wochenschrift 1897, S. 777.)

Schon seit langer Zeit wird in der Humanchirurgie das Thema der Fadeneiterung discutirt, ohne dass jedoch endlich ein Abschluss gefunden wäre. Trotz aller peinlichsten aseptischen und antiseptischen Massnahmen und ohne Rücksicht auf die strengsten Sterilisationsmethoden wurde immer und immer wieder über Eiterungen berichtet, welche durch eingheilte Catgutfäden veranlasst waren. Selbstverständlich handelte es sich in solchen Fällen nicht um Eiterungen in Folge von mangelhafter Sterilisation des Catgut, oder in Folge zufälliger Infection des letzteren bei der Verwendung, sondern es waren dies Eiterungen, deren Ursache zunächst dunkel waren. Poppert kam schliesslich auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultat, dass im sorgfältig sterilisirten Catgut bei sonst völlig aseptischem Wundverlauf chemische Körper enthalten sein müssten, die Eiterung erregen.

Während so für die durch Catgut bedingten Eiterungen ein fassbarer Grund gefunden war, konnte ein Gleiches von den durch Seidenfäden hervorgerufenen nicht gesagt werden. Die Zubereitungsweise der Seide, sowie ihre Provenienz schlossen die beim Catgut angezogenen Momente aus. Die Frage nach der Ursache der Seidenfadeneiterung war somit noch unerledigt.

Die schon vielfach berichtete Thatsache, dass gerade die Radicaloperation der Leistenbrüche eine grosse Anzahl von Seidenfadeneiterungen aufwies, wurde von Poppert bestätigt und führte ihn zu der Vermuthung, dass ein Zusammenhang zwischen diesen Eiterungen und der Besonderheit der Circulationsverhältnisse an dieser Stelle bestände. Er suchte diesen Zusammenhang folgendermassen zu erklären. Bei der genannten Operation werden die tiefen Nähte in einem Gewebe angelegt, das sich durch Gefässarmuth auszeichnet, nämlich im Poupert'schen Band und den Schenkelfascien. Werden die Nähte hierbei stark angezogen, so muss in Folge der starken Spannung und der Compression die Ernährung mangelhaft werden und die genannten Theile fallen leicht der Nekrose anheim. Diese Nekrose ist natürlich gefolgt von einer sog. demarkirenden Entzündung, die reichlich seröses Secret liefert. Dieses Secret wird durch die fibrösen Apparate sehr schwer aufgesaugt und sucht sich daher gern einen Weg nach aussen. Diesem Vorgange setzt das junge Narbengewebe keinen Widerstand entgegen und so bricht die Wunde wieder auf. Es entleert sich Anfangs schleimig-seröses Secret, das nach einigen Tagen eitrig wird, und nun folgt regelrechte Eiterung im Bereich der Operationsstelle mit Ausstossung der Nähte. In welcher Weise die Infection des serösen Secretes vor sich geht, lässt Poppert offen. Nach seiner Ansicht giebt es 3 Möglichkeiten,

1. die Infection erfolgt von aussen,
2. „ „ „ auf hämatogenem Wege oder
3. „ „ wird veranlasst durch die in jeder Wunde

selbst bei rigorosester Anti- und Asepsis vorhandenen wenigen Keime, mit denen der Organismus unter normaler Heilung fertig wird, die sich aber sofort geltend machen, wenn die oben erwähnte Nekrose mit ihren Folgen einsetzt.

Wenn diese Annahme, dass das feste Zuschnüren der Nähte die Ursache der Nekrose und in Folge dessen der Eiterung bei der Radicaloperation des Leistenbruches ist, richtig war, so müssten die Fadeneiterungen ausbleiben, wenn die Fäden nur mässig fest zugeschnürt und nicht zu dicht angelegt wurden.

Schon in den günstigen Resultaten, welche bei Operation von Leistenbrüchen bei Kindern gewonnen wurden, lag eine Bestätigung der von Poppert gegebenen Erklärung der Fadeneiterungen. Es ist eben bei Kindern die Lebensenergie der Gewebe eine grössere als bei Erwachsenen und ferner sind die fibrösen Gewebe viel gefässreicher, sodass bei diesen Nekrose

seltener erfolgt, bezw. das nekrotische Material leichter resorbirt wird. Einen directen Beweis für die Richtigkeit seiner Ansichten lieferte Poppert jedoch dadurch, dass er bei allen Radicaloperationen von Leistenbrüchen Erwachsener entsprechend seiner Theorie die Seidennähte nur mässig fest anlegte und auch nicht so dicht setzte. In Folge dieser Massnahme hat Poppert in 1½ Jahren bei 30 derartigen Operationen keine einzige Störung der Wundheilung oder Fadeneiterung gesehen.

Im Anschluss hieran kommt Poppert auf die Thatsache zu sprechen, dass den Momenten, welche für die Wundheilung in Betracht kommen und die nicht bakterieller Natur sind, viel zu wenig Beachtung geschenkt wird. Die Ansicht, dass alle Complicationen des Wundverlaufes durch Mikroorganismen verursacht sind, ist leider so herrschend, dass alles Andere in den Hintergrund gedrängt wird. Es hat dies auch dazu geführt, die Behandlung der Wunde viel mehr von der Keimfreiheit bezw. dem Grade der Infection als den sonstigen individuellen Verhältnissen des Patienten und der Wunde abhängig zu machen. Diese schematisirende Art der Wundbehandlung ist um so mehr zu verwerfen, als es uns überhaupt vor der Hand nicht möglich ist, vollständige Keimfreiheit der Wunde und ihrer Umgebung, sowie der Hände des Operateurs zu erreichen. Eine gewisse Anzahl von Keimen bleiben stets in der Wunde; der Organismus wird mit diesen wenigen Keimen fertig, wenn er nicht in seinem Bestreben und Können durch Massnahmen von Seiten des Therapeuten gestört und verhindert wird. Zu derartigen schädlichen Massnahmen gehören die Irrigationen mit starken Sublimat-, Carbollösungen, ferner die Schaffung nekrotischen Materials durch zu festes Anziehen der Nähte bezw. der Ligaturen an Gefässen. Aus den angeführten Gründen empfiehlt Poppert die Asepsis und stärkere Berücksichtigung der nicht bakteriellen Schädigungen der Gewebe, seien letztere nun mechanischer oder chemischer Natur.

Frick.

Transplantationsversuche an Lumbriciden. Morphologie und Physiologie der Transplantationen.

(Aus dem zoologischen Institute der Universität Marburg.)

Von E. Joest, approbirter Thierarzt, Assistent des Instituts.

(Separatabdruck aus dem Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen.
V. Band. 3. Heft.)

Die von Roux, Born, Witzel und Anderen in jüngster Zeit systematisch durchgeführten Versuche, Theilstücke von Thieren in verschiedener Orientirung zu dauernder Verwachsung zu bringen, sogen. Transplantationsversuche, wurden neuerdings von Joest, da bisher nur Embryonen oder doch nur gleichsam auf embryonaler Stufe stehen gebliebene Thiere (Hydra) zur Verwendung gelangten, auch auf völlig entwickelte und mit endgültig differenzirten Geweben versehene Thiere ausgedehnt. In diesem Sinne erschienen namentlich mit Rücksicht auf ihr bedeutendes Regenerationsvermögen und ihre Lebensfähigkeit gewisse Species der Lumbriciden, vor allem *Allolobophora terrestris* und *Lumbricus rubellus*, dann aber auch *Allolob. caliginosa* Savigni, *cyanea*, *foetida* und *chlorotica* als besonders geeignete Objecte. Die betreffenden Thiere wurden zunächst vor der Operation behufs Entleerung des Darmes einige Zeit in feuchtes Fliesspapier oder besser feuchte Leinwand eingesetzt, dann in Chloroformwasser betäubt, zertheilt und die gewünschten Theilstücke mittelst feiner Seide durch vier Nähte wieder vereinigt. Zur weiteren Beobachtung wurden die operirten Thiere in feuchtem Fliesspapier gehalten.

Im Ganzen operirte der Verfasser 1200 Thiere mit mehr oder weniger gutem Erfolge. Das bei gelungenen Transplantationen erzielte Resultat war in der Regel die Bildung eines neuen, vollkommenen und lebensfähigen Individuums, welches an sich einheitlich organisirt, in seiner Gestalt und seinem physiologischen Verhalten aber je nach Wahl und Orientirung der Theilstücke zu einander bald gar nicht, bald ganz erheblich vom normalen Wurmtypus abweichen kann. In seinem

Theilstück behält es auch nach der Verschmelzung Wachstumsvermögen, sowie individuelle Eigenthümlichkeiten und wenn heteroplastische Transplantationen vorlagen, auch seine specifischen Artcharaktere (Pigmentation etc.) bei. Von den einzelnen Organsystemen treten nach der Vereinigung zuerst und am schnellsten Hautmuskelschlauch und Darm, dann Blutgefässe und zuletzt Nervensystem wieder in functionsfähige Verbindung. Am günstigsten liegen die Verhältnisse bei Transplantationen von Kopf- mit Schwanzstücken in normaler Stellung; hier ist schon nach 9—15 Tagen ein dem unverletzten Wurme vollkommen gleichendes, mit durchaus einheitlicher Organisation ausgestattetes Individuum hergestellt, das über Jahre hinaus unter günstigen Umständen seine Existenz zu fristen vermag. Bei veränderter Stellung der Theilstücke zu einander oder bei Vereinigung ungleich langer Fragmente ergaben sich des Weiteren gewisse Unregelmässigkeiten. Im ersten Falle blieb z. B. bei dem durch die Transplantation gewonnenen Thier das Nervensystem dauernd getrennt; im andern kam es zur Bildung verkürzter oder verlängerter Thiere mit fehlendem oder doppeltem Geschlechtsapparat. Bei Transplantationen von zwei Schwanzstücken waren neben dem gestörten, eigenthümlichen Bewegungsmodus namentlich die hier sehr häufigen Regenerationsprocesse im Narbengewebe des Verwachsungsbereiches auffällig. Nicht nur einzelne Segmente, sondern ganze Kopfstücke werden dasselbst neu gebildet und somit die Entstehung recht merkwürdiger Doppelthiere veranlasst. In seltenen Fällen gelang es dem Verfasser, selbst Ringe aus einem Stücke oder aus zwei Schwanzstücken darzustellen, indessen konnten diese Wesen ohne Mund und After nicht für längere Zeit am Leben erhalten werden. Pfropfungen von Kopf- und Schwanzstücken auf vollständige Individuen senkrecht zur Längsaxe der letzteren wurden mit günstigem Erfolge sowohl in seitlicher, als auch dorsaler und ventraler Stellung versucht. Bei der seitlichen Transplantation traten nur die Darmlumina der beiden Stücke in Verbindung, bei der ventralen auch Blutgefässe und Nervenstränge; bei der dorsalen endlich verbinden sich zwar Darm- und Blutgefässapparat, nicht aber das Nervensystem. Interessant ist ferner der vom Verfasser wiederholte *Morrau'sche* Versuch, welcher eine Parallelvereinigung zweier Thiere bezweckt. Die Componenten des hierbei gewonnenen Doppelindividuum führen indessen jede für sich eine völlige selbständige Existenz, gemeinschaftlich ist beiden nur die Leibeshöhle und die Musculatur der operirten Segmente.

Mit zumeist günstigem Erfolge wurden endlich noch dauernde Vereinigungen von an sich nicht lebensfähigen Körpertheilen mit grösseren lebensfähigen Theilstücken bewirkt. Die meist nur aus wenigen Segmenten bestehenden oder der Leibeshöhle excidirten Abschnitte bewahrten auch hierbei trotz innigster Verwachsung mit dem Hauptstück ihre specifischen Eigenschaften und Artcharaktere.

Im Anschluss an die sog. Pfropfungsversuche giebt der Verfasser schliesslich eine Besprechung der bei den *Lumbriciden* beobachteten Doppelmissbildungen. Er führt dabei aus, dass dieselben im Allgemeinen selten sind und in der Mehrzahl der Fälle das Schwanzstück, ausnahmsweise auch einmal das Kopfstück betreffen. Ihre Entstehung verdanken sie wohl in der Regel einer postembryonalen Regeneration.

Edelmann.

Ueber eine besondere Form von schwieliger Muskelentartung.

Von Prof. Curschmann-Leipzig.

(Münchener med. Wochenschrift 1897, No. 47.)

Eine eigenthümliche Form von schwieliger Muskelentartung, welche auf die Gegenwart von Muskeltrichinen zurückzuführen ist, beobachtete Curschmann kurz nacheinander bei 3 Personen. In allen Fällen waren namentlich die Oberarme betroffen. Bei dem ersten, 64jährigen Kranken, war der Biceps theilweise in eine dünne, derbe, schnige Masse umgewandelt,

weniger afficirt waren Triceps und Deltoideus. Ein durch Probeexcision entnommenes Muskelstück zeigte sich schon für das blosse Auge durchsetzt von Trichinen, mikroskopisch wurden in jedem Gesichtsfeld 3—4 und mehr Exemplare festgestellt. Die Trichinen waren von einer Kapsel umgeben, aber unverändert erhalten. In der Umgebung jeder Trichine fand sich eine Entartung der Muskelbündel in Form von Verdünnung, Undeutlichkeit der Querstreifung und Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes und in weiterem Kreise noch erhebliche Kernwucherung. Am meisten schwielig entartet waren die beiden Endpartieen des Biceps, also die Stellen des Muskels, welche erfahrungsgemäss am dichtesten mit Trichinen besetzt zu sein pflegen. Einen ähnlichen Befund erhob C. nicht lange darauf bei 2 weiteren Patienten. Diese drei Beobachtungen beweisen zur Evidenz, dass die Trichineninvasion noch nach vielen Jahren — 10 Jahre und mehr — zur Bildung einer chronischen Myositis mit Muskelschwund und Schwielenbildung Anlass geben kann. Es kann wohl als sicher angenommen werden, dass ein gewisser Theil der Fälle von schwieliger Muskelentartung, die bisher actiologisch unaufgeklärt blieben, auf die Folgen der Trichinose zurückzuführen ist. Casper.

Leberabscess beim Rinde.

Von Sabatino de Benedictis.

(La clinica veterinaria 1897, S. 553.)

Ein Rind, welches an einem tiefen Druckschaden des Nackenbandes, verursacht durch das Joch, gelitten hatte, verschlechterte sich fortwährend in seinem Ernährungszustande. B. stellte folgenden Befund fest: Skelettartiger Nährzustand, Muskeln schwach entwickelt, grvida im 5. Monat. Kopf in die Krippe gestützt, Blick schläfrig, Schleimhäute blass, Haar gestäubt, Haut derb, liegt fest an, Körpertemperatur ungleichmässig vertheilt. Puls klein, 90 pro Minute, Körpertemperatur 40°. Befund in der Brusthöhle negativ. Maul heiss und trocken, Appetitlosigkeit, Wiederkauen unterbrochen, Koth hart. Das Gehen wird dem Thiere sauer. Der Zustand besserte sich etwas, verschlechterte sich aber wieder und nach 14 Tagen abortirte die Kuh. Da die Kuh wieder schlechter wurde, so liess B. sie schlachten. Bei der Obduction ergab sich:

Milz etwas vergrössert, mit abgerundeten Rändern, in derselben 2 eigrosse Eiterherde, welche von einer Granulationschicht umgeben sind. Eiter etwas grau, dick, rahmartig, enthält zahlreiche Streptokokken. Leber 5300 gr schwer, Leberkapsel trüb, gelblich, stellenweise mit Fibrin bedeckt und an vielen Stellen mit kleinen gelben Eiterherden besetzt. Gallenblase fast gefüllt mit fadenziehender Galle. In der Mitte der Leber ein unregelmässig gestalteter Abscess mit chocoladefarbigem Eiter, der zahlreiche Lebergewebsetzen enthält. Umgebung des Abscesses eitrig infiltrirt. Eiter enthält zahlreiche Streptokokken.

Frick.

Eine fünfte Gliedmasse beim Kalb.

Von Torreggiani.

(Giornale della Reale Societa ed Accad. Veterinaria Italiana. 1897, S. 742.)

Ein Kuhkalb zeigte an der rechten Seite des Widerrists und etwas vor demselben eine vollständig entwickelte Vordergliedmasse, welche pendelnd auf der rechten Schulter hing. Das Kalb vermochte in Folge dieser abnormen Gliedmasse nicht das Gleichgewicht zu halten. Alle Knochen von der Zehe an waren voll entwickelt bis an die obere Epiphyse des Armbeines. Dasselbst faltete sich die Haut und umschloss einen ca. 2 cm dicken Stiel, welcher sich in die Haut der Schulter einpflanzte. Nach vorheriger Unterbindung des Stieles wurde derselbe mit der Scheere durchschnitten und so die 5. Gliedmasse entfernt.

Frick.

Thierzucht und Thierhaltung.

Kritische Periode in der Entwicklung des Pferdes.

Von Prof. J. C. Ewart.

Der Verfasser der im Titel genannten Studie findet die Ursachen des relativ häufigen Abortirens der Stuten zwischen der sechsten und neunten Woche der Trächtigkeit¹⁾ theilweise in dem besonderen physiologischen Verhalten des Mutterthieres zu dieser Zeit, vor Allem aber in Besonderheiten der Fruchthüllen beim Pferde und der fötalen Ernährung gegeben, welche um diese Periode ziemlich tief greifende Aenderungen erfahren. Was Ersteres anlangt, so weist Ewart darauf hin, dass neben Erkrankungen der Uterusschleimhaut (sauere oder zu reichliche Secretion, Anämie oder Hyperämie der Schleimhaut, oder ungenügende Ernährung und in Folge dessen ungenügendes Haften des Embryo), der Musculatur und Nerven des Uterus, auch physiologische Störungen auf die 3. Woche und ebenso auf die 6. und 9. Woche der Trächtigkeit entfallen, welche einer mehr oder weniger abgeschwächten Wiederholung der durch die Brunst gesetzten Erregungszustände des Nervensystems und der sexuellen Organe ihre Entstehung verdanken. Dieselben gehen mit Hyperämie des Uterus, eventuell leichten Contractionen der Uterusmusculatur einher und führen namentlich bei unrichtiger Haltung der Stuten (Verweilen in der Nähe brünstiger Stuten, Fütter-, Temperatur-, Ortswechsel, Ueberanstrengung etc.) zur Ablösung und Ausstossung des um diese Zeit besonders dazu disponirten Eies. Letztere Behauptung begründet E. durch die vergleichende Untersuchung der Fruchthüllen, speciell der Anheftung des Eies während der angegebenen Zeit.

Der vierwöchentliche Pferdeembryo besitzt einen relativ grossen Dottersack, welcher in ziemlicher Breite mit der Uterinwand fest verbunden ist und durch diese gefässlose Absorptionsfläche nach E. Nährmaterial direct aufnimmt, um es an die seine übrige Oberfläche umspinnenden fötalen Gefässe abzugeben (?). Eine besondere Tasche für das Ei ist in der Mucosa nicht vorhanden (gemeint ist wohl eine Decidua circumflexa, d. Ref.); dagegen läuft, etwa um den halben Eidurchmesser von der Anheftungsstelle entfernt, ein aus höheren Zellen der serösen Hülle gebildeter Gürtel um dasselbe, welcher eine besondere Eigenthümlichkeit des Pferdeees darzustellen scheint und von E., da er weiterhin zu zahlreichen Falten auswächst und mit der Uterusschleimhaut in innigen Contact tritt, als accessorisches Befestigungsmittel und Resorptionsfläche angesehen wird. — Während der nun folgenden Wochen nimmt, da der Dottersack sich nicht weiter ausdehnt, sondern von dem Ende der sechsten Woche an sich zurückzubilden beginnt, seine Berührungsfläche mit der Uterusinnenfläche einen im Verhältniss zu der wachsenden Gesamtausdehnung des Eies, speciell der Allantois, immer geringeren Raum ein; der genannte »Gürtel« entwickelt sich nur geringgradig weiter und rückt in die Nähe der Absorptionsfläche; gleichzeitig sind aber die Zotten der Allantois resp. des Chorions, welche weiterhin als diffuse Placenta die nutritive und mechanische Verbindung des Eies mit der Uteruswand übernehmen, erst in ihrer Ausbildung begriffen (in der 8. Woche sind es zumeist noch unverästelte, einfache Fortsätze). Zu dieser Zeit, zwischen der 6. und 9. Woche, ist also die Verbindung des Pferdeees mit der Uteruswand am lockersten und am leichtesten durch Insulte irgend welcher Art zu lösen. In der dritten Woche der Trächtigkeit, während welcher eine erste »periodische« Störung des Reproductionssystems der Mutter eintritt, haftet das wenig voluminöse Ei etwa mit einem Viertel seiner ganzen Oberfläche an der Uteruswand, in der sechsten sind alle Haftvorrichtungen auf einen Pol beschränkt. Verzögert sich alsdann die Ausbildung des neuen Ernährungs- und Haftapparates, welcher bei den »Allantoidica« durch die Allantois vermittelt wird, so kann der Embryo entweder in Folge ungenügender Nährzufuhr oder in Folge primärer Locke-

rung seiner Festigung an der Wand zu Grunde gehen. Wird diese »kritische Periode« überstanden, so ist von der 9. Woche an, mit der genügenden Ausbildung der definitiven Placenta, eine stärkere Störung der Weiterentwicklung aus inneren Ursachen nicht mehr zu fürchten.

Zu der Erklärung dieses auffälligen Verhaltens der embryonalen Hüllen beim Pferde zieht E. die entsprechenden Verhältnisse bei Beutelhieren (speciell beim Opossum) zum Vergleiche heran. Gegen Ende der 7. Woche geht bei diesen die Ernährung durch den Dottersack zu Ende, und E. vermuthet, dass dieses ungefähr auch die Zeit war, zu welcher die einer Allantois noch entbehrenden marsupialen Vorfahren (?) des Pferdes den Uterus verliessen, um in den Beutel des Mutterthieres gesetzt zu werden. Um diese Zeit (etwa auf den 47. Tag) würde also die Geburt des Pferdes fallen, wenn nicht inzwischen an Stelle der Ernährung im Brutbeutel der Vorfahren die Allantois-Ernährung eingetreten wäre, die ein längeres Verweilen der Frucht und eine weitere intrauterine Ausbildung derselben ermöglicht.

Wir gehen auf die Kritik dieser geistreichen Hypothese und auf die weiteren Gründe, die E. zu ihrer Entstehung aus dem Bau des 7wöchentlichen Embryos abzuleiten sucht, nicht ein, da die Phylogenie des Pferdes zu einer Beurtheilung derselben keine Möglichkeit an die Hand giebt und die Unterscheidung von palingenetischen und känogenetischen Charakteren in der Ontogenese bekanntlich eines der schwierigsten embryologischen Probleme darstellt. Jedenfalls liegt in der Ewart'schen Untersuchung ein sehr beachtenswerther Beitrag zur Kenntniss der »innern« Ursachen der Trächtigkeitsstörungen, speciell des Abortus vor, der bei der Wichtigkeit der Sache wohl zu entsprechenden Untersuchungen der »kritischen Perioden« der Trächtigkeit bei andern Thieren anregen dürfte. Am Schlusse seiner Abhandlung zieht E. unter Darstellung aller oben angeführten Momente folgende speciell praktische Rathschläge:

- 1) Stuten, welche während des Winters im Stalle gehalten wurden und im Sommer auf die Weide kommen sollen, sollten vor ihrer Deckung acclimatisirt werden, d. h. man sollte ihnen Gelegenheit geben, bei Tag und Nacht in's Freie zu laufen, damit sie Zeit haben, sich an den Futterwechsel, die stärkeren Temperaturschwankungen und an ihre neue Umgebung im Allgemeinen anzugewöhnen.
- 2) Die Stuten, namentlich erregbare Thiere, sollten am Abend belegt und während der Nacht von andern Stuten oder Wallachen getrennt werden. Alsdann sollten sie, bis die periodische Störung aufgehört hat, in einem Laufstand so entfernt als möglich von Stuten oder Wallachen gehalten werden, welche sie in Aufregung versetzen könnten.
- 3) Wenn irgend welche Anzeichen von Rossigkeit bei einer Stute bemerkt werden (gleichgiltig, ob sie vorher schon zugeführt worden oder nicht), so sollte sie von Stuten, die vermuthlich bereits trächtig sind, entfernt werden.
- 4) Jede Stute sollte sorgfältig von Woche zu Woche überwacht und periodisch — jeden 9. oder 10. Tag — probirt werden (?), bis die kritische Periode gut überstanden ist.
- 5) Stuten, welche im Frühjahr zurückgeblieben und nicht in guter Condition sind, sollten während einiger Wochen wenigstens einmal im Tage Hafer erhalten. Denn, wenn sie auch gesund und kräftig sind, kann doch die Abstossung der Eier sich bis tief in den Sommer hinein verziehen; oder aber, wenn Ovulation stattfindet, können die Eier so geschwächt sein, dass der Embryo die kritische Periode nicht übersteht oder sich zu einem kleinen, schwächlichen Fohlen entwickelt. Albrecht.

Verschiedene Mittheilungen.

Erhebung der beamteten Thierärzte in Württemberg zu Staatsdienern.

Stuttgart. Nachdem der im vorigen Jahre von der Regierung ausgearbeitete Entwurf eines Gesetzes, betr. die Abänderung der Dienstverhältnisse der Oberamts-

¹⁾ Nach den Feststellungen der Royal Commission of Horse Breeding bleiben in England etwa 40% der zur Zucht ausgewählten Stuten jährlich güste; aus mehreren Districten Indiens werden noch höhere Ziffern gemeldet.

Thierärzte des Landes, wie schon in diesen Blättern berichtet wurde, in der Commission für Gegenstände der innern Verwaltung durchberathen worden ist, kam er am 10. März zur endgültigen Beschlussfassung vor die Kammer der Abgeordneten (Berichterstatter v. Abel). Auch hier zeigte sich nach Einleitung der Debatte allseitiges Wohlwollen und selbst auf der früheren Oppositionsbank, wo man noch vor wenigen Jahren von Creirung neuer Staatsbeamten nichts wissen wollte, machte sich die Geneigtheit bemerklich, auf das Verlangen des Kgl. Ministeriums des Innern einzugehen. Am meisten hierzu beigetragen hat die schlagende Motivirung der Nothwendigkeit einer diesbezüglichen Abänderung seitens der Regierung, die erhöhten Anforderungen des Staates an das thierärztliche Beamtenpersonal und der Vorgang in anderen Bundesstaaten des Reiches, kaum konnte indess erwartet werden, dass alle in die Vorlage aufgenommenen Forderungen befriedigt und sämtliche Artikel ohne jede Abänderung von der Kammer angenommen würden. Hiernach können die Thierärzte mit grösster Genugthuung auf die Verhandlungen des Landtages zurückblicken, denn es wurde auch ihrem Stande die volle Anerkennung gezollt. Ausserdem kann das Gesetz als völlig gesichert angesehen werden, da bekannt ist, dass in der ersten Kammer keinerlei Schwierigkeiten erhoben werden würden.

Im Artikel 1 wird die Anstellung eines besonderen thierärztlichen Beamten für jeden Oberamtsbezirk beibehalten und wird derselbe in Art. 2 im Sinne des Beamtengesetzes vom 28. Juni 1876 auf Lebenszeit als Staatsbeamter angestellt. Den künftigen Gehalt bildet der seitherige Beitrag aus der Staatskasse von 500 Mk. und sind die Amtskörperschaften verpflichtet, hierzu einen Ergänzungsgehalt von mindestens 400 Mk. zu leisten. Bei Festsetzung des Ruhegehaltes kommt der Staatsgehalt sowohl als die letztere Ergänzung bis zum Betrage von 300 Mk. in Rechnung. Die Wahl des Beamten geht nunmehr in die Hand des Staats über, wogegen dieser sich im Art. 3 verpflichtet, vor Besetzung der Stelle dem Amtsversammlungsausschuss Gelegenheit zur Aeusserung zu geben, eine gewisse Mitwirkung ist daher Letzterem insoweit eingeräumt, als er damit in den Stand gesetzt ist, in Betreff der Bewerber Vorschläge zu machen oder andere Wünsche auszusprechen. Die merkwürdiger Weise von der demokratischen Seite ausgegangene Befürchtung, die künftige Stellung der Bezirksthierärzte könnte zufolge der aus zwei Kassen zu leistenden Gehaltsbezüge an Selbständigkeit zu wünschen übrig lassen, wird von der Kammer nicht getheilt, der Antrag daher, wer den Beamten anstelle, solle ihn auch ganz bezahlen, abgelehnt. Die weiteren Artikel regeln die Verpflichtungen, welche die beamteten Thierärzte sowohl dem Staate als den Amtskörperschaften und Gemeinden ihres Bezirks gegenüber auf sich zu nehmen haben und fallen diese mit denen in den Nachbarländern bestehenden im Wesentlichen zusammen. Das Gesetz tritt alsbald mit seiner Verkündung in Wirksamkeit und bleiben die seither bestandenen Dienstverträge insoweit in Kraft, als im Gesetz nicht andere Bestimmungen getroffen sind, bzw. weitere Belohnungen für besondere Dienstleistungen, Reisekostenerschädigungen u. dgl. gewährt werden. Pensionsberechtigt ist die ganze seitherige Dienstzeit, wenn diese Einrechnung binnen 3 Monaten beansprucht wird, sie bewegt sich auf derselben Höhe wie bei den übrigen Civilstaatsdienern (2 % der jeweiligen Staatsbeiträge) und wird in angemessenen Fristen nachbezahlt. Eine besondere Begünstigung besteht darin, dass nur der Staatsbeitrag der Nachzahlung zu Grunde gelegt wird und nicht auch der aus dem körperschaftlichen Ergänzungsgehalt sich ergebende Betrag von 300 Mk. Damit wird die Eingabe der Oberamtsthierärzte des Landes vom 29. Juni 1897 an die Kammer für erledigt erklärt. Eine Anfrage, warum nur beamtete Thierärzte Gesundheitszeugnisse ausstellen dürfen, wird vom Regierungstische aus dahin beantwortet, dass diese ausschliessliche Berechtigung jetzt aufgehoben sei und auch zuverlässigen Nichtbeamteten dieselbe Befugnis zukomme. Am Ministertisch befand sich der Minister des Innern v. Pischek, der Präsident des Medicinalcollegiums v. Gessler und Regierungsrath Hofmann, der

thierärztliche Referent des letzteren, Regierungsrath Beisswänger, war gesundheitshalber beurlaubt. Vogel.

Vereinsnachrichten.

Ausserordentliche Generalversammlung des Thierärztlichen Vereins für die Provinz Hannover

im Hotel Continental zu Hannover am 8. März 1898.

An Stelle des verstorbenen Vorsitzenden Prof. Dr. Rabe eröffnete der Vicepräsident Prof. Dr. Esser-Göttingen die Versammlung und brachte den einzigen Punkt derselben »Aufhebung der Ehrenrathsstatuten« zur Sprache.

Nach Klarlegung der bekannten Gründe für diese Massnahme wurde durch Auszählung festgestellt, ob die ausserordentliche Generalversammlung beschlussfähig war. Es ergab sich, dass letzteres nicht der Fall war; daher wurde die ausserordentliche Generalversammlung geschlossen und sofort zur Eröffnung der für diesen Fall anberaumten

XXXVIII. ordentlichen Generalversammlung

geschritten.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung (Berichterstattung des Vorsitzenden) ergriff Herr Prof. Dr. Esser das Wort und führte aus, dass die heutige Versammlung nicht nur der ersten Arbeit und der Fröhlichkeit, sondern auch der Trauer gewidmet sei. Der unerbittliche Tod hat dem Verein schwere Verluste zugefügt, indem er den langjährigen und um den Verein hochverdienten Vorsitzenden Prof. Dr. Rabe unerwartet schnell dahinraffte. Prof. Dr. Esser gedenkt in warmen und zu Herzen gehenden Worten des Verstorbenen und bittet die Versammlung, das Gedächtniss an denselben durch Erheben von den Sitzen zu ehren. (Geschicht.)

Von dem Tode zweier weiterer Mitglieder, des Medicinalassessors Lies zu Braunschweig und des Ehrenmitgliedes Prof. Dr. Pütz zu Halle, nimmt die Versammlung bewegt Kenntniss und gedenkt der für den Verein zu früh Gestorbenen durch Erheben von den Sitzen. Ein Gleiches geschieht für mehrere Collegen, die dem Verein durch den Tod entrissen.

Nachdem der Versammlung von dem Austritt einiger aus dem Vereinsgebiete verzogener Mitglieder Kenntniss gegeben, konnte die Neuaufnahme von 10 neuen Mitgliedern mitgetheilt werden.

Punkt 2 (Kassenbericht des Rendanten) fand glatte Erledigung. Einige Differenzen bezüglich der Wahl der Revisoren wurden auf Grund des Statutes geregelt.

Punkt 3 (Aufhebung der Ehrenrathsstatuten) erledigte sich dahin, dass die Versammlung die Aufhebung der Ehrenrathsstatuten einstimmig annahm.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung (Berichterstattung über die Plenarversammlung des deutschen Veterinäraths zu Cassel) nahm Prof. Dr. Esser das Wort. Derselbe hob als bemerkenswerthestes Factum von der letzten Plenarversammlung des deutschen Veterinärathes zu Cassel den Umstand hervor, dass die Reichsregierung und die preussische Regierung officiell vertreten waren. Es ist dies zum ersten Male geschehen und sehr geeignet, die daselbst verhandelten Fragen besser und directer zur Kenntniss an geeigneter Stelle zu bringen, als dies bisher möglich war. Auch die meisten Bundesregierungen hatten Vertreter nach Cassel entsendet.

Ref. liess sich zu den einzelnen in Cassel gefassten Resolutionen aus, nahm jedoch von einer eingehenden Berichterstattung Abstand, da das Ergebniss der Verhandlungen den Thierärzten durch die Fachpresse bzw. durch den officiell herausgegebenen und im Druck erschienenen Bericht hinlänglich bekannt ist.

Zu Punkt 5 der Tagesordnung (Mittheilungen aus der Geburtshilfe) hatte Herr Prof. Dr. Kaiser einen Vortrag

zugesagt, konnte aber, wie er selbst ausführte, nicht das Thema behandeln, welches er sich eigentlich gestellt hatte. Er machte deswegen ein altes und doch stets neues Capitel, nämlich »Aetiologie und Therapie des Kalbefiebers« zum Gegenstande seines Vortrages. Derselbe soll hier auf Grund eines Stenogramms nur auszugsweise folgen.

Redner schickt voraus, dass die Ursache des Leidens noch nicht sicher bekannt ist. Nocard behauptet zwar, dass er in dem Harn der kranken Thiere Zucker und in dem Uterusschleim Staphylokokken gefunden habe und dass die Staphylokokken die Erreger des Kalbefiebers seien, aber diese Angabe ist nicht stichhaltig. Nach Schmidt-Mühlheim soll das normale Genitalsecret ein guter Boden für die Mikroorganismen sein, welche Ptomaine bilden und durch Resorption dieser Gifte das Kalbefieber hervorriefen. Kaiser meint, die supponirten Ptomaine kämen vom Verdauungsapparat her und er begründet diese seine Theorie damit, dass hochträchtige Kühe, wenn sie bis zum Kalben intensiv nährstoffhaltiges Futter bekommen, leicht an Kalbefieber erkranken. Dagegen tritt das Leiden nicht auf, wenn die Thiere einige Wochen vorher natürliche Futtermittel, wie Stroh, Heu, Kleie und Wasser bekommen; der Vortragende will gesehen haben, wie in mehreren Wirthschaften das Kalbefieber durch diese Prophylaxe geschwunden ist. Kaiser hält deshalb das Kalbefieber für eine Auto-intoxication, welche vom Darne ausgeht.

Der Stoff, der beim Kalbefieber entsteht, muss nach Redners Meinung dem Neurin ähnlich sein und berauschen; es entsteht dabei zuerst ein paretischer Zustand der willkürlichen Muskeln, dann der Uterusmuskulatur; der entstehende Rausch kann kurz oder langdauernd sein; in dem einen Falle sieht man alle Erscheinungen deutlich, in dem anderen nicht. In einigen Fällen ist der Verlauf ein kurzer und schwerer, im anderen Falle ein langer und leichter. Hat sich das Krankheitsgift intensiv entwickelt, dann zeigen sich schwere Vergiftungen und wenn das Krankheitsgift plötzlich durch andere Prozesse zerstört wird, dann wird das Thier gesund und die Krankheit verschwindet rasch.

Entsprechend der Ansicht des Redners über die Aetiologie des Kalbefiebers will derselbe die Behandlung folgendermassen gestalten:

Die Darmmuskulatur muss wieder angeregt werden, also: schleunigste Entleerung des Magens und des Darmes. Beim Rinde ist dies nicht so einfach und leicht, aber es stehen uns sehr viel Mittel zu Gebote. Redner hat oft das Trokariren des Pansens angewandt, denn bei dem Kalbefieber bilden sich oft Gase und das Rülpsen ist unterdrückt. Das Entleeren dieser Gase soll dem Thiere gut thun und zudem können durch die Trocarhülse Arzneien applicirt werden. Per os kann man nichts eingeben, weil die Schlundmuskulatur gelähmt ist und so leicht etwas in die Lunge gelangte. Es empfiehlt sich, die Arzneien direct in den Pansen zu bringen und diese Arzneien wirken gährungshemmend und fäulniswidrig. Redner empfiehlt dazu einen ganzen Eimer voll $\frac{1}{9}$ proc. Lysollösung. Es wird zugleich der Mageninhalt verdünnt, desinficirt und die Gährung unterdrückt. Gleichzeitig sollen Mittel angewendet werden, die die Thätigkeit der Niere anregen. Redner will vor allen Dingen dazu die Alkoholica in Form des Weins benutzt und recht gute Erfolge davon gesehen haben.

Auch der Herzmuskel muss angeregt werden und dazu ist der Alkohol sehr zu empfehlen. Ueber die von dänischen Thierärzten geübte Behandlung, in das Euter der Kuh 5--10 g Jodjodkaliumlösung einzuspritzen, hat Redner keine eigenen Erfahrungen gesammelt. Die Mortalität soll dadurch von 50 % auf 10 % herunter gegangen sein.

Das Ergebniss der sich an den Vortrag anschliessenden Discussion, an der sich die Herren Saake, Frick, Deyering, Haarstick beteiligten, kann kurz dahin zusammengefasst werden, dass über das Wesen und die Aetiologie des Kalbefiebers noch vollständige Dunkelheit herrscht. Alle

Theorien sind unzulänglich, da jede einzelne nicht alle Erscheinungen, die beim Kalbefieber geschehen sind, erklärt. Bezüglich des Werthes der einzelnen Behandlungsmethoden wurde als festgestellt erklärt, dass zu Zeiten und unter gewissen Verhältnissen alle Methoden gute Resultate liefern, dass dagegen andererseits oft genug jede Methode im Stich lässt.

Der letzte Punkt der Tagesordnung (Neuwahl des Präsidenten) wickelte sich leicht dahin ab, dass Herr Prof. Dr. Esser-Göttingen zum Präsidenten des Vereins und, da hierdurch die Stelle des Vicepräsidenten frei wurde, Herr Dr. Brücher sen. als solcher gewählt wurde. Beide Herren nahmen die Wahl an.

Damit schloss die Versammlung und es folgte ein gemeinsames Mittagessen, das die Theilnehmer noch bis um 5 Uhr zusammenhielt.

Nach Schluss der Versammlung übergab Herr Kreisthierarzt Saake aus Wolfenbüttel, welcher zufolge einer Aufforderung des Präsidenten des deutschen Veterinärathes bei der Frau des verstorbenen Hofthierarztes Lies in Braunschweig die Kasse des deutschen Veterinärathes in Empfang genommen hatte, dieselbe dem Herrn Prof. Dr. Esser, welcher Herrn Saake für seine Mühewaltung den ergebensten Dank abstattete.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Director der Thierärztlichen Hochschule zu Hannover Geheimrath Dr. Dammann ist von dem Grafen Regenten von Lippe-Deimold das Ehrenkreuz III. Kl. des Lippeschen Hausordens verliehen worden. Die Thierärzte Schmutzer und Seybold wurden von der medicinischen Fakultät der Universität Giessen zu DDr. med. vet. promovirt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitzveränderungen und Niederlassungen: Der Kreisthierarzt Friedrich Holtzhauer zu Lüneburg ist zum Königlichen Departements-Thierarzt ernannt und demselben die Departements-Thierarztstelle bei der Königlichen Regierung zu Lüneburg übertragen worden. Die Bezirks-thierärzte S. Beichold in Pfaffenhofen und Fr. Haussler in Schwabach wurden zu pragmatischen Beamten, Thierarzt Hecker in Ermsleben zum Vorstand des bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Schlachthofinspector Höbne in Neustadt i. Westp. zum Schlachthofdirector ernannt. Kreisthierarzt Fischöder in Jarotschin nach Mohrungen versetzt. Verzogen sind die Thierärzte Barkow von Bützow nach Jastrow, Fasold, bisher Assistent an der landwirthschaftlichen Akademie in Poppelsdorf, nach Langensalza, Feser von Eichstädt nach Weissenburg (Mittelfranken), Grell von Fehrbellin nach Wusterhausen (Brandenburg), Grube von Pinneberg nach Stolzenau (Hannover), Hissbach von Apolda nach Kamberg (Sachs.-Mein.), Joecks von Brüssow nach Schönlanke, Knemeyer von Löningen nach Versmold (Westf.), Iskraut von Trendelburg nach Boitzenburg (Elbe). Thierarzt Kunze ist nicht nach Oederan verzogen, sondern bleibt in Nossen.

Bezirksthierarzt A. Kolb in Rosenheim wurde auf Ansuchen wegen zurückgelegten 70. Lebensjahres unter Anerkennung seiner langjährigen, treuen, eifrigen und erspriesslichen Dienstleistung in den Ruhestand versetzt.

Die thierärztliche Fachprüfung haben in Berlin bestanden: Julius Mildenberg aus Witten, Max Wolfram aus Jastrow, Oskar Lindenau aus Elbing.

Das Examen als beamtete Thierärzte in Preussen haben bestanden: J. Assenmacher, comm. Kreisthierarzt in Heinsberg, W. Bischoff, Schlachthofdirector in Suhl, M. Steinwedel in Pössneck, K. Zugehör in Schmiegel.

Gestorben: Ph. Werner, Bezirksthierarzt a. D. in Germersheim.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 14.

Ausgegeben am 2. April.

1898.

Zur Kenntniss der Fettgewebsnekrose bei unseren Hausthieren.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Olt-Hamburg.

Im Jahre 1882 wies Balser (Virchow's Archiv, Bd. 90) auf eine räthselhafte Affection des Pankreas beim Menschen hin, welche sich durch opake, blassgelbe, stecknadelkopfgrosse, nekrotische Herde des Fettgewebes zwischen den Drüsenläppchen kennzeichnet. ~~Aehnliche Veränderungen hat Ponfick~~ 1872 (Virchow's Archiv, Bd. 534) in dem Fettmark der Röhrenknochen eines kachektischen Mädchens ermittelt. Inzwischen wurden in der Menschenmedizin wiederholt solche Zustände am abdominalen Fette beobachtet und eingehend untersucht.

Als Ursache des fraglichen Leidens hat Ponfick (Prager med. Wochenschrift 1883, No. 31 und Berliner klin. Wochenschrift 1896, No. 17) einen dem Bacterium coli commune ähnlichen Bacillus beschuldigt. Seine Ansicht wird jedoch von verschiedenen Seiten bestritten (Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, II. Theil, S. 9. — Leipzig 1897).

Auf das Vorkommen der Fettgewebsnekrose bei den Hausthieren hat zuerst Ostertag (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene, 4. Jahrgang, S. 111) hingewiesen. Einige Fälle des Leidens sind inzwischen in der Literatur verzeichnet worden, histologische Untersuchungsergebnisse liegen jedoch nur über die Fettgewebsnekrose des Schweines von Mareck (Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin 1897) vor. Mareck hat durch genaue histologische Schilderung dargethan, dass die beim Schweine zwischen den Läppchen des Pankreas vorkommenden nekrotischen Fettgewebstheile den beim Menschen vorkommenden als gleichwerthig zu erachten sind. Mareck fand das Leiden besonders bei den fetten Mangalicza-Schweinen.

In Deutschland wird die Fettgewebsnekrose an grösseren Schlachthöfen bisweilen besonders bei ungarischen Schweinen gefunden. Mareck beschreibt die Zustände als mohnsamen-grosse, scharf umschriebene, glanzlose, graugelbe Knötchen zwischen normalen Drüsen- und Fettgeweben und kleinen Hämorrhagien. Diese Herde bestehen aus abgestorbenen Fettzellen, zwischen welchen das Bindegewebsnetz theils noch erhalten, theils geschwunden ist. In den Fettzellen liegen Fettsäurekrystalle und körnige Massen.

Die nekrotisirenden Herde beschränken sich nicht immer auf die von Mareck angegebenen Bezirke, sondern breiten

sich gelegentlich über weite Strecken unter den Serosen über das Fettgewebe der Bauchdecken und der Rippenwände aus. Vielfach sind die nekrotischen Theile dendritisch verzweigt und setzen sich in das intermusculäre Fettgewebe der angrenzenden Muskeln fort. Bemerkenswerth ist die Thatsache, dass gelegentlich die Nekrose auch Muskelgewebe mitergreift. So sah ich z. B. nekrotische Muskelbündel der Zwischenrippenmuskulatur. Diese Muskeltheile lagen jedoch vollständig zwischen nekrotischem Fettgewebe. Für diese Complication dürfte daher weniger ein directes Fortschreiten nekrotisirender Processe als vielmehr die im Gefolge der Fettgewebsnekrose auftretende nutritive Störung der fraglichen Muskeltheile zu beschuldigen sein.

Die nekrotisirenden Vorgänge an dem Fettgewebe sind bei den einzelnen Thierarten verschiedenartige. Beim Rinde werden umfangreiche nekrotische Zustände gelegentlich am Gekröse und dem übrigen abdominalen Fette gefunden. Anatomisch unterscheiden sich von diesen Abweichungen wieder jene am prästernalen Fettgewebe auftretenden nekrobiotischen Zustände mit der ausgesprochenen Tendenz zur Verkalkung.

Die Nekrose am Fettgewebe des Gekröses oder der Nierenkapsel zeichnet sich besonders durch progredienten Charakter aus. Mitunter ist das ganze Fettgewebe des Dickdarmgekröses höckerig, aussergewöhnlich derb, auf dem Schnitte auffallend trübe, rau und mit Schwielen durchzogen. Die Schnittfläche bietet ein buntes Bild verwaschener Flecken in allen Nuancen zwischen Weiss, Citronengelb und Orange. Instructiv für die Betrachtung sind wallnuss- bis hühnereigrosse, an normales Fett grenzende Herde. In den centralen ältesten Theilen überwiegt die weisse und gelbe Farbe, am Uebergange in normales Fettgewebe kommt eine an körnigem Blutfarbstoff reiche graurothe Zone. Die citronengelbe Farbe der älteren nekrotischen Gewebstheile ist gleichfalls durch körnige Pigmente, die vom Blute abstammen, bedingt. Bei der spectroscopischen Untersuchung sind die Linien des Oxyhämoglobins als dicke Bänder sichtbar, nach Zusatz von Stork'schem Reagenz gehen sie alsbald in den breiten Streifen des reducirten Blutes über.

Die Fettzellen besitzen im Mikroskope eine trübe Beschaffenheit, welche durch massenhafte Garben der Fettsäurekrystalle verursacht wird.

Auf Schwefelsäurezusatz und nachträgliches Versetzen mit Wasser entsteht milchige Trübung durch Ausfällen von Stearin- und Palmitinsäure. Gleichzeitig entweichen Gasbläschen — CO₂ —. Nachträglich konnte die Bildung von Calciumsulfatkrystallen beobachtet werden. Weitere Untersuchungen ergaben, dass das Calcium theils an Kohlensäure, theils an Fettsäuren gebunden ist, denn nach vorherigem Lösen und Entfernen

aller Fettsäuren werden auf Schwefelsäurezusatz nochmals Fettsäuren vorgefunden.

An mikroskopischen Schnitten fällt besonders eine starke Vermehrung des gefächerten Bindegewebsgerüsts auf; stellenweise durchziehen breite Schwielen das Gewebe und ganze Fettläppchen sind geschwunden. Von den Interstitien des Gerüsts strahlen feine Ausläufer der Bindegewebszellen und Endothelien radiär in das Lager der Oelkugel. Die Lagerung der Zellenausläufer entspricht den Lücken zwischen den Fettsäurekrystallen. Die Zellen des Gerüsts wachsen sonach derart in das Fettzellenlager vor, dass ein Schwund des Fettes gleichen Schritt mit der Vermehrung des Bindegewebes hält. Bei dem fraglichen Prozesse geht sonach nicht das ganze Fettgewebe, sondern nur der Bestandtheil an eigentlichen Fettzellen unter. In dieser Hinsicht besteht ein grosser Unterschied zwischen den ähnlichen Processen beim Schweine. Beim Rinde hat der fragliche Process eine grosse Aehnlichkeit mit chronischen Entzündungen der Parenchyme, wobei leistungsfähige Substanz schwindet und Bindegewebe entsteht. Die Bezeichnung Fettgewebsnekrose ist daher für das beim Rinde gedachte Leiden nicht zutreffend, hier handelt es sich um eine progrediente Nekrose der Fettzellen, welche eine productive Entzündung des interstitiellen Bindegewebes im Gefolge hat. Die productive Entzündung wird durch den Reiz unterhalten, welchen die Stoffwechselproducte des Fettes — Fettsäuren etc. — auf das Bindegewebsgerüst ausüben.

In dem prästernalen Fettgewebepolster des Rindes werden nicht selten eigenthümliche Verkalkungen ermittelt. Zwischen derben, bindegewebigen Zügen liegen statt der Fettläppchen Kalkmassen vom Aussehen des Gypses. Ostertag hat in seinem »Handbuche der Fleischbeschau« diesen Zuständen eine besondere Beachtung geschenkt und Angaben über die chemischen Bestandtheile der verkalketen Gewebstheile gemacht. Der Annahme Ostertag's, dass Quetschungen Anlass zu diesen eigenthümlichen Verkalkungen geben, muss ich auf Grund einiger Beobachtungen aus der Praxis und anatomischer Untersuchungsergebnisse beipflichten. Ueber diese Frage soll später eingehender berichtet werden. Zweifellos hat die Verkalkung des prästernalen Fettpolsters bei Rindern mit den in Frage stehenden specifischen nekrotisirenden Processen des Fettgewebes nichts gemein.

Das Schaf ist unter unseren Hausthieren am meisten für die Bildung nekrotischer Zustände am Fettgewebe veranlagt. Die Prozesse nehmen hier jedoch nicht immer grössere Ausdehnung an und werden selten beachtet, da die meist linsengrossen Herde durch ihre rein weisse Farbe nach dem Erkalten des Talges makroskopisch kaum von normalem Fettgewebe zu unterscheiden sind. Wird das Fettgewebe bis zur Annahme durchscheinender Beschaffenheit erwärmt, dann erkennt man sofort die opaken, scharf begrenzten, nekrotischen Herde ebenso deutlich, wie bei frischgeschlachteten, noch lebenswarmen, soeben geöffneten Schafen. Manchmal ist auch das ganze abdominale oder perirenale Fettgewebe erkrankt. Herr College Knese theilte mir einen Fall von Fettgewebsnekrose mit, die sich über den ganzen Rücken ausgebreitet hatte, so dass der Schlächter selbst erklärte, dass er das Fleisch des Thieres nicht verwerten könne. Beim Schafe werden nicht nur die Fettzellen betroffen, sondern auch das Bindegewebsgerüst stirbt mit ab. Die Degenerationsproducte sind dieselben, wie bei der Fettgewebsnekrose des Schweines und der Fettzellennekrose des Rindes.

Ueber das Vorkommen analoger Prozesse am Fettgewebe des Hundes fand ich in der Literatur keine Angaben und glaube daher, es einem glücklichen Zufalle zu verdanken, wenn mir zwei diesbezügliche Fälle zu Gesicht kamen. Die Thiere waren vergiftet worden und wiesen folgende Veränderungen auf: Im Fettgewebe des Gekröses zahlreiche grieskorn- bis linsengrosse, grauweisse, trübe, scharfbegrenzte Herde, von denen zwei in einem rothen Hofe liegen. Die nekrotischen Herde sind derber als das intacte Fett und geben sich daher

als Knötchen beim Betasten leicht zu erkennen. An mikroskopischen Schnittpräparaten lässt sich nachweisen, dass in den betroffenen Bezirken viele Fettzellen gänzlich geschwunden sind und ein Ersatz durch zellenreiches Granulationsgewebe geschaffen wurde. Der Verlust an Fettzellen ist jedoch in Bezug auf Masse nicht gänzlich durch Granulation gedeckt worden, denn immer da, wo ein opaker Herd an die Serosa grenzt, hat sich durch Retraction des Gewebes eine Delle gebildet, die einen genauen Massstab für den Substanzverlust giebt.

In vielen Fettzellen liegen ausser Fettsäurekrystallen und körnigen Kalkbestandtheilen randständige, sphärisch geschichtete, homogene Massen, wie sie Balsler zuerst bei der Fettgewebsnekrose des Menschen ermittelte. Balsler vermuthete in der hyalinen Substanz unreines Stearin. Dies: von anderen Autoren wie Chiari (Prager med. Wochenschrift 1894, S. 447) für fettsauren Kalk erklärte Substanz fand ich in besonders reichlichem Masse in dem nekrotischen Fettgewebe des Geflügels. Dieses Stoffwechselproduct erweist sich nach meinen Beobachtungen resistent gegen Säuren, Basen, Alkohol und die gebräuchlichen fettlösenden Mittel. Ueber die Ausscheidung der fraglichen Substanz aus dem Fette habe ich eingehende Untersuchungen angestellt; darüber will ich jedoch später berichten.

Beim Geflügel ist die Fettgewebsnekrose nicht sehr selten, die Prozesse nehmen bei Hühnern und Gänsen eine ausserordentliche Ausbreitung über das ganze abdominale Fett an, ohne offenkundige Krankheitserscheinungen während des Lebens zu verursachen. Die nekrotischen Herde treten multipel in verschiedener Grösse auf; das erkrankte Fettgewebe ist honiggelb, trübe, grenzt sich scharf gegen intactes ab und hat eine derbe Consistenz, die darüber gelegene Serosa ist trübe und weist Einziehungen auf. Zwischen den nekrotischen Theilen befinden sich vielfach Lücken, die eine ölartige, an Fettsäuren und feinkörnigen Kalksalzen reiche Masse enthalten. In den nekrotischen Gewebstheilen geben sich noch ganze Fettträubchen zu erkennen, ihre Oelkugeln sind aber durch eingelagerte Kalkkörnchen und Krystallnadeln trübe. Gleichzeitig enthalten die Fettzellen grössere Mengen der oben erwähnten hyalinen Substanz. Dieselbe hat sich in wechselgrossen Tröpfchen oder in Gestalt eines zierlichen Gerüsts innerhalb des Fettes ausgeschieden oder an der Innenwand der Zellmembran schichtenweise abgelagert. Durch Behandlung der Präparate mit Osmiumsäure und Reduction mittelst Holzessig können die schwarzen Bestandtheile des Fettes von der nicht für Osmium zugänglichen hyalinen Substanz streng geschieden werden.

Ueber die Ursache des fraglichen Leidens konnte bakteriologisch nichts ermittelt werden. Alle Aussaaten in den verschiedensten Nährmedien, ob aërob oder anaërob angelegt, blieben steril. Nur in einem Falle wuchsen in Reincultur zahlreiche Colonien beweglicher Bakterien, die morphologisch mit dem Bacillus übereinstimmten, welchen Ponfick als Erreger der Fettgewebsnekrose des Menschen beschuldigte. Impfversuche mit diesen Bacillen ergaben jedoch durchweg negative Resultate. Die Bacillen waren aus dem nekrotischen Fette vom Gekröse eines Rindes gezüchtet. Da das Präparat schon zwei Tage alt war, muss ich annehmen, dass es sich in fraglichem Falle um einen post mortem eingewanderten Bacillus handelte. Aus frischen nekrotischen Herden von soeben geschlachteten Rindern vermochte ich selbst bei sehr reichlicher Aussaat keine Keime zu züchten.

Nach den bisherigen Untersuchungsergebnissen ist die Fettgewebsnekrose meines Erachtens auf noch unbekannt Ursachen nutritiver Störungen zu beziehen, wobei vielleicht chemische Prozesse in den Oelkugeln besonders in Frage kommen. In letzteren vollzieht sich eine regressive Metamorphose, wobei ein chemisch noch unbekanntes hyalines Degenerationsproduct abgespalten wird und gleichzeitig Fettsäuren entstehen, die zum Theile an Calcium gebunden werden. Das Gerüst des Fettgewebes wird erst in zweiter Linie in Mitleidenschaft gezogen und kann absterben oder, wie beim Rinde, proliferiren.

Mit der Annahme, dass nutritive Störungen Anlass zu den eigenartigen nekrotischen Zuständen am Fettgewebe die Ursache sind, stehen experimentelle Untersuchungsergebnisse im Einklang. Hierüber soll jedoch später im Archiv f. wissensch. Thierheilkunde eingehend berichtet werden.

Die vorstehende Arbeit wurde im pathologischen Institute der Thierärztlichen Hochschule zu Berlin in Angriff genommen. Herrn Geheimrath Prof. Dr. Schütz verdanke ich die gütige Ueberlassung des Materials und die Anregung zu dieser Arbeit.

Nochmals zur Frage „Reh oder Kitz“.

Von Departementsthierarzt **Wallmann** - Erfurt.

In No. 50 d. Zeitschr. v. Js. giebt Herr Prof. Dr. Malkmus einen Auszug aus einem Artikel des Prof. Nitsche in der Deutschen Jägerzeitung, welcher obigen Gegenstand behandelt. Nach genauer Darlegung der Zahnbildungs- und Zahnwechselverhältnisse kommt M. mit Nitsche zu der Schlussfolgerung, dass jedes Stück Rehwild, welches in den Monaten Oktober bis Dezember nur höchstens 5 Backenzähne in jedem Kiefer und noch den Milchprämolare 1 (welcher dreilappig ist) hat, als »Kitz« im Sinne des Gesetzes anzusehen sei.

Da nun erfahrungsgemäss die Setzzeit ausnahmsweise in den Monat August, ja selbst September fällt (s. verschiedene Jahrgänge der Deutschen Jägerzeitung), so dürfte doch die Frage entstehen, ob die von Herrn Prof. Nitsche aufgestellte Behauptung ausnahmslos zutrifft. Mir fehlt leider für die Beantwortung dieser Frage die praktische Erfahrung, ich glaube jedoch unter Berücksichtigung der Nitsche'schen Angaben und in der Annahme, dass bei Spätkitzen die Zahnbildung und der Zahnwechsel sich genau so vollzieht, wie bei den im Mai gesetzten, dieselbe verneinen zu müssen.

Herr Prof. Nitsche führt selber aus, dass der 3. Molarzahn (bei dem im Mai gesetzten Reh) erst im Juli—September des 2. Jahres, also im 15. bis 17. Lebensmonat, vorhanden, und dass der Wechsel der Milch-Prämolaren erst im Juli oder August, also im 16. Lebensmonat, beendet sei. Demnach würde also bei einem im August gesetzten Reh, im Oktober bezw. November des nächsten Jahres (im 14. bezw. 15. Lebensmonat) unter Umständen weder der 1. Prämolare gewechselt, noch der 3. Molar vorhanden sein.

Da dieser Gegenstand besonders pro foro von Bedeutung und eine Klärung im allgemeinen Interesse wünschenswerth ist, so würden diesbezügliche auf praktischen Erfahrungen basirende Veröffentlichungen derjenigen Herren Collegen, die Jäger sind, dankend entgegengenommen werden.

Referate.

Zur Symptomatologie der thierischen Parasiten.

Von Prof. Dr. E. Peiper in Greifswald.

(Deutsche medicinische Wochenschrift, 1897, S. 763.)

Im Anschluss an einen Krankheitsfall bei einem Mädchen, den P. als Meningitis diagnosticirt, nachher aber als durch Spulwürmer bedingt erkannte, erörtert er die Frage der Entstehung der meningitischen Erscheinungen.

Zumeist werden die nervösen Symptome als reflektorische aufgefasst; durch den mechanischen Reiz, den ein, mehrere oder viele Parasiten auf die sensiblen Nerven durch ihre Haftwerkzeuge, durch ihre schlängelnden, bohrenden Bewegungen im Darne wie im After bedingen, soll das periphere wie centrale Nervensystem in einen hohen Reizzustand versetzt werden. Die später auftretenden convulsivischen Zuckungen, Bewusstseinsstörungen, Unruhe, Pruritus, Speichelfluss, Niedergang der Ernährung, die Entwicklung der Anämien werden als schliessliche Folgezustände aufgefasst. Verf. bezeichnet diese Erklärung nicht als völlig unzutreffend, weist auch auf die Thatsache hin, dass Krampfanfälle epileptiformer Art durch Erregung des peri-

pheren Nervensystems hervorgerufen werden können. Seitdem aber durch mannigfache Beobachtungen, die freilich in der Litteratur sehr zerstreut sich finden, dargethan ist, dass in den thierischen Parasiten ein Gift enthalten sein kann, oder dass die Parasiten wahrscheinlich durch ihren Stoffwechselumsatz Substanzen produciren, welchen giftige Eigenschaften zukommen, liegt der Gedanke nahe, gewisse, bei der Helminthiasis auftretende krankhafte Erscheinungen auf die Giftwirkung der Helminthen zurückzuführen. Der bekannte Helminthologe v. Linstow hat jüngst in der internationalen Monatsschrift für Anatomie und Physiologie 1896, S. 188, bereits eine interessante Arbeit »Ueber den Giftgehalt der Helminthen« veröffentlicht.

Der Spulwurm, *Ascaris lumbricoides*, ist nach zahlreichen Beobachtungen keineswegs der harmlose Gast, für den er so vielfach gehalten wird. In Westindien richtet er unter der dortigen schwarzen Bevölkerung und namentlich unter den Kindern grosse Verwüstungen an. Häufig wurden mehr oder weniger schwere Symptome beobachtet, die mit der Anwesenheit von Ascariden in Zusammenhang gebracht werden mussten; grosse Reizbarkeit, choreatische Zuckungen, Krampfanfälle. Nothnagel erwähnt, dass zahlreiche Fälle bekannt sind, in welchen Eklampsie nach Abgang von Würmern heilte. Verschiedene Beobachtungen wiesen darauf hin, dass die Ascariden giftige Stoffe enthalten. Miram, Arthus und Chanson beobachteten Erkrankungsfälle im Laboratorium bei der Beschäftigung mit *Ascaris megaloccephala*; Stechen in den Augen, starke Thränensecretion, Niessen, heftiges Jucken und Anschwellen der Finger. Schon beim Aufschneiden des Ascariden erfährt man einen eigenthümlichen, pfefferartigen Geruch und die Augen thränen. Es liegt deshalb nahe, dass jene Stoffe vom Darm aus resorbirt werden und speciell Störungen im Centralnervensystem hervorzurufen im Stande sind.

Von den Bandwürmern wurde früher immer behauptet, dass sie durch ihre Gegenwart im Darm bei ihren Wirthen eine grosse Zahl von Krankheitssymptomen bedingen können. Namentlich Gesichts- und Gehörstörungen, Mydriasis, zeitweilige Myosis und Verlust der Pupillenreaction. Weiterhin ist hinlänglich bekannt, dass die gelegentlich bei Bothriocephalusträgern vorkommenden schweren anämischen Erscheinungen, welche den Charakter der perniciosen Anämie annehmen und als solche verlaufen, auf die Gegenwart der Parasiten zurückzuführen sind. Schapiro hat die Ansicht ausgesprochen, dass die vom Bandwurm ausgehende Schädigung durch ein von diesem producirtes Gift bewirkt werde, welches von deletärem Einflusse auf das Blut sei. Der Umstand, dass die Mehrzahl der Parasitenträger von der Anämie verschont bleibt, legt den Gedanken nahe, dass das Gift nur unter besonderen Verhältnissen, wie etwa beim Erkranken oder Absterben des Wurmes oder nach einer gewissen Dauer des Parasitismus gebildet und resorbirt wird. Das Gift kennen wir noch nicht, wohl aber seine deletären Wirkungen.

Unzweifelhaft sind auch in den *Echinococcus*-Blasen toxisch wirkende Substanzen vorhanden, die sich in der Regel aber erst nach Verletzung derselben und Austritt der Flüssigkeit in Pleura- oder Peritonealraum bemerklich machen. Bekannt ist, dass nach der zu diagnostischen Zwecken ausgeführten Punktion eines in der Abdominalhöhle befindlichen *Echinococcus* peritonitische Reizung trotz aller Vorsichtsmassregeln auftritt. Die Probepunktion ist deshalb, wenn derselben nicht alsbald die Operation folgt, mit Recht in Misscredit gekommen. Nicht selten treten auch Urticaria, Uebelkeit und Gelenkschmerzen auf, besonders nach spontanen Rupturen.

Auch bei der Trichinose treten schon wenige Stunden nach dem Genusse des trichinösen Fleisches sehr intensive Störungen auf: Unbehagen, Uebelkeit, Aufstossen, Erbrechen, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes u. s. w., zu einer Zeit also, wo die Parasiten also unmöglich nennenswerthe anatomische Störungen verursacht haben können. Es ist vielmehr wahrscheinlich, dass die eingekapselten, im Darmlumen jetzt frei gewordenen Trichinen eine toxische Substanz innerhalb der Kapsel abgesetzt haben, die nun frei und resorbirt wird. Möglich wäre es auch,

dass die in die geschlechtsreife Form übergehenden Parasiten das Gift produciren.

Die Annahme, dass die thierischen Parasiten des Menschen durch Giftstoffe einen unter Umständen sogar deletären Einfluss ausüben können, wird unterstützt durch Experimente und Beobachtungen aus der Thierheilkunde. Leuckart sah häufig Versuchsthiere nach Verfütterung grösserer Mengen von Bandwurmeiern in den ersten Tagen, mitunter schon vor Ablauf von 24 Stunden ohne nachweisbare äussere Ursache zu Grunde gehen. Auch Zürn beobachtete nach Fütterung der Eier von *Taenia saginata* bei einem Kalbe Fieber, Mattigkeit, verminderte Fresslust, Durchfall, Athemnoth und schliesslich den letalen Ausgang. Zerschnittene Coenuren, welche Leuckart an einen Hund verfütterte, riefen einen sehr intensiven Magen- und Dünndarmkatarrh hervor, der innerhalb 18 Stunden letal verlief.

Die *Taenia expansa* ruft bei Lämmern die Bandwurmsuche hervor, in deren Verlaufe häufig Anämie und Kachexie eintritt. *Taenia cucumerina* und namentlich *T. Echinococcus* erzeugt bei Hunden nicht selten der Tollwuth ähnliche Erscheinungen, Neigung zum Beissen, Veränderung der Stimme, Schwindel, Zuckungen etc., also Symptome, welche aus einer Reizung des Centralnervensystems resultiren.

Nach diesen Erwägungen kommt der Autor zu folgendem Schluss:

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die thierischen Parasiten Giftstoffe enthalten oder ausscheiden, welche besonders schädigend auf das Nervensystem wie auch auf die Blutbereitung wirken können. Nur bei einer Quote der Parasitenträger kommen dieselben klinisch zur Geltung. Malkmus.

Anwendung der Serumtherapie bei der Brustseuche der Pferde.

Von Della Noce und Giancola.

(*La clinica vet.* 97. S. 577.)

In einem Remontedepot erkrankten in kurzer Zeit von 500 Remonten 374 an der Brustseuche. Bei 97 derselben haben N. und G. Serum injectionen angewendet und angeblich sehr günstige Resultate erzielt. Das Serum stammte von 16 Pferden, die sehr schwer krank gewesen waren, und denen es durch Aderlass (je 2 Liter pro Pferd) entzogen wurde. Der Aderlass wurde 10 Tage nach der Genesung ausgeführt. Die Kranken erhielten bis zu 7 Injectionen subcutan am Halse und zwar einmal je 100 g pro Tag. Die Ergebnisse stellen sich folgendermassen:

Von 97 mit Serum behandelten Pferden starben 2 = 2,06 %.

Von 27 mit intratrachealen Injectionen von Jodjodkaliumlösung Behandelten starben 6 = 22,22 %.

Von 250 verschiedenen Behandelten starben 33 = 13,5 %.

Die Besserung soll meist schon nach der ersten Injection eine auffällige (?) gewesen sein, so dass meist 4 Injectionen genügten und selten nur bis zu 7 gestiegen werden brauchte. Frick.

Behandlung der Dämpfigkeit.

Von Fonda.

(*Giornale della Reale Soc. ed Accad. Veterinaria Italiana.* 1897, S. 721.)

Ein 6 Jahre altes Lastpferd zeigte nicht nur während der Arbeit, sondern bereits im Stande der Ruhe frequente Athmung mit deutlichem Absatz in der Mitte des Expirationsstadiums. Der Husten war trocken. Die Behandlung mit Arsenik führte nur leichte Besserung herbei. F. griff zu der von Cagny angegebenen Behandlung, welche von Erfolg begleitet war. Das Pferd erhielt täglich 0,1 g Veratrin und 50 g *Secale cornutum*. Letzteres wurde zunächst mit Rad. *Liquiritiae* gemischt und dann das Veratrin in Alkohol gelöst zugesetzt. Das Mittel wurde auf gekochten Hafer und in Kleientrank gethan und so

von dem Pferde gefressen. Nach Verwendung von 40 Dosen obiger Medicamente konnte das Pferd als geheilt betrachtet werden. Höchstens bei angestrengtem und andauerndem Laufen zeigte sich ein leichter Rückstoss bei der Ausathmung. In einer Fussnote bemerkt Mazzini, dass auch er in zwei Fällen mit dieser Behandlung vollen Erfolg erzielt hat. Frick.

Ueber das Vorkommen der Botryomykose beim Menschen

berichteten Poncet und Dör auf dem französischen Chirurgencongress (Paris, 18.—23. Oktober 1897.) Dieselben beobachteten in 4 Fällen erbsen- bis nussgrosse, gestielte, pilzförmige, blutig infiltrirte Geschwülste an den Fingern, dem Thorax, und dem Ellenbogen. Die Tumoren waren aus einem ganz eigenartigen entzündlichen Gewebe aufgebaut, welches sich ganz wesentlich von einem Neoplasma unterschied. Einmal gelang die Ueberimpfung auf einen Esel. Es handelte sich um die seit Langem beim Pferde bekannte, besonders nach der Castration auftretende Botryomykose.

Durch diese Mittheilung ist das Vorkommen dieser eigenthümlichen Infection, die in der thierischen Pathologie eine grosse Rolle spielt, zum ersten Male beim Menschen nachgewiesen. Casper.

Das melanotische Pigment und die pigmentbildenden Zellen des Menschen und der Wirbelthiere in ihrer Entwicklung nebst Bemerkungen über Blutbildung und Haarwechsel.

Von Dr. S. Ehrmann.

(Cassel, Th. G. Fischer.)

Ehrmann hat sich durch mühevollen, Jahre lang fortgesetzte Untersuchungen bestrebt, das Räthsel der Pigmentbildung zu lösen. Aus dem umfangreichen, durch zahlreiche vorzügliche Abbildungen ausgestatteten Werke, auf welches Jeder, der sich mit der Frage der Pigmentbildung beschäftigen will, wird zurückgreifen müssen, seien hier nur die Resultate der Untersuchungen aufgeführt:

1. Die Pigmentbildung geschieht in eigenthümlichen, weder mit Bindegewebszellen, noch Leukocyten, noch mit Epidermiszellen identischen Zellen, den Melanoblasten.

2. Die Melanoblasten sind Abkömmlinge des mittleren Keimblattes, welche zum Theil darin sich selbständig entwickeln, in die Epidermis einwachsen und daselbst ein selbständiges Zeldasein führen. Ob sich Zellen des äusseren Keimblattes in die Anlage des Retinaepithels umwandeln, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

3. Die Melanoblasten entstehen bei Horngebilden des Menschen, der Säugethiere und Vögel, dann bei Amphibien und Reptilien an der Grenze zwischen äusserem und mittlerem Keimblatt, von wo sie in die Epidermis einwachsen; sie wachsen auch in die tieferen Organe und entstehen bei den drei höheren Wirbelthierklassen auch selbständig in der Tiefe.

4. Das Material, welches zu melanotischem Pigment verarbeitet wird, entstammt dem Blute und ist Hämoglobin, welches in grosser Verdünnung in Lymphe und Gewebssäften enthalten ist. Das Hämoglobin wird durch den Lebensprozess der Melanoblasten zu melanotischem Pigment umgewandelt.

5. Die Entstehung von melanotischem Pigment aus Bestandtheilen des Kerns oder Umwandlung farbloser Formbestandtheile des Protoplasmas ist unbewiesen. Das weisse Pigment der Amphibien (Guanin) kann immerhin aus Nuclein entstehen.

6. Die extracelluläre Bildung von melanotischem Pigment ist bis jetzt nicht nachgewiesen. Was nach Blutungen als extracelluläres, goldgelbes Pigment beschrieben wurde, ist nicht melanotisches Pigment, sondern es sind hämatische Schollen. Echtes melanotisches Pigment kommt zweifellos extracellulär nur bei Zerfall von pigmentirten Zellen vor.

7. Die Uebertragung des Pigments geschieht durch innerprotoplasmatische Strömungen auf Protoplasmafäden, welche die Melanoplasten mit den Epithelzellen verbinden. Der Ausdruck »Einschleppungstheorie« ist deshalb besser durch »Einströmungstheorie« zu ersetzen.

8. Das Pigment ist wenigstens kurz nach seiner Entstehung ein in einer zähflüssigen farblosen Substanz aufgelöster Körper.
Casper.

Dermitis papulosa des Hundes, verursacht durch *Filaria immitis*.

Von Rosso.

(Il moderno zootiatro, 1897, S. 185.)

Eine 30 kg schwere Hündin, welche sonst gut genährt war, zeigte über den ganzen Körper, am meisten am Kopfe, in den Achselgruben und an den Keulen geröthete Haut. Seit 8 Tagen besteht lebhafter Juckreiz, so dass die Hündin sich fortwährend kratzt und benagt. Es finden sich auf der purpurothen Haut zahlreiche kleine, harte, prominente Knötchen, zerstreut wie Hirsekörner. Am Kopf und an den Pfoten finden sich verschiedentlich blutige Knoten, welche mit Borsten und Schuppen bedeckt und haarlos sind. Die mikroskopische Untersuchung der zerzupften, abgetragenen Knötchen wies zwischen den rothen Blutkörperchen und jungen Bindegewebszellen zahlreiche, sich schlängelnde Embryonen von *Filaria immitis* nach. R. berechnete die Zahl derselben, welche in jedem Blutstropfen durchschnittlich 20 betragen, insgesamt auf 597760 Stück. Im Blute konnten die Embryonen zu jeder Tageszeit nachgewiesen werden und selbst im Urin waren solche vorhanden, freilich in letzterem stets abgestorben.

Zum Zwecke der Behandlung wurde die Hündin geschoren und nach gründlicher Waschung mit einer Salbe von Resorcin 8, β -Naphthol 16, Menthol 6, Balsamum Peruvianum 30, Tinctura Absynthii 50, Adeps lanae 100, Vaseline 50, Ol. Amygdalarum dulc. 50 verschiedene Male eingerieben. Zum Schlusse wurden die noch nicht abgeheilten Stellen mit Hydr. bichlor. corr. 3,0, Acidi tataric. 8, Aqu. dest. 1000,0 gewaschen. Hiernach verschwand der Juckreiz ganz allmähig. Es brachen noch hier und da kleine Abscesse auf, die leicht abnarbten. Der Eiter aus letzteren enthielt weder todte noch lebende Filarien, obwohl dieselben im Blute noch lange Zeit nachweisbar waren. Die Hündin, welche tragend war, hatte inzwischen 8 Junge geworfen, die jedoch im Blute keine Filarien enthielten und auch im Uebrigen gut gediehen, wie die Mutter selbst.
Frick.

Nahrungsmittelkunde.

Verurtheilung wegen Verwendung von Präservesalzen.

Landgericht Dresden.

Die Anklage wegen eines Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 führte 28 Dresdener Fleischermeister vor den Strafrichter, nachdem auf Verfügung des Stadtraths innerhalb der Zeit vom 6. April bis zum 25. Juni v. Js. an 157 Stellen Revisionen stattgefunden hatten, um die mehrfach verbotene Verwendung von Conservierungsmitteln in Form chemisch präparirter Salze zu rohem, namentlich gehacktem Rindfleisch festzustellen. Als Sachverständige waren die Herren Stadtbezirksarzt Medicinalrath Dr. Niedner und Obermedicinalrath Prof. Dr. Renk vom Landesmedicinalcollegium bezw. der Leiter des städtischen chemischen Untersuchungsamtes Director Heinze als sachverständiger Zeuge geladen. Das von den Angeschuldigten in der Hauptsache verwendete Conservierungssalz wird unter dem Namen »Meat-Preserve-Crystall« (unterschwefligsaures Natron) schon seit Jahren in den Handel gebracht und bezweckt, dem gehackten Rindfleisch ein frisches, rothes Aussehen zu geben. Es wird, im Gegensatz zu einem Gutachten des bekannten Sachverständigen, Dr. Bischoff in

Berlin, auch dann als gesundheitsschädlich bezeichnet, wenn es in geringer Quantität zur Verwendung kommt. Vor der Verwendung von dergleichen Conservierungsmitteln war durch Bekanntmachung des Stadtrathes vom 14. April und 16. Dezember 1896, sowie vom 26. April 1897 ausdrücklich verwarnt und auch ein strafrechtliches Einschreiten angedroht worden.

Seitens der Angeklagten wurde die Verwendung von Conservierungssalzen der bezeichneten Gattung im Wesentlichen und mit dem Vorbehalt, es habe sich nur um kleine Quantitäten gehandelt, zugegeben, aber zur Entschuldigung angeführt, es sei dies besonders zur warmen Jahreszeit und in Rücksicht auf die Ansprüche des Publikums nicht zu umgehen gewesen. Dabei habe es sich ausschliesslich um gutes resp. frisches Rindfleisch gehandelt, das in Folge der Temperatur oder weil es von besonders gemästeten Thieren herrühre, nicht die beliebte frische, röthliche Farbe zeigte. Die Angeklagten behaupteten sämmtlich, dass sie die erwähnten stadträthlichen Bekanntmachungen nicht gelesen hätten und im Zusammenhang damit stellten sie auch in Abrede, gewusst zu haben, dass der Genuss des in der bezeichneten Weise conservirten Fleisches geeignet sei, die Gesundheit zu schädigen. Im Laufe der Verhandlung kam zur Sprache, dass an verschiedenen Orten Deutschlands, namentlich auch in Berlin, die Verwendung von präparirten Salzen resp. schwefelsaurem Natron zur Conservierung des Rindfleisches, allerdings in sehr geringen Quantitäten, noch jetzt gestattet werde. Nach dem Gutachten der Herren Sachverständigen ist das von den Angeklagten verwendete Conservierungssalz, auch wenn es in kleinen Quantitäten benutzt wird, geeignet, die Gesundheit zu schädigen, und gestützt hierauf beantragt die Königl. Staatsanwaltschaft Verurtheilung der Beschuldigten wegen fahrlässigen Vergehens in der Richtung der §§ 14 und 12 des citirten Reichsgesetzes. Der Gerichtshof erkannte im Sinne des staatsanwaltlichen Antrags gegen sämmtliche Angeklagte auf Geldstrafen von je 30 Mk. ev. je 5 Tage Gefängnis.

Edelmann.

Amerikanische Schinken.

In vielen Städten werden jetzt amerikanische Schinken zum Verkaufe gebracht, die nach ärztlichem Gutachten in Folge ihrer Zurichtung gesundheitsschädlich sind. Der Oberbürgermeister von Köln warnt seine Mitbürger durch folgende Bekanntmachung: »Es sind in Köln amerikanische Schinken, die zur Conservierung mit Borsäure bestrichen waren, in den Handel gebracht. Obgleich sie vor dem Verkaufe sorgfältig abgewaschen waren, war nach dem Ergebnisse der chemischen Untersuchung das Fleisch sehr stark mit Borsäure durchsetzt und am Knochen hatten sich Borkrystalle gebildet. Die Borsäure ist aber nach der auf Grund Gutachtens Sachverständiger erfolgten Feststellung der Strafkammer in Köln ein Gift, das geeignet ist, die menschliche Gesundheit zu schädigen. Das Feilhalten und der Verkauf von Fleisch, das mit Borsäure conservirt ist, ist daher unzulässig, und es wird bei Zuwiderhandlungen auf Grund des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln u. s. w., strafrechtlich vorgegangen werden.«

Der Bezirkspräsident von Ober-Elsass hat unter dem 13. Dezember v. Js. eine Verordnung über die Beaufsichtigung des Metzgergewerbes und des Fleischhandels erlassen, woraus wir nachstehende Bestimmungen entnehmen:

Fleischschau. § 1. Für jede Gemeinde, in welcher eine Schlächterei (stehendes Fleischgewerbe) betrieben wird, ist ein Fleischbeschauer und für denselben ein Stellvertreter anzustellen. Er wird nach Anhörung des Bürgermeisters vom Kreisdirector ernannt. Als Fleischbeschauer sind vorzugsweise die approbirten Thierärzte zu wählen. Jedenfalls dürfen nur solche Personen ernannt werden, welche sich über ihre technische Fähigkeit durch ein von dem Kreisthierarzt des Kreises, in welchem die Anstellung zu erfolgen hat, auszustellendes Prüfungszeugniss ausweisen. Der Kreisdirector kann nach Anhörung der Bürgermeister mehrere Gemeinden zu einem Fleischschau-

bezirke vereinigen, auch einem Fleischbeschauer die Functionen in mehreren Gemeinden übertragen.

§ 2. Die Fleischbeschauer und deren Stellvertreter sind in der Ausübung ihrer Functionen Ortspolizeibeamte. Sie werden auf gewissenhaftes Verfahren verpflichtet. Sie haben zur Wahrnehmung der ihnen übertragenen Controle in die Schlachträume und Metzgerläden zu jeder Zeit während des Gewerbebetriebs Zutritt. Die Gewerbetreibenden sind verpflichtet, ihnen auf Verlangen den gesammten Vorrath von Fleisch, Fett, Fleischfett und Kuttlerwaren vorzuzeigen.

§ 3. Der Fleischbeschauer hat ein Tagebuch zu führen und in dasselbe jede Schlachtung einzutragen. Die Fälle, in welchen ein Thierarzt zuzuziehen ist, sind in dem Tagebuch ausdrücklich zu vermerken, ebenso wie der Erfolg der Beschau. Nach jeder Fleischbeschau ist das bankwürdige Fleisch zu stempeln und dem Besitzer des Schlachtviehs ein mit der Nummer des Journals zu versehender Beschauschein auszufertigen. Minderwerthiges Fleisch darf der Fleischbeschauer nicht abstempeln, es sei denn, dass er Thierarzt ist. Für Fleisch, welches in eine andere Gemeinde gebracht werden soll, hat der Fleischbeschauer Begleitscheine auszuhändigen.

§ 4. Der Fleischbeschauer hat für die Beschau und Ausstellung des Scheines vom Thierbesitzer folgende Gebühren zu beanspruchen: 1) für das Stück Grossvieh 50 Pfg., 2) für das Stück Kleinvieh 30 Pfg. Wird der Fleischbeschauer nach einer anderen Ortschaft gerufen, so kommen ihm ausser der Beschaugebühr für jeden zurückgelegten Kilometer 10 Pfg. Reiseentschädigung zu. Werden für ein Thier mehrere Scheine ausgestellt, z. B. wenn das Fleisch in mehrere Gemeinden gebracht werden soll, so stehen ihm für jeden weiteren Schein 10 Pfg. zu. Die hinzugezogenen Thierärzte haben von dem Besitzer des Schlachtthieres die für thierärztliche Besuche üblichen Gebühren zu beanspruchen. Diese Bestimmungen finden keine Anwendung auf die Fleischbeschau in Gemeindschlachthäusern, in denen von der Gemeindeverwaltung besoldete Fleischbeschauer angestellt sind. Doch soll auch hier die Gebühr im Wesentlichen nicht höher bemessen sein, als es die durch die Fleischbeschau verursachten Kosten erforderlich machen.

§ 5. Die Einführung der mikroskopischen Beschau des Schweinefleisches auf Trichinen bleibt der ortspolizeilichen Regelung überlassen.

Gewerbsmässiger Metzgerbetrieb. § 6. Das Schlachten der Schlachtthiere mit Ausnahme des Federviehs, deren Fleisch zum Verkauf bestimmt ist, hat in Orten, wo öffentliche Schlachthäuser sich befinden, in diesen, in anderen Orten in besonderen von der zuständigen Behörde genehmigten Räumen stattzufinden. Während der Nachtzeit, d. i. von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, sowie an den Sonn- und Feiertagen ist das Schlachten verboten. Ausnahmen aus dringlichen Gründen bedürfen für jeden Fall einer besonderen, in jedem Falle schriftlich zu ertheilenden Genehmigung der Ortsbehörde.

§ 7. Nach der Schlachtung sind die brauchbaren Abfälle (Haut, Eingeweide, Fett u. s. w.) aus dem Schlachtraume zu entfernen und dieser rein zu fegen und mit reinem Wasser abzuspülen, auch die gebrauchten Geräte zu reinigen, Unrath und Abfälle entweder in wasserdicht verdeckte und periodisch zu räumende Gruben abzuführen oder ausserhalb der Orte zu verbringen. Blut und andere Abfallstoffe dürfen nicht auf öffentliche Wege und Plätze geleitet werden.

§ 8. Die Stätten zur Verarbeitung des Fleisches (Wurstküchen, Kuttlereien u. dergl.) müssen in besonderen Räumen eingerichtet sein, reinlich und luftig gehalten werden, mit undurchlässigen Fussböden versehen sein und alljährlich frisch getüncht werden, sofern nicht die Wände in Oel gestrichen sind oder aus glatt behauenen Steinen oder glasirten Platten bestehen.

§ 9. Metzgerläden unterliegen denselben Vorschriften, doch dürfen dieselben nicht geheizt werden.

§ 10. Das Fleisch darf in den Metzgerläden nicht an der Mauer aufliegen und muss derart aufgehängt sein, dass es Verunreinigungen entzogen und gegen die Sonnenstrahlen geschützt ist. Die zum Vertheilen und Wiegen des Fleisches dienenden

Instrumente und Vorrichtungen müssen stets rein gehalten werden.

§ 11. Es ist verboten, ungedörrte Därme, verdorbenes Fleisch, Fett, Knochen und andere Abfälle, Thierhäute und Blut in den Metzgerläden aufzubewahren.

§ 12. Ochsen, Kühe, Stiere, Rinder, Kälber, Schweine, Schafe und Ziegen, welche zum Verkauf als menschliche Nahrung geschlachtet werden sollen, müssen vor und nach der Schlachtung der Beschau unterstellt werden. Der Fleischbeschauer ist zu dem Ende rechtzeitig vor der beabsichtigten Schlachtung vorher in Kenntniss zu setzen. Derselbe hat, wenn das Fleisch gesund befunden worden, eine Bescheinigung darüber auszustellen und das Fleisch mit dem Controlstempel zu versehen.

§ 13. Kälber dürfen nur geschlachtet werden, wenn sie mindestens 20 Tage alt sind.

§ 14. Wo Pferde geschlachtet werden, ist die Beschau stets einem approbirten Thierarzte zu übertragen. Pferdefleisch in Stück oder verarbeitet, muss ausdrücklich als solches zum Verkauf feilgeboten werden.

§ 15. Fleisch und andere zum Genuss bestimmte Theile des geschlachteten Thieres, welches aus einer anderen Gemeinde resp. aus einem anderen Beschaubezirke zum Verkauf, Weiterverkauf oder zur weiteren Ver- und Bearbeitung behufs Verkaufs eingeführt werden, müssen von einem Gesundheitsschein des Schlachtortes begleitet und mit dem Controlstempel dieses Ortes auf den einzelnen Stücken versehen sein und sofort dem Fleischbeschauer oder dem Bürgermeister des Verkaufsortes vorgezeigt werden, bevor der Verkauf stattfindet. Der Fleischbeschauer bzw. Bürgermeister hat hierüber auf dem Gesundheitsschein Vermerk zu machen und das Fleisch abzustempeln. Durch polizeiliche Vorschrift kann für diese Beschau des von auswärts eingebrachten Fleisches eine Gebühr von 10 Pfg. für jedes mit dem Stempel versehene Stück eingeführt werden. Fleisch der im § 15 bezeichneten Art darf nicht ausgebeinelt sein und muss in halben Vierteln (Grossvieh) oder in Vierteln (Kleinvieh) eingeführt werden. Ausnahmen sind nur zulässig bei Lummel (Filet) und Nierenstücken. Die Vorschriften der §§ 15 und 16 finden keine Anwendung auf Fleisch, welches zum eigenen Verbrauch eingeführt oder auf Bestellung geliefert wird. Das von Metzgern, Wurstlern und Gastwirthen bestellte Fleisch gilt niemals als zum eigenen Gebrauch eingeführt.

Hausirhandel und Wochenmarktsverkehr. § 16. Die Vorschriften dieser Verordnung finden mit Ausnahme der sich lediglich auf den stehenden Gewerbebetrieb beziehenden §§ 9 – 11 auch auf den Hausirhandel mit frischem Fleisch und Fett, Fleisch-, Fett- und Kuttlerwaren, sowie den Wochenmarktsverkehr mit diesen Gegenständen Anwendung. Im Uebrigen unterliegen der Hausirhandel und Wochenmarktsverkehr den Bestimmungen der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich.

Hausschlachtung. § 17. Der Verkauf von hausgeschlachtetem Fleisch unterliegt den Bestimmungen dieser Verordnung, abgesehen von den in den §§. 18 – 20 enthaltenen Ausnahmen.

§ 18. Viehbesitzer, welche Vieh schlachten, dessen Fleisch nicht zum gewerbsmässigen Verkauf bestimmt ist, sind den Vorschriften über die Schlachtstätten nicht unterworfen. Jedoch muss der Schlachtraum derart beschaffen sein, dass er gegen die öffentliche Strasse abgeschlossen ist. Blut und andere Abfallstoffe dürfen nicht auf die öffentlichen Plätze und Wege abfließen; Kinder dürfen nicht als Zuschauer zugelassen werden. § 6, Absatz 2, findet auch auf die Hausschlachtungen Anwendung.

§ 19. Viehbesitzer, welche das Fleisch oder Fett von hausgeschlachteten Thieren, die sie selbst aufgezogen oder mindestens 3 Monate nach dem Erwerbe in ihrem Stalle gefüttert haben, in ihrem Wohnort oder in dessen Umgebung bis zu 15 Kilometer Entfernung verkaufen wollen, unterliegen nicht den Vorschriften über die Verkaufslokale, so lange der Verkauf nicht gewerbsmässig betrieben wird.

§ 20. Bei Verwendung hausgeschlachteten Fleisches in einer Gastwirthschaft ist die Fleischbeschau erforderlich. Statt

eines Fleischbeschauers kann auch ein approbirter Thierarzt hiermit beauftragt werden.

Allgemeine Bestimmungen über ungesundes und minderwerthiges Fleisch, sowie über die Nothschlachtung.

§ 21. Fleisch, welches gemäss den Bestimmungen in den vorhergehenden Abschnitten verkauft werden soll, muss bankwürdig rein. Als bankwürdig ist nur solches Fleisch zu erklären, welches von gesunden Thieren kommt, den vorhergehenden Bestimmungen gemäss geschlachtet und noch frisch ist. Minderwerthiges Fleisch ist solches, welches bei der Beschau als geniessbar, aber nicht als bankwürdig befunden wird. Fleisch von nothgeschlachteten Thieren ist stets als minderwerthig zu erklären.

§ 22. Wird bei der Beschau das lebende Schlachtvieh krank befunden, so ist die Besichtigung und Erlaubniss, falls der Fleischbeschauer nicht selbst Thierarzt ist, Seitens eines approbirten Thierarztes zum Schlachten nothwendig. Ebenso muss ein Thierarzt sofort herbeigerufen werden, wenn nach dem Schlachten Krankheitszeichen wahrgenommen werden.

§ 23. Soll die Nothschlachtung eines Thieres vorgenommen werden, dessen Fleisch zum Verkaufe in oder ausserhalb der Gemeinde bestimmt ist, so ist ausser der Beschau die Besichtigung und Zustimmung eines Thierarztes zum Schlachten erforderlich. — Ausnahmen sind nur dann zulässig, wenn Gefahr in Verzug ist (bei Knochenbrüchen, Verwundungen, schweren Geburten, plötzlichem Aufblähen, Erstickungsfällen u. dergl.). In diesem Falle genügt es, wenn der Thierarzt erst nach der Schlachtung herbeigerufen wird; es darf jedoch bis zu dessen Erscheinen das Thier weder ganz abgehäutet sein, noch ein Theil desselben aus dem Schlachtlokale entfernt werden.

§ 24. Werden das Fleisch oder die Eingeweide des bereits geschlachteten Thieres von dem Thierarzt für ungeniessbar erklärt, so hat er zugleich zu bestimmen, ob und unter welchen Bedingungen Fett, Haut, Klauen etc. verwendet werden dürfen, oder ob sie mit dem Fleische vergraben werden müssen.

§ 25. Das Vergraben des als ungeniessbar erklärten Fleisches und der unverwendbaren anderen Theile hat sofort unter der Aufsicht der Ortspolizeibehörde stattzufinden; nachdem dieselben vorher mit Wasser und gleichen Theilen Carbol-säure oder Petroleum getränkt worden sind.

§ 26. Ist das Fleisch noch geniessbar, aber minderwerthig, so macht der Thierarzt auf dem von ihm auszustellenden oder mitzuunterzeichnenden Beschauschein Vermerk, kennzeichnet die Fleischstücke durch einen Stempel, der das Wort »Minderwerthig« enthalten muss und erstattet gleichzeitig der Ortsbehörde Anzeige.

§ 27. Minderwerthiges Fleisch darf nur im Namen und für Rechnung des Thiereigenthümers öffentlich an den vom Bürgermeister hierfür bestimmten Plätzen, unter denen sich auch die Behausung des Thiereigenthümers befinden kann, und unter ortspolizeilicher Aufsicht in Stücken bis zu höchstens 5 Kilogramm Gewicht verkauft oder versteigert werden. Tag und Stunde des Verkaufs ist der Ortspolizeibehörde rechtzeitig anzuzeigen und in ortsüblicher Weise bekannt zu machen. Der Beschauschein, aus welchem namentlich der Grund der Minderwerthigkeit ersichtlich sein muss, ist an der Verkaufsstelle leicht sichtbar anzuheften. Soll der Verkauf des minderwerthigen Fleisches ausserhalb des Schlachtortes stattfinden, so sind die Vorschriften der §§. 15 und 16 zu beachten. Aus dem Begleitschein muss hervorgehen, dass das Fleisch minderwerthig ist. In den Gastwirthschaften, Metzger-, Wurstler- und Kuttlerläden darf minderwerthiges Fleisch nicht verkauft werden.

§ 28. Sind Finnen oder sonstige Schmarotzer in geringem Grade im Fleisch gefunden, so muss das Kochen des Fleisches vor dem Verkaufe angeordnet werden.

§ 29. Will der Interessent sich bei der Entscheidung des Thierarztes nicht beruhigen, so kann er zur endgültigen Entscheidung den Kreisthierarzt, oder, falls Letzterer selbst als Fleischbeschauer fungirt hat, den Landesthierarzt auf seine Kosten herbeirufen.

Verschiedene Mittheilungen.

Deutschlands Ein- und Ausfuhr von Vieh und thierischen Producten im Jahre 1897.

(Internationale Fleischerzeitung. 1898. No. 10.)

Für die Vieheinfuhr nach Deutschland kamen bei Rindern nur Dänemark, Oesterreich-Ungarn, Schweden und die Schweiz in Betracht. Die Einfuhr von Grossvieh betrug 202 970 Stück im Werthe von 56 765 000 Mk. gegen 208 145 Stück im Jahre 1896. Ausgeführt wurden 12 130 Stück im Werthe von 4 855 000 Mk., so dass ein Einfuhrüberschuss verblieb von 190 840 Stück mit einem Werthe von 51 910 000 Mk. Von den Importländern lieferten Oesterreich-Ungarn 45,3 %, Dänemark 41,05 %, die Schweiz 8,8 % und Schweden 4,2 %.

An Schweinen (ausgeschlossen die Spanferkel) wurden nur 89 826 Stück eingeführt mit einem Werthe von 5 713 000 Mk. gegen 108 091 Stück in 1896 und 245 594 Stück in 1895. Die Ausfuhr an Schweinen betraf nur 4592 Stück. An der Einfuhr ist betheiligte Russland mit fast 80 %, Frankreich mit 14,7 %, Schweden mit 4,4 % und Oesterreich mit 160 Stück.

An Kälbern führte man ein 14 597 St. und aus 455 St.

„ Schafen „ „ „ 1988 „ „ „ 199 295 „

„ Ziegen „ „ „ 1400 „ „ „ 103 „

„ Pferden „ „ „ 120 334 „ „ „ 9050 „

Der Werth der eingeführten Pferde ist mit 85 583 000 Mark, der des ausgeführten Schafviehs mit 4 498 000 Mk. in Rechnung gestellt worden.

Die Absatzgebiete für Deutschlands Viehausfuhr sind unverändert geblieben. Für Hornvieh, Kälber und Schweine kommen, da es sich lediglich um Zuchtvieh handelt, Oesterreich und die Schweiz in Betracht, für die Schafausfuhr Belgien mit 39 %, Grossbritannien mit 26 %, Frankreich mit 23,8 % und die Schweiz mit 10 %. Auffällig ist die Zunahme des Exportes nach Belgien um 100 % (ca. 40 000 Stück Schafe) und die Abnahme nach Frankreich um ca. 94 000 Stück = 60 % gegen das Vorjahr.

Versucht man die gesammte Vieheinfuhr nach Gewicht auszudrücken und berechnet Ochsen und Bullen mit 650 Pfd. Fleischgewicht, Kühe 425, Jungvieh 300, Kälber 60, Schweine 200 und Schafe mit 200 Pfd., so ergibt sich 1897 ein Einfuhrüberschuss von 988 260 Ctr. gegen 1 024 085 Ctr. Fleischgewicht im Jahre 1896, mithin ein Ausfall von 35 825 Ctr. Dass der inländische Consum einen solchen Rückgang nicht vertragen konnte, liegt auf der Hand. Es musste Ersatz geschaffen werden. Würde der Inlandsconsum sich gleich geblieben sein, würde die Viehzucht in demselben Masse wie im Jahre vorher leistungsfähig gewesen sein, so hätten also 35 000 Ctr. Fleisch mehr als im Jahre 1896 importirt werden müssen. Wie aber obige Zahlen lehren, ist die Fleischeinfuhr um mehr den 400 000 Ctr. gestiegen, woraus es wohl zur Genüge erhellt, wie es mit der heimischen Viehproduction bestellt ist.

Dem Gewicht nach stieg die Fleischeinfuhr, die sich in diesem Jahre zum ersten Male in die einzelnen Species zerlegt klar dargestellt um 212 800 Doppelcentner oder 80 % gegen das Vorjahr. Bei alledem ist es zu der Masseneinfuhr australischen frischen Fleisches gar nicht einmal gekommen, die so viel von sich reden machte. Allein die Einfuhr amerikanischen Fleisches übertrifft die Gesamteinfuhr im Jahre 1896; sie hob sich in Jahresfrist fast um 100 %, und zweifellos blüht und gedeiht die Fleischwaaren-Industrie drüben trotz der billigen Preise. Die Einfuhr von Fleisch und Fleischwaaren war am stärksten im Dezember und erreichte in diesem ein Viertel der Gesamteinfuhr von 1896, am schwächsten war sie im Juni. In Speck trat der Hochstand bereits im November ein, in Würsten im September.

Gegenüber der Fleischeinfuhr fällt die Fleischausfuhr kaum in's Gewicht, sie betrug nicht einmal 8 % derselben. Den Hauptantheil (35 %) daran haben Schweineschinken, worin Frankreich, Belgien, die Schweiz, Oesterreich und Nordamerika Nehmer waren. Auch Würste werden in nicht unbeträchtlicher Menge nach denselben Ländern exportirt. In's Gewicht fällt

sonst nur noch die Ausfuhr frischen Fleisches, die sich im Wesentlichen nach der Schweiz richtete und darin seinen Grund hat, dass in der Schweiz ein Verbot rituellen Schächtens besteht, was dortige strenge Orthodoxe zwingt, Fleisch aus dem Auslande zu beziehen, so dass sich längs der schweizerischen Grenze eine regelrechte Ausfuhr-Industrie hat entwickeln können.

Von der Einfuhr von Fetten war die in Schmalz in diesem Jahre ebenfalls enorm. Sie stieg gegen das Vorjahr, das an und für sich schon höchst bemerkenswerthe Zahlen aufwies, um weitere 30 %. Demgegenüber gingen nur 4 Waggon Schmalz von Deutschland in's Ausland. Nordamerika lieferte uns allein $92\frac{1}{2}\%$ der Gesamteinfuhr. Wohl in Folge der Ueberfüllung der heimischen Talglager ging die Einfuhr von Talg im abgelaufenen Jahre um $12\frac{1}{2}\%$ zurück, während sich die Ausfuhr um 33 % hob, so dass der factische Einfuhrüberschuss nur 85 % des vorjährigen beträgt. Die Einfuhr ist damit auf den Stand von 1893 zurückgekehrt, während sich die Ausfuhr neben das bisher beste Jahr 1888 stellen kann.

Einen ausserordentlichen Aufschwung hat seit 1890 auch der deutsche Darmhandel genommen, der in diesem Jahre mit 17 192 Tonnen Einfuhr gerade doppelt so gross war, wie in 1890 mit 8584 Tonnen. Die Herkunftsländer haben sich allerdings bedeutend verschoben, so dass im Vorjahre Oesterreich unser Hauptlieferant war, dem die anderen Länder, Dänemark, die Schweiz, Schweden, Nordamerika, Holland, Frankreich, Grossbritannien in bedeutendem Abstände folgen, während Russland heute nur noch an letzter Stelle rangirt und mit 300 Doppelcentner nur $1\frac{4}{5}\%$ der Einfuhrmenge lieferte.

Edelmann.

70. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Düsseldorf 1898.

Der Vorstand der Abtheilung für
Thierheilkunde

ladet in einem Rundschreiben die Herren Fachgenossen zu der vom 19. bis 24. September in Düsseldorf stattfindenden Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ein.

Da den allgemeinen Einladungen, die Anfangs Juni zur Versendung gelangen werden, bereits ein vorläufiges Programm der Versammlung beigelegt werden soll, so wird gebeten, Vorträge und Demonstrationen spätestens bis Ende April bei einem der Unterzeichneten anmelden zu wollen.

Es liegt in der Absicht der Geschäftsführung, dem in den Versammlungen zu Frankfurt und Braunschweig hervorgetretenen Wunsche auf Beschränkung der Zahl der Abtheilungen dadurch gerecht zu werden, dass sie versuchen wird, möglichst viele Abtheilungen zu gemeinsamen Sitzungen zu vereinigen.

Einführende sind Departements- und Kreisthierarzt Joseph Renner, Duisburgerstr. 62, und Thierarzt Wilhelm Junkers, Herzogstr. 12; Schriftführer: Thierarzt Theodor Frisch, Klosterstr. 84. Anmeldungen von Vorträgen sind bei einem der genannten Herren zu bewirken.

Tuberculosecongress in Frankreich.

Der 4. Congress für die Erforschung der Tuberculose soll in der letzten Woche des Juli 1898 unter dem Vorsitze von Professor Nocard in Paris abgehalten werden. Gegenstand der Tagesordnung sind folgende Punkte:

1. Die Sanatorien als Mittel zur Verhütung und Behandlung der Tuberculose. Berichterstatter: Le Gendre, Netter, Thoinot.

2. Die Heilsera und Toxine in der Behandlung der Tuberculose. Berichterstatter: Landouzy, Maragliano.

3. Die X-Strahlen als diagnostisches Hilfsmittel bei der Tuberculose. Berichterstatter: Bouchard, Teissier, Claude.

3a. Die X-Strahlen bei der Behandlung der Tuberculose. Berichterstatter: Lortet.

4. Die Bekämpfung der Tuberculose bei Thieren durch vorbeugende Massregeln. Berichterstatter: Nocard, Bang.

Die französischen Militärveterinäre.

In einer Sitzung der von der französischen Abgeordneten-Kammer gewählten Armeecommission entwickelte der Abgeordnete Bazille einen Gesetzentwurf betr. die Umbildung des Militär-Veterinärwesens, welcher nach seiner Meinung >den berechtigten Forderungen dieses lobenswerthen Berufes Genüge leisten würde, ohne die Ausgaben des Budgets mehr zu belasten.< Die Eintheilung des Corps der Militärthierärzte in Frankreich würde sich hiernach folgendermassen gestalten:

1 Veterinärinspecteur mit Oberstenrang;
11 Corpsrossärzte I. Klasse mit Oberstleutnantrang;
42 Corpsrossärzte II. Klasse mit Majorrang;
159 Oberrossärzte mit Rittmeisterang;
192 Rossärzte bzw. Unterrossärzte mit Premier- bzw. Secondeleutnantang; Summa 405 Veterinäroffiziere.

Die Commission ertheilte dieser Gesetzesvorlage grundsätzlich ihre Zustimmung.

Haas.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Möller: Lehrbuch der Augenheilkunde für Thierärzte. Dritte neubearbeitete Auflage. Stuttgart bei Enke. 1898.

Von den Werken, welche über die Krankheiten der Augen unserer Hausthiere handeln, hat das Möller'sche entschieden unter den deutschen Thierärzten die weiteste Verbreitung gefunden. Und das ist mit Recht geschehen, da es in gleichem Masse der Wissenschaft und der Praxis Rechnung trägt. M. hat auf dem Gebiete der Augenheilkunde bei unseren Hausthieren umfangreiche praktische Erfahrungen gesammelt und dieselben unter kritischer Benutzung der Literatur sorgfältig verarbeitet.

Dass das Werk in der Thierheilkunde einem wirklichen Bedürfniss abhilft, das beweist auch wieder die vorliegende Auflage. Sie ist seit 1889 die dritte; dieser Umstand allein spricht schon für den Werth des Werkes, so dass ein näheres Eingehen auf den Inhalt überflüssig erscheint. Auch die dritte Auflage des obigen Werkes schliesst sich würdig den früheren an und sei Allen, die sich für Augenkrankheiten unserer Hausthiere interessieren (und das sind nicht nur Thierärzte), angelegentlichst empfohlen. Frick.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Bezirksthierarzt Josef Immingen in Donauwörth wurde zum Kreisthierarzt an der Regierung von Unterfranken und Aschaffenburg in Würzburg ernannt. Kreisthierarzt Struve von Sonderburg nach Kiel versetzt. Thierarzt Kunkel von Kalk zum Schlachthofverwalter in Ibbenbüren gewählt, Thierarzt E. Grundmann mit Vornahme der Fleischschau in Schellenberg betraut. Die II. Assistentenstelle an dem Prenzlauser Rothlaufinstitut erhielt Thierarzt Harm von Berlin. Niedergelassen haben sich die Thierärzte L. Knudsen in Rödding, Scherrer in Heidelberg.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Preussen: Versetzt die Rossärzte Winter vom Drag.-Regt. No. 20 zum Art.-Regt. No. 7, Marks vom Art.-Regt. No. 14 zum Drag.-Regt. No. 20, Unterrossarzt Kettel vom Art.-Regt. No. 15 unter Beförderung zum Rossarzt zum Art.-Regt. No. 14, die Unterrossärzte Rosenbaum vom Hus.-Regt. No. 14 zum Kür.-Regt. No. 5, Kossmag vom Kür.-Regt. No. 5 zum Hus.-Regt. No. 14. Zu Unterrossärzten befördert die Eleven v. Müller beim Art.-Regt. No. 20, Weller beim Art.-Regt. No. 32, Rossberg beim Ulanen-Regt. No. 18; zum Rossarzt des Beurlaubtenstandes der Unterrossarzt der Reserve Carl.

Bayern: Prechtel, Veterinär I. Kl. im 4. Chev.-Regt., zum Stabsveterinär im II. Ul.-Regt. befördert. Betz, Veterinär der Reserve, in den Friedensstand des 4. Art.-Regts. versetzt. Zu Unterveterinären des activen Dienststandes ernannt und mit Wahrnehmung offener Veterinärstellen betraut der einjähr.-frei. Unterveterinär G. Costa im 2. Schw. Reiter-Regt. und der dreijähr.-frei. Unterveterinär E. Rossmüller im I. Ul.-Regt.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 15.

Ausgegeben am 9. April.

1898.

Zur Aetiologie der Polyurie des Pferdes.

Von Dr. Dammann.

Von einem unserer ersten Rennstallbesitzer, Herrn Fabrikbesitzer M., wurde ich Ende Juni 1893 ersucht, über die Krankheits- und Schwächezustände, welche in dem eben abgelaufenen Frühjahr bei den in seiner Trainiranstalt H. stehenden Pferden aufgetreten waren, und über deren Ursache ein Urtheil abzugeben. Dabei wurde mir mitgetheilt, dass die grosse Mehrzahl der Pferde als hervorstechendstes Symptom zu Anfang Mai eine häufige und auffallend reichliche Entleerung eines wasserhellen Urins gezeigt hätte, eine Erscheinung, die mittlerweile aber wieder verschwunden sei.

Hiernach lag der Gedanke nahe, dass die Pferde von dem sog. Lauterstall befallen gewesen seien und dass dumpfiger Hafer, welcher ihnen verabfolgt worden, den schädlichen Factor gebildet habe. Dem entsprechend hatte der Besitzer auch alsbald nach dem Auftreten der Polyurie den damals verfütterten Hafer einem Lebensmitteluntersuchungsamt zur Prüfung übergeben; dieses hatte indes auf Grund einer eingehenden Untersuchung sich dahin ausgesprochen, dass derselbe frei von jeder Verderbniss und von durchaus guter Qualität sei. Dasselbe Untersuchungsamt hatte zugleich auch das für die Pferde der Trainiranstalt zur Verfügung stehende Trinkwasser einer chemischen Analyse unterworfen und dabei »Freisein desselben von Ammoniak, salpetriger Säure, Salpetersäure und sonstigen toxischen Stoffen und einen durchaus zulässigen Gehalt an organischer Substanz, Kochsalz und Härtegraden«, mit einem Worte, eine, so weit dies durch chemische Prüfung festgestellt werden kann, völlig gedeihliche Beschaffenheit desselben festgestellt.

Es ward mir möglich, einer Probe des zur Zeit des Auftretens der Polyurie verwendeten Hafers habhaft zu werden, so dass ich auch meinerseits eine Untersuchung desselben vornehmen konnte. Hierbei zeigte sich, dass er aus mehr kurzen und dicken Körnern von gleichmässig lebhaft gelber Farbe und natürlichem Glanz bestand. Angekeimte, fleckige und grünspitzige Körner waren nicht darunter. Sein Gewicht betrug, auf 1 hl berechnet, 49,5 kg. Er fühlte sich hart und glatt an; bei dem Zusammendrücken einer Probe in der geballten Hand verschoben sich die Körner leicht und glitten bei dem Öffnen der Hand alsbald auseinander. Auf die Tischplatte niedergefallene Körner liessen einen hellen Klang vernehmen: alles Momente, welche den guten Trockenheitsgrad des Hafers unzweideutig bekundeten. Ein besonderer Geruch fehlte ihm ganz und gar; insbesondere war ein dumpfiger, schimmlicher oder

modriger Geruch auch nach dem Anhauchen und nach einem leichten Anwärmen trotz genauer und wiederholter Prüfung nicht auszumitteln. An den entspelzten Körnern liessen sich Schimmelpilze in der Furche auch mit der Lupe nicht entdecken; das Mehl repräsentirte auf der Schnitt- und Bruchfläche eine schöne weisse Farbe. Die Menge der in dem Hafer enthaltenen fremdartigen Bestandtheile stellte sich unter 1 %; speciell waren unter diesen Radesamen, Schimmelpilze und Brandsporen nicht nachzuweisen.

Dass ein solcher, in jeder Beziehung vortrefflicher Hafer nicht Schwächezustände und Polyurie erzeugen kann, erschien ohne Weiteres klar.

Am 5. Juli reiste ich nach H., um die vorhandenen Pferde zu besichtigen und die bei der Ergründung der ursächlichen Momente in Betracht kommenden Verhältnisse an Ort und Stelle einer Würdigung zu unterziehen. Die anamnestischen Erhebungen, welche ich anstellte, ergaben alsbald, dass die Sachlage sich doch etwas anders verhielt, als nach der ersten oberflächlichen Mittheilung angenommen werden durfte. Denn es wurde mir auf Befragen mitgetheilt, dass die Erkrankungen schon im März ihren Anfang genommen hätten. In diesem Monat und im April seien bei einer grösseren Anzahl der Pferde zunächst Rheumatismen aufgetreten, indem sich Steifheit, Lahmgehen und mitunter auch Anschwellung an einer Vordergliedmasse bemerklich gemacht hätten, die nach kürzerer oder längerer Dauer plötzlich verschwunden, dann aber an einer Hinterextremität zum Vorschein gekommen wären und bei demselben Pferde auch wohl mehrfach ihren Sitz gewechselt hätten. Zu Anfang Mai sei dann eine offensichtlichere Erkrankung gefolgt. Die grosse Mehrzahl der Pferde habe dann unter Nachlass der Fresslust, unter Mattigkeit und Schwäche, die sich bei manchen bis zu taumelnder, schlenkernder Bewegung gesteigert hätte, häufig grosse Mengen Urin entleert, sehr starken Durst und angeblich auch Empfindlichkeit in der Nierengegend gezeigt. Zu diesen Erscheinungen, welche bei einzelnen der Erkrankten mehrere Wochen gedauert, habe sich bei den meisten noch eine umfangreiche teigige Anschwellung an einem oder mehreren Schenkeln bis zum Vorderknie bezw. bis zum Sprunggelenk hinauf gesellt, welche unter der Anwendung warmer Camillenbähungen bei einigen durch Zertheilung verschwunden sei, während bei anderen kleine Abscesse in der geschwollenen Partie aufgetreten wären, die aufgebrochen seien und Eiter entleert hätten.

Ich fand die vorhandenen Pferde, zwei-, drei- und mehrjährig, dreissig an Zahl, in zwei besonderen Ställen und fünf an die Reitbahn angebauten Boxes aufgestellt. Jeder der beiden

mässig hohen Ställe hatte einen relativ schmalen Mittelgang und zu jeder Seite desselben sechs mit Bretterwänden versehene Boxes. Die Umfangsmauern der Ställe sind aus Ziegeln aufgeführt, die mit Cementmörtel verfugt sind. Aussen sind die Wände roh gelassen, im Innern dagegen sind sie in der ganzen Ausdehnung des Stalles mit einer reichlichen Cementlage versehen. Derselbe Cementüberzug findet sich durch die ganzen beiden Ställe an der sehr flach gewölbten Decke, der Fussboden der Boxes sowohl als auch des Mittelganges besteht aus flach gelegten Klinkern, die mit Cement gut verfugt sind. Auffallend erscheint, dass diese Klinkerlage mit der anstossenden Wandstelle nicht geschlossen und innig verbunden ist, sondern dass sich zwischen beiden ringsherum in den Ställen ein fingerbreiter, in die Tiefe führender Spalt befindet. Auf meine Frage ward mir mitgeteilt, dass der Fussboden ursprünglich aus Cementbeton bestanden habe und dass diesem, da er zu glatt erschien, erst nachträglich eine Klinkerschicht aufgelegt worden sei. Ob die letztere nur in Sand gebettet oder durch Cement mit der Unterlage fest verbunden ist, habe ich bei den Widersprüchen in den Angaben nicht ermitteln können. Der Klinkerfussboden ist mit Nadelstreu belegt, die angeblich alle acht Tage gewechselt wird. Bei meiner Besichtigung war dieselbe und ebenso der stellenweise blossliegende Klinkerboden trocken, ein Beweis dafür, dass die Streu bis dahin alle flüssigen Ausscheidungen unschwer eingesogen hatte.

In jedem der beiden Ställe befinden sich über dem Mittelgange mehrere, aus vier im Quadrat zusammengefügteten Brettern gebildete Dunstschlote, die durch die Decke und den Boden über das Dach hinausführen. Zur Zeit functionirten diese, wie der Augenschein lehrte, aber schlecht. Andere Ventilations-einrichtungen sind in den Ställen nicht vorhanden. Ammoniak und sonstige üble Gase waren in dem Stalle indess nicht zu spüren, was bei dem Offenstehen der Thüren und der an beiden Längsseiten befindlichen Fenster auch natürlich erschien.

Die an die Reitbahn angebauten Boxes unterscheiden sich in ihrer Einrichtung von den Ställen wesentlich dadurch, dass ihre Innenwände nicht ganz mit dem Cementbelage versehen sind — die der Reitbahn zugekehrte Wandfläche ist frei von demselben gelassen worden — und dass die Decke nicht massiv ist, sondern aus Brettern besteht.

Die vorhandenen Pferde erschienen bei meiner Besichtigung sämmtlich munter, hatten glattes und glänzendes Haar und waren der Angabe nach bei guter Fresslust. Bei der blossen Musterung, welche mit den meisten, theils in der gedeckten Reitbahn, theils im Freien vorgenommen wurde, boten sie keineswegs den Eindruck von Schwäche und Mattigkeit; höchstens bei zweien oder dreien schien es so, als ob eine geringgradige Schläffheit bestand. Einige zeigten ein leichtes Angelaufensein der Beugesehnen der Zehen, bei etlichen waren Narben im Bereiche der Schienbeinpartie sichtbar, Kennzeichen ausgeheilter Abscesse, und nur ein einziges wies einen soeben zur Perforation gekommenen kleinen Abscess an der beregten Körperregion auf. Im Uebrigen erschien auch dieses völlig gesund. Die Krankheit war in der Hauptsache bei allen Pferden abgelaufen, womit nicht gesagt sein soll, dass sie auch starken Anstrengungen schon wieder in vollem Umfange gewachsen waren.

Bei dieser Sachlage war es nicht wohl möglich, sich ein völlig klares Urtheil über den Krankheitsprocess, welcher die excessive Harnentleerung bei den Pferden veranlasst hatte, zu bilden. Diese Schwierigkeit erhöhte sich noch durch den Umstand, dass auch während der Dauer des Bestehens dieser Krankheitserscheinung eine chemische und mikroskopische Untersuchung des Urins nicht ausgeführt worden ist. Immerhin will es zweifellos erscheinen, dass eine einheitliche Ursache den gesammten Krankheitszuständen zu Grunde liegt.

Dass diese nicht in dem Futter gesucht werden darf, liegt auf der Hand. Dies würde selbst nicht zulässig sein, wenn man lediglich auf die Polyurie Rücksicht nehmen und meinen wollte, dass ein sog. Lauterfall bei den Pferden vorgelegen habe. Denn der Hafer, welcher zur Zeit des Auftretens der starken Urinentleerungen, Anfang Mai, an diese verfüttert wurde,

war nicht dumpfig. Neben ihm waren, abgesehen von Luzerneheu, Strohhäcksel und Kleie, Materialien, welche durchweg eine tadellose Beschaffenheit aufwiesen, auch Bohnen an viele der Pferde verabfolgt worden. Nun will ich gar nicht in Abrede stellen, dass dumpfige Bohnen ebenso wie ein solcher Hafer Lauterfall erzeugen kann; für dumpfige Erbsen ist dies sogar von mir selber festgestellt worden. Trotzdem konnten die Bohnen in dem vorliegenden Falle als Noxe gar nicht in Betracht kommen. Denn zunächst hatte Niemand an ihnen einen dumpfigen Geruch bemerkt — am Tage meiner Untersuchung war keine Probe von ihnen mehr vorhanden —; sodann waren sie in einer so geringen Menge gereicht worden, dass auf das einzelne Pferd etwa ein halbes Pfund pro Tag entfiel und endlich waren der mir gemachten Angabe zufolge auch Pferde von der Polyurie befallen worden, welche gar keine Bohnen bekommen hatten.

Sprechen diese Momente schon bestimmt dagegen, dass die den Pferden verabreichte Nahrung die Schuld an deren Erkrankung trägt, so verstärkt sich der Zweifel an der Richtigkeit einer derartigen Auffassung noch durch einige weitere Facta. Vorerst will es schon auffallend erscheinen, dass einige der Pferde die Polyurie sowie eine auffällige Mattigkeit und die Anschwellung der Gliedmassen nicht bekommen haben. Wäre die krankmachende Potenz in dem hier vorzugsweise in Betracht kommenden Hafer enthalten gewesen, so hätte man doch erwarten dürfen, dass alle mit ihm ernährten Pferde von der nachtheiligen Wirkung desselben beeinflusst worden wären, zumal sie sämmtlich nahezu die gleiche grosse Quantität davon erhielten. Es ist besonders charakteristisch, dass drei erst im Monat April in die Trainiranstalt eingestellte Pferde, welche also während des Winters nicht in dieser verweilt hatten, von allen Krankheitssymptomen völlig verschont geblieben sind, obwohl sie in der zweiten Hälfte des April und zu Anfang Mai doch auch mit demselben Hafer gefüttert wurden; und dumpfiger Hafer erzeugt bekanntlich gewöhnlich schon Harnruhr, auch wenn er erst wenige Tage hindurch von den Pferden genossen worden ist. Vollends aber will sich mit der Anschauung, dass die Noxe in dem Hafer gelegen habe, ganz und gar nicht der Umstand zusammenreimen, dass im März und April rheumatische Affectionen bei den erkrankten Pferden voraufgegangen sind, die zu dem später aufgetretenen Symptom des excessiven Urinirens sicherlich in Beziehung stehen. Rheumatismen kann der Hafer aber doch unmöglich veranlassen.

Noch weniger Berechtigung konnte dem ebenfalls aufgeworfenen Gedanken zugesprochen werden, der Reitbahn, auf welcher die Pferde im Freien bewegt worden sind, die Schuld an den geringeren Rennleistungen derselben in dem abgelaufenen Frühjahre beizumessen. Diese Ansicht bedurfte im Hinblick auf den Charakter der bei den Pferden aufgetretenen Krankheitszustände gar keiner Widerlegung; sie war ebenso hinfällig, wie die Meinung, dass die Pferde bei im Uebrigen gesundem Zustande deshalb »zusammengebrochen« seien, weil sie überarbeitet oder sonstwie unzweckmässig für die Rennen vorbereitet waren.

Vielmehr drängte alles darauf hin, die Ursache für die Erkrankungen in der Beschaffenheit der beiden Ställe, speciell in der Feuchtigkeit zu suchen, unter welcher sie in der kälteren Jahreszeit leiden. Mir war bei dem Eintreten in dieselben sofort klar geworden, dass sie diese, im Winter zumal, besitzen müssen, und dass dem in Wirklichkeit so ist, wurde mir von den Beteiligten auch in vollstem Umfange bestätigt.

Zur richtigen Würdigung dieses Punktes und der Nachteile, welche sich für die Insassen des Stalles daraus ergeben, muss Folgendes hervorgehoben werden.

Das Material, aus welchem die Umfangsmauern der Ställe errichtet werden, muss gute Porosität besitzen. Diese ist erstens nöthig, weil sie den Luftwechsel, den Verkehr der Aussenluft mit der Stallluft begünstigt. Fehlt diese natürliche Ventilation, so ist der Abschluss der durch die Ausscheidungen der Thiere und die Zersetzungen der Fäcalmassen verdorbenen Stallluft aus dem Stalle wesentlich erschwert. Unter den gewöhnlichen Verhältnissen, bei mässigem Winde und geringen

Temperaturdifferenzen zwischen der Aussenluft und der Stallluft, stellt die durch die Poren der Wände vermittelte Luftzufuhr zum Stalle sich allerdings nicht sonderlich hoch; bei grossen Wärmeunterschieden und bei starkem Winde kann sie dagegen recht beträchtlich ausfallen.

Zweitens bietet die Porosität der Wände den grossen Vortheil, dass sie die Regulirung der Stalltemperatur wesentlich erleichtert. Poröse Wände sind schlechte Wärmeleiter, und schlecht leitendes Material hindert im Winter eine zu rasche Entwärmung, im Sommer eine zu schnelle Erwärmung des Stalles. Der Gedanke, dass ein absolut dichtes Mauerwerk weit eher diese Eigenschaft besitzen müsse, ist selbstredend unzutreffend. Als guter Wärmeleiter macht dasselbe vielmehr im Sommer den Stall in Kürze ungebührlich heiss und in der kälteren Jahreszeit entzieht es demselben sehr grosse Quantitäten von Wärme und fühlt sich selber beständig kalt an. Das hat den weiteren bedenklichen Nachtheil, dass der Wasserdunst der Stallluft sich leicht in tropfbar flüssiger Form auf die Wand niederschlägt und das Feuchtbleiben des Raumes unterhält. Bei der wärmeren porösen Wand steht dies viel weniger zu gewärtigen; obendrein saugt sie viel von dem condensirten Wasser in sich ein und lässt dasselbe nach aussen hin wieder abdunden.

Dass nasse Wände einen sehr schlimmen Einfluss auf die Bewohner des Stalles ausüben müssen, ist leicht zu verstehen. Denn ganz abgesehen davon, dass sie ihrer Aufgabe, die natürliche Ventilation zu vermitteln, nur beschränkt oder gar nicht gerecht werden können und dass sich in Folge dessen verdorbene Luft in dem Stalle anhäuft, sind sie dauernd kalt, weil das auf ihnen befindliche bzw. in ihnen steckende Wasser bei seinem Verdunsten ihnen Wärme entzieht; sie tragen aus diesem Grunde die Tendenz in sich, ihre Nässe fortgesetzt noch mehr zu steigern, indem sie den in der Stallluft enthaltenen Wasserdampf befähigen, sich tropfbar flüssig auf ihre Innenfläche niederzuschlagen. Zugleich entstehen auf ihnen, namentlich in den toten Winkeln, dank der Feuchtigkeit, ausgebreitete Bakterien- und Schimmelvegetationen, welche durch ihr Abstäuben und durch die von ihnen gelieferten Fäulnis- und Verwesungsproducte zur Verstärkung der Luftverderbniss beitragen. In Folge dessen nimmt der ohnehin schon üble Geruch des Stallraumes einen modrigen, dumpfigen Charakter an, und die Thiere erhalten reichliche Gelegenheit, üble Gase und Pilzsporen in Menge einzuathmen. Aber auch an sich bewirken schon die nasskalten Wände eine Störung der Wärmeöconomie des Körpers, indem die Thiere bei dem Stehen oder Liegen in ihrer Nähe oder bei dem unmittelbaren Liegen an ihnen einseitig durch Strahlung oder Leitung viel Wärme an sie abgeben.

Die beiden Ställe der Trainiranstalt H. sind aus Ziegelsteinen aufgeführt, die mit Cementmörtel verfugt sind. Es wäre gesundheitlich vortheilhafter gewesen, man hätte als Bindemittel bei dem Zusammenfügen der einzelnen Steine den gewöhnlichen Luftmörtel verwendet, weil diesem eine hohe Porosität zukommt. Der Cement stellt nur in der ersten Zeit nach dem Erhärten ein Material von dann sogar ziemlich beträchtlicher Durchlässigkeit dar; weiterhin aber nimmt seine Permeabilität in Folge der bei dem langsamen Erhärten vor sich gehenden Umsetzungen immer mehr ab und nach häufigerem Beregnen oder sonstigem Benässen wird sie völlig vernichtet. Jedenfalls ist durch die Verwendung des Cementmörtels die natürliche Wandventilation sehr erheblich herabgesetzt, und der Rest, welcher dann noch geblieben, ist vollends dadurch beseitigt worden, dass man die Innenfläche der Wand in der ganzen Ausdehnung des Stalles mit einer starken Cementschicht belegt hat. Gewiss ist dies in der besten Absicht geschehen, vermuthlich, um den Stall warm und trocken zu erhalten, aber es ist ein hygienischer Fehler gewesen, so zu verfahren, weil aus den oben angegebenen Gründen gerade das Gegentheil hiervon eintritt. Dieser Fehler ist in dem vorliegenden Falle noch dadurch verstärkt worden, dass man auch die ganze Stalldecke mit dem gleichen Cementguss versehen hat, weil dadurch auch jede Ventilation durch diese völlig aufgehoben wurde.

Für den Sachkenner ist es von vornherein klar, dass die so beschaffenen Ställe die Abfuhr verdorbener und die Zufuhr frischer Luft nur sehr mangelhaft besorgen können. Die in ihnen angebrachten Ventilatoren können für den nahezu vollen Wegfall der natürlichen Ventilation, die lediglich auf die Ritzen und Fugen an den Fenstern und Thüren beschränkt ist, einen ausreichenden Ersatz unmöglich schaffen, und wenn sie und die Fenster bei kalter Witterung geschlossen gehalten werden müssen, hört ihre Mitwirkung völlig auf. Es erscheint ebenso ohne Weiteres einleuchtend, dass die Ställe im Winter kalt und feucht sein müssen.

Dieser aus der blossen Besichtigung zu ziehende Schluss wurde durch die Aussagen der Beteiligten auch in vollem Umfange bestätigt. Nach deren Angabe tropft das Wasser in der kalten Jahreszeit von der Decke ab, und die Wände sind dann fortwährend beschlagen und nass. Zeitweise geht der Uebelstand, wie mir gesagt wurde, so weit, dass die unteren Partien der Wände mit einer Eisschicht belegt sind. Das Wasser trieft auch von der Wand in die zwischen ihr und dem Fussboden befindliche, anscheinend bei der Aenderung des letzteren auch nur zu diesem Zwecke belassene Fuge hinein und sammelt sich in dieser an, und wenn es so sein sollte, dass die Klinkerlage des Fussbodens nur in Sand gebettet ist, so muss auch diese auf dem Cementbeton befindliche Sandschicht dauernd durchfeuchtet sein. Ob zu der Feuchtigkeit der Wände auch noch andere Momente, wie ein nasser Untergrund und eine Verwendung ungeeigneten Bauwassers, das Ihrige beigetragen haben, vermochte ich bei der blossen Besichtigung nicht zu ermitteln. Die angeführten Momente genügen indess schon vollständig, um ihr Zustandekommen zu erklären und sie bedenklich genug erscheinen zu lassen.

Begreiflicher Weise kommt das Beschlagen der Wände im Sommer, wo sie als gute Wärmeleiter den Stall rasch und oft sogar ungebührlich hoch erwärmen, und bei dem ausgedehnten Offenstehen von Thüren und Fenstern in Wegfall. Dieses letztere Moment wirkt auch der Anhäufung übler Stallluft kräftig entgegen. Als den hygienischen Anforderungen entsprechend können die Ställe aber auch für diese Jahreszeit nicht erachtet werden, schon weil sie leicht zu schnell eine übermässig hohe Temperatur annehmen und weil ein Reinbleiben ihrer Luft keineswegs in genügendem Masse garantirt ist. Die Nachtheile sind nur wesentlich geringer.

Die an die Reitbahn angebauten Boxes zeigten die beregten Uebelstände zwar auch, aber in minderem Grade, wie leicht verständlich, weil ein Theil ihrer Innenfläche von dem Cementbelage freigelassen und namentlich die Decke aus Brettern gefertigt ist. Die natürliche Ventilation konnte sich in ihnen somit wirksamer zur Geltung bringen.

In den, wie geschildert, feuchten und kalten beiden Ställen haben die Pferde den ganzen Winter hindurch gestanden, einen Winter, der durch Länge und Strenge ausgezeichnet war. Kein Wunder, dass die jugendlichen, warmblütigen, feinhäutigen und deshalb empfindlichen Thiere rheumatische Affectionen sich zuzogen, wie sie den Angaben zufolge bei einigen Pferden der betreffenden Ställe, wenn schon weniger ausgeprägt und minder deutlich, auch bereits im Frühling des Vorjahres bemerkt worden sind. Gerade der Umstand, dass es in erster Linie Rheumatismen waren, welche auftraten, und dass die drei vorhin erwähnten Pferde, welche erst im April eingestellt wurden und somit nicht den Winter über unter den üblen Einflüssen des Stalles sich befunden hatten, von der Erkrankung völlig verschont geblieben sind, fällt entscheidend für die Annahme in das Gewicht, dass die Ställe mit ihrer Nasskälte den Ausbruch der Krankheit veranlasst haben.

In welchem ätiologischen und klinischen Zusammenhange die Symptome, welche sich weiterhin anschlossen, die excessive Harnentleerung und die zum Theil wenigstens entzündliche Anschwellung der Beine mit den rheumatischen Affectionen gestanden haben, speciell wie die ersteren zu deuten sind, liess sich zuverlässig nicht entscheiden, weil eine eingehende Untersuchung der Pferde zur Zeit des Bestehens der Krankheit nicht ausgeführt worden ist. Es dürfte indess alles dafür sprechen,

dass man die Polyurie als den Ausdruck einer activen Nieren-Hyperämie aufzufassen hat.

Nach alledem musste ich mein Urtheil dahin abgeben, dass die Schwäche und die verringerte Leistungsfähigkeit, welche die Pferde der Trainiranstalt H. gezeigt hatten, ausschliesslich die Folge von Erkältungszuständen gewesen sind, welche dieselben während des vorangegangenen Winters in ihrem Aufenthaltsorte sich zugezogen haben. Lediglich die nasskalte Beschaffenheit der Ställe, welche in dem betreffenden Winter besonders stark hervorgetreten war, unterstützt vielleicht noch von der Wirkung der reichlich angehäuften verdorbenen Stallluft trägt nach meiner Ansicht die Schuld an der Calamität. Es ist sehr wohl möglich, ja sogar wahrscheinlich, dass letztere nicht in jedem Winter sich in gleicher Stärke offenbaren wird, aber trotzdem musste es für nothwendig erklärt werden, für einen anderen Aufenthaltsort der Thiere Sorge zu tragen. Sollen dieselben die vollen Rennleistungen aufweisen, so ist es unabweislich, ihnen einen Stall zur Verfügung zu stellen, welcher den hygienischen Anforderungen in jeder Beziehung gerecht wird.

Referate.

In wie weit schützt der Brand- und Aetzschorf aseptische Wunden gegen eine Infection (mit Hühnercholera und Milzbrand).

Von Dr. Paul Cohn.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Halle.
(Berliner klinische Wochenschrift, 1897, No. 52.)

Die Experimente Cohn's bilden gleichsam eine Fortsetzung der Arbeiten Schimmelbusch's, welcher festgestellt hatte, dass mit Milzbrand an der Schwanzwurzel inficirte Mäuse sämmtlich zu Grunde gingen, obgleich die Wunden sofort nach der Infection energisch behandelt wurden, sowohl mit desinficirenden Mitteln, wie mit Aetzung und Brandschorfbildung. Sch. machte auch die interessante Beobachtung, dass eine am Schwanz mit Anthrax inficirte Maus nach 5 Minuten noch durch Abtrennung des Schwanzes zu retten war, während dies bei einer anderen nach 10 Minuten nicht mehr gelang.

Cohn stellte nun seine Untersuchungen an Kaninchen mit Hühnercholera-Bakterien an und wählte als Ort der Infection das Ohr; letzteres wurde rasirt, geseift, mit Sublimat, Alkohol und Aether desinficirt, dann wurde eine frische Wundfläche gebildet und diese nun entweder mit dem Platinbrenner verschorft oder mit dem Höllensteinstift angeätzt. Auf den Schorf wurden einige Platinösen einer virulenten Bouilloncultiv gebracht und die Schorfstelle mit Gaze, Watte und Collodium verschlossen. Von 4 Brandschorfthieren blieben 3 am Leben, während eines zwei Tage nach der Operation starb. Die 4 mit dem Höllensteinstift geätzten und hinterher inficirten Thiere blieben frei von Hühnercholera. Diese Thatsache kann nur darin begründet sein, dass der Höllensteinschorf zum Unterschiede vom Brandschorf stark antiseptische Eigenschaften hat.

Dieselben Versuche wurden mit Milzbrandbacillen und Sporen angestellt; das Resultat war im Wesentlichen das gleiche, nur dass es noch mehr zu Ungunsten des Brandschorfes und zu Gunsten des Aetzschorfes ausfiel. Die Experimente lieferten also den Beweis, dass der Höllensteinschorf die Bakterien (Hühnercholera und Milzbrand), die mit ihm in Berührung gelangen, sofort vernichtet und so die Thiere völlig gegen eine Infection schützt. Der Brandschorf erwies sich nicht als ein so zuverlässiges Mittel wie der Aetzschorf; immerhin bildet auch er, so lange er unverletzt bleibt, einen guten Schutzwall, auf dem die empfindlicheren Bakterien wegen Mangels an Nahrung bald absterben. Der schwefelsaure Kupferschorf übte, obwohl seine Aetzwirkung und auch seine antiseptische Wirkung bei Weitem geringer war als beim Höllensteinschorf, doch die gleiche Schutzwirkung aus, während der Alaunschorf nur sehr

schwach wirkte und in Folge dessen dem Brandschorf an die Seite zu stellen ist.

Casper.

Die Erkenntniss und Feststellung der Brechungsanomalien des Pferdeauges.

Von Smith.

(Journ. of comp. Path. and Therap. 1897.)

Unter dem Namen »Shadow test, Retinoskopie, Keratioskopie, Skiaskopie« wird seit 1874 in grösserem Umfange in der Menschenmedizin eine Untersuchungs-Methode für die Diagnose und Beurtheilung von Brechungsanomalien des Auges benutzt, deren Vortheil darin besteht, dass sie auch bei geistig schwachen Personen und bei Kindern anwendbar ist. Sie ist eine rein objective Methode, unabhängig vom Patienten und von dem Untersucher. Sie ist daher für die Thierheilkunde besonders geeignet, da wir nach einer ganz kurzen Untersuchung feststellen können, ob ein Pferd kurzsichtig, weitsichtig oder astigmatisch ist, ja sogar den Grad derselben können wir so bestimmen. Wenn diffuses Tageslicht oder das Licht einer Lampe vermittelst des Augenspiegels in das Auge geworfen wird, so wird ein glänzender Reflex im Augenhintergrund wahrgenommen. Wenn der Spiegel nun ganz leicht seitwärts bewegt wird, bewegt sich der erleuchtete Fleck des Augenhintergrundes quer über die Pupille weg und zwar an manchen Augen in derselben Richtung wie der Spiegel, an anderen in entgegengesetzter. An der Richtung, in der sich der Schatten im Verhältniss zur Bewegung des Spiegels bewegt, haben wir ein Mittel, Brechungsanomalien zu entdecken. Am besten werden wir die Methode illustriren an folgendem Experiment:

Man stelle eine Linse von 2 Zoll Brennweite so gegenüber einem Stück weissem Papier, dass der Focus der Linse in der Papierfläche liegt, also 2 Zoll. Man stelle eine Lampe oder sonst eine ruhige Lichtquelle zur Seite des Papiers, indem man darauf sieht, dass beides, Papier und Linse, im Schatten sind; nun stelle man sich auf eine Entfernung von 4 Fuss von dem Papier ab und werfe mit Hülfe eines Augenspiegels¹⁾ Licht auf die Linse. Ein heller, glänzender Lichtkreis entsteht auf dem Papier, umgeben von Schatten. Wenn wir uns nun mit dem Spiegel leicht nach rechts oder links bewegen, dann sehen wir, dass sich das Bild auf dem Papier auch bewegt, und es bewegt sich entgegengesetzt der Richtung, in der wir den Spiegel bewegt haben, d. h. wenn wir den Spiegel nach rechts bewegen, bewegt sich der Schatten nach links. Wenn wir die Linse dem Papier gegenüber genau im Focalabstand aufgestellt haben, können wir diese Einrichtung als gleichbedeutend mit einem emmetropischen Auge erachten und die Erscheinung, welche wir beschrieben haben, ist so, wie wir sie bei einem normalsichtigen Auge beobachten. Wenn wir die Linse weiter vom Papier weg aufstellen, also weiter, als sein Focalabstand beträgt, schaffen wir eine Lage, ähnlich der eines myopischen Auges, und wenn wir nun 4 Fuss weit abstehen und wir werfen wieder Licht von der Lampe auf die Linse, dann ist der scharf glänzende Kreis des emmetropischen Auges verschwunden; die erleuchtete Stelle auf dem Papier ist grösser, die Helligkeit ist schwächer, der umgebende Schatten nicht scharf begrenzt, und je weiter wir die Linse abhalten vom Papier, um so ausgeprägter wird dieses, bis wir schliesslich zwischen Licht und Schatten nicht mehr unterscheiden können. Wenn wir nun die Linse näher an das Papier heran halten, aber immer noch in grösserem Abstand, als die Brennweite beträgt, und wir bewegen den Spiegel wie oben angegeben, dann wird ein Schatten gesehen, welcher sich quer über das Papier bewegt, aber diesmal in derselben Richtung wie der Spiegel. Wenn wir die Linse dicht an das Papier heranhalten, also innerhalb ihres Focalabstandes, dann schaffen wir einen Zustand, welcher dem des hypermetropischen Auges entspricht. Beleuchtet man jetzt, so ist der Lichtkreis gross und schwach beleuchtet und

¹⁾ Es ist stets ein Concavspiegel gemeint, bei einem Planspiegel liegen die Verhältnisse gerade umgekehrt.

die Grenze zwischen Licht und Schatten verschwommen. Bewegung des Spiegels veranlasst den Schatten, in entgegengesetzter Richtung wie der Spiegel zu gehen, wie bei einem emmetropischen Auge. Angewendet auf das Auge, finden wir, dass beim normalen, emmetropischen Auge der Augenhintergrund glänzend erleuchtet ist und bei der Bewegung des Spiegels der Schatten quer über die Pupille wandert, aber entgegengesetzt der Richtung des Spiegels. Bei hochgradiger Hypermetropie wird der Augenhintergrund schlecht erleuchtet und der Schatten wandert entgegengesetzt wie der Spiegel. Bei hochgradiger Myopie wird der Augenhintergrund auch schlecht erleuchtet, aber der Schatten wandert in derselben Richtung wie der Spiegel. Da sowohl bei Emmetropie wie bei Hypermetropie der Schatten entgegengesetzt wie der Spiegel sich bewegt, so hält man, um zwischen diesen beiden zu unterscheiden, eine schwach convexe Linse von 40 Zoll (engl.) Brennweite, gleich 1 Dioptrie, dicht an das zu prüfende Auge und untersucht. Die Zwischenschiebung dieser schwachen, convexen Linse bringt zu Wege, dass der Schatten beim emmetropischen Auge mit dem Spiegel, beim hypermetropischen dagegen demselben entgegengesetzt sich bewegt. Wenn wir den Grad der Brechungsanomalie feststellen wollen, dann ist nur nöthig, bei hypermetropischem Auge eine Convexlinse einzuschieben und bei Myopie eine Concavlinse und die Untersuchung mit dem Schatten mit Linsen verschiedener Brechung so lange zu wiederholen, bis diejenige gefunden ist, welche bei Hypermetropie den Schatten veranlasst, mit dem Spiegel zu wandern und bei Myopie verursacht, dass er entgegengesetzt wie der Spiegel sich bewegt. Diese Linse mit gewissen Correctionen bildet den Massstab für die vorliegende Brechungsanomalie.

Bis hierher haben wir angenommen, dass der Spiegel in horizontaler Richtung bewegt wird; aber in derselben Weise kann auch der Spiegel in der verticalen Richtung, d. h. von oben nach unten bewegt werden. Dadurch können auch Brechungsanomalien in diesem Meridian festgestellt werden und aus dem Vergleich der Resultate, welche im horizontalen und verticalen Meridian gewonnen sind, kann die als Astigmatismus bekannte Brechungsanomalie bestimmt werden.

Die Methode wird am besten in einer Boxe ausgeführt, indem alle Lichtquellen mit Ausnahme der, welche für die Erleuchtung des Auges benutzt wird (Lampe, Kerze, Fenster) verdunkelt sind. Das Pferd wird so aufgestellt, dass das zu untersuchende Auge von der Lichtquelle abgekehrt ist, sich also vollständig im Schatten befindet. Atropin ist nicht erforderlich, da sich die Pupille von selbst erweitert. Der Beobachter stellt sich wenigstens 4 Fuss ab, sieht genau in der optischen Axe in das Auge und reflectirt mit dem Spiegel Licht in dasselbe. Der Beobachter befindet sich in der Augenaxe, wenn er gerade vor dem Pferde steht und so in das Auge sieht, dass eine Linie, welche das Centrum der Cornea trifft, genau neben dem Grunde des entgegengesetzten Ohres herauskommt. Beim Menschen wird bei dieser Beobachtung gerade die Macula lutea gesehen. Da das Pferd keinen gelben Fleck hat, ziehe man zu diesem Zweck das Tapetum heran, welches in der Augenaxe und in geringer Entfernung oberhalb der Papilla optica liegt. Wenn man das erste Mal Licht in das Auge des Pferdes wirft, röllt es gewöhnlich den Augapfel vor- und rückwärts, bald jedoch hört dieses auf und der Augapfel steht still. Auge des Pferdes und Auge des Beobachters müssen in gleicher Höhe stehen.

In derselben Weise wird die Untersuchung des verticalen Meridians vorgenommen. In der Regel ist der Reflex glänzend und scharf begrenzt, ist er dagegen lichtarm, dann können wir erwarten, dass eine bedeutende Brechungsanomalie vorliegt. Ist man im Zweifel, ob der Schatten mit oder entgegengesetzt dem Spiegel wandert, so liegt wahrscheinlich Emmetropie vor. In anderen Fällen scheint der Schatten im Centrum zu entstehen und sich nach der Peripherie auszudehnen, so dass man ein verschwommenes Bild bekommt. In solchen Fällen kann man einen beträchtlichen Grad von Astigmatismus erwarten; hieraus ergibt sich:

1. Wandert der Schatten dem Spiegel entgegengesetzt, dann ist das Auge entweder emetropisch,

hypermetropisch oder leicht myopisch (weniger als 1 D.).

2. Wenn der Schatten mit dem Spiegel wandert, ist das Auge myopisch und zwar mehr als 1 D.

Um in den unter 1. angegebenen Verhältnissen die Art der Brechungsanomalie genauer zu bestimmen, verfährt man folgendermassen:

Wenn eine dazwischen geschobene Linse von $+ \frac{1}{2}$ D den Schatten umgekehrt wie erst d. h. mit dem Spiegel gehen lässt, dann ist das Auge myopisch und zwar weniger als 1 D. Wenn der Schatten dann immer noch dem Spiegel entgegengesetzt wandert, bringen wir eine Linse von $+ 1$ D dazwischen. Wandert dann der Schatten mit dem Spiegel, dann ist das Auge emmetropisch. Wenn er aber auch dann noch entgegengesetzt dem Spiegel wandert, dann ist das Auge hypermetropisch.

Die Regel lautet daher:

- a. $+ \frac{1}{2}$ D kehrt den Schatten um, so dass er mit dem Spiegel geht = Myopie.
- b. $+ 1$ D kehrt den Schatten um, so dass er mit dem Spiegel wandert = Emmetropie.
- c. $+ 1$ D ist nicht im Stande, den Schatten umzukehren, derselbe bleibt entgegengesetzt dem Spiegel = Hypermetropie.

Im Allgemeinen braucht der Praktiker nicht weiter zu gehen, soll aber der Grad der Brechungsanomalie festgestellt werden, so braucht man sich nur mit einer Reihe von Convex- und Concavlinen von $\frac{1}{4}$ —4 D zu versehen und diese zwischen das zu untersuchende Auge und den Spiegel zu bringen und zwar so dicht, dass die Augenlider nicht berührt werden.

Schätzung des Grades der Hypermetropie.

Ein Auge hat einen Schatten geliefert, welcher dem Spiegel entgegengesetzt wanderte. Derselbe konnte nicht durch eine Linse von $+ 1$ D umgekehrt werden. Das Auge war hypermetropisch. Linsen von $+ 1,25$, $1,5$, $1,75$ D werden der Reihe nach eingeschoben und der Reflex bleibt wie oben angegeben.

Wenn keine dieser Linsen den Schatten umkehrt, fahren wir fort mit dem Dazwischenschieben stärkerer Linsen, bis wir zu einer solchen gelangen, welche den Schatten mit dem Spiegel wandern lässt. Diese zeigt uns dann, dass wir die Hypermetropie übercorrigirt haben, so dass wir ein Maass der Brechungsanomalie erhalten, wenn wir die stärkste Convexlinse dazwischen schieben, welche den Schatten gerade noch dem Spiegel entgegengesetzt wandern lässt.

Im obigen Fall gab 2 D das Resultat, dass der Schatten mit dem Spiegel wanderte; folglich betrug die Brechungsanomalie $+ 1,75$ D. Hievon müssen wir 1 D abziehen, weil das Auge nicht emmetropisch war; in diesem Falle hätte bereits eine Linse von $+ 1$ D den Schatten umgekehrt. Die Hypermetropie betrug daher $0,75$ D.

Regel. Ziehe $+ 1$ D von der schwächsten Convexlinse, welche den Schatten mit dem Spiegel wandern lässt, ab, dann ist dies der Grad der Hypermetropie.

Feststellung des Grades der Myopie.

Es mag die Myopie weniger als 1 D betragen; in diesem Falle wandert der Schatten entgegen dem Spiegel. Dann schieben wir ein schwaches Convexglas, z. B. $0,25$ D, ein, veranlasst dieses dann den Schatten, mit dem Spiegel zu wandern, dann beträgt die Myopie 1 D, davon kommt $0,25$ D auf die Linse, und $0,75$ D auf das Auge. Wenn der Schatten mit dem Spiegel wandert, wissen wir sogleich, dass das Auge nicht nur myopisch ist, sondern dass der Grad derselben auch mindestens 1 D beträgt. Um den Grad derselben festzustellen, schieben wir ein schwaches Concavglas $0,25$ D dazwischen und untersuchen. Wenn der Schatten immer noch mit dem Spiegel wandert, schieben wir nach und nach stärkere Concavlinen dazwischen, bis wir eine erreichen, welche den Schatten veranlasst, dem Spiegel entgegengesetzt zu wandern.

Wenn dies erreicht wird mit einer Linse $- 2,25$ D, suchen wir die stärkste Concavlinse, welche den Schatten noch ver-

anlasst, mit dem Spiegel zu wandern und daraus berechnen wir den Grad der Myopie.

Bei unserem Beispiel betrug diejenige Concavlinse, welche den Schatten mit dem Spiegel wandern lässt, 2 D. 1 D war bereits vorhanden, folglich betrug die gesammte Myopie 3 D.

Regel. Ziehe + 1 D von der stärksten Concavlinse, welche den Schatten immer noch mit dem Spiegel wandern lässt, ab.

Myopie.

1. Der Schatten wandert entgegen dem Spiegel, ist aber durch eine schwache Convexlinse dahin zu bringen, dass er mit dem Spiegel wandert.

Nummer der Linse.	Grad der vorhandenen Myopie.
+ 0,25 D	0,75 D
+ 0,50 D	0,50 D
+ 0,75 D	0,25 D

2. Der Schatten wandert mit dem Spiegel, aber wird veranlasst, entgegengesetzt zu wandern durch den Gebrauch von Concavlinen.

Regel. Man suche die stärkste Concavlinse, welche den Schatten eben noch veranlasst mit dem Spiegel zu wandern.

Nummer der Linse.	Grad der vorhandenen Myopie.
0.	
- 0,25 D	1 D.
- 0,50 D	1,50 D
- 0,75 D	1,75 D
- 1,00 D	2,00 D
- 1,25 D	2,25 D
- 1,50 D	2,50 D
- 1,75 D	2,75 D
- 2,00 D	3,00 D
- 2,25 D	3,25 D

Hypermetropie.

Der Schatten wandert dem Spiegel entgegen, wird aber veranlasst, mit demselben zu wandern durch Convexlinsen stärker als 1 D.

Regel. Man wähle die schwächste Linse, welche den Schatten eben mit dem Spiegel wandern lässt.

Nummer der Linse.	Grad der vorhandenen Hypermetropie.
+ 1,25 D	0,25 D
+ 1,50 D	0,50 D
+ 1,75 D	0,75 D
+ 2,00 D	1,00 D
+ 2,25 D	1,25 D
+ 2,50 D	1,50 D
+ 2,75 D	1,75 D
+ 3,00 D	2,00 D

Verhältniss der Pferde, welche mit Brechungsanomalien behaftet waren.

Die Anzahl der Pferde, bei denen Brechungsanomalien festgestellt sind und die Art der Brechungsanomalie, welche wir in der Praxis erwarten dürfen, ergibt sich aus folgenden Resultaten:

- Von 100 Augen bei 54 Pferden wurden gefunden:
- 51 waren myopisch und astigmatisch.
 - 2 waren hypermetropisch.
 - 6 hatten gemischten Astigmatismus.
 - 39 waren myopisch.
 - 1 hypermetropisch.
 - 1 emmetropisch.

Der Astigmatismus setzte sich folgendermassen zusammen:

- 43 hatten zusammengesetzten myopischen Astigmatismus.
- 8 hatten einfachen myopischen Astigmatismus.
- 1 zusammengesetzten hypermetropischen Astigmatismus.
- 6 gemischten Astigmatismus.

Bei allen Augen, welche myopisch und astigmatisch waren, war der horizontale Meridian der Cornea fast stets schwächer

gekrümmt. Bei 51 Augen gab es nur 9 Ausnahmen von der Regel.

Der Grad der Brechungsanomalie war folgender:

Myopie (39 Augen).

Betrag der Anomalie:	0,25 D = 6 Augen.
	0,5 D = 20 „
	1,25 D = 5 „
	1,5 D = 4 „
	2,25 D = 2 „
	2,5 D = 1 „
	3 D = 1 „

Zusammengesetzter myopischer Astigmatismus (43 Augen).

Betrag der Brechungsanomalie:	0,25 D = 21 Augen.
	0,5 D = 5 „
	0,75 D = 11 „
	1 D = 4 „
	1,25 D = 2 „

Einfacher myopischer Astigmatismus (8 Augen).

Betrag:	0,25 D = 1 Augen.
	0,5 D = 5 „
	1,25 D = 1 „
	1,5 D = 1 „

Hypermetropie.

0,25 D = 1 Auge.

Zusammengesetzter hypermetropischer Astigmatismus.

0,25 D = 1 Auge.

Einfacher hypermetropischer Astigmatismus.

0,25 D = 1 Auge.

Gemischter Astigmatismus (6 Augen).

0,5 D = 5 Augen.
2,25 D = 1 „

Der Grad der Brechungsanomalie in den einzelnen Fällen ist klein, so dass viele Augen als emmetropisch betrachtet werden können. Nur in 33 % der myopischen Augen übersteigt der Grad 1 D.

Die Zahl der astigmatischen Pferde ist auffällig, nämlich 65 %, aber man kann nicht mit Hirschberg sagen, dass dieser Betrag ungeheuer ist. Von 59 astigmatischen Augen überschritt der Brechungsgrad nur in 9 Fällen 1 D. Berlin betrachtet den grössten Theil der Pferde als hypermetropisch. S. hat lediglich einen Fall angetroffen unter 100 Augen und auch da war der Grad ein sehr geringer. Der hauptsächlichste Augenfehler bei Pferden ist Myopie mit oder ohne Astigmatismus und der Grad derselben ist nicht gross. Frick.

Giebt es eine fettige Degeneration?

Von Dr. Georg Rosenfeld.

(Verhandlungen d. Congresses für int. Med. 1897.)

Die pathologische Anatomie unterscheidet scharf zwischen einer fettigen Infiltration und der fettigen Degeneration; bei der letzteren denkt man sich, dass das Zelleiweiss zu Grunde geht und bei seinem Zerfalle Fett abspaltet. Die Voit'sche Lehre von der Entstehung des Fettes aus Eiweiss beim Stoffwechsel ist schon von Pflüger als fehlerhaft erwiesen; die Annahme eines solchen Ueberganges basirt jetzt nur noch auf Thatsachen der pathologischen Anatomie und der Bildung des Milchfettes.

R. hat nun folgende Versuche angestellt:

Lässt man Hunde 5 Tage hungern und giebt ihnen am 6. und 7. Tage je 10 g Phloridzin, so tritt eine enorme Fettanhäufung in der Leber ein. Wäre dies Fett aus zu Grunde gegangenem Eiweiss entstanden, so müsste nun ein Eiweiss-

deficit in der Leber vorhanden sein. Vergleichende Untersuchungen aber lassen nur einen minimalen Eiweissverlust erkennen. Das Fett muss also wohl von aussen her gekommen sein. Dem entspricht auch der hohe Fettgehalt des Blutes, ferner die Thatsache, dass die Leberzellen keine Degenerationserscheinungen zeigen und durch fortgesetzten Hunger die Fettleber wieder heilt. Auch in den Geweben, z. B. den Muskeln, kann nicht Fett aus Eiweiss entstanden und dann nach der Leber transportirt sein, denn der C-haltige Theil des Eiweisses wird insgesamt als Zucker ausgeschieden.

Um zu zeigen, dass dieses Fett aus den Lagerstätten des Fettes, dem Unterhautbindegewebe, den paraperitonealen Räumen in die Leber gewandert sei, bedurfte es der Markirung jenes Fettes, das in den Depots lagert. Das gelingt auf folgende Weise: Beraubt man einen Hund durch langes Hungern seines Fettes und füttert ihn dann mit Hammeltalg, so setzt er überall in seinen Depots reinen Hammeltalg an. Aus der Leber lässt sich der Talg wieder vortreiben durch mehrtägiges Hungern. Nach nun vorgenommener 2tägiger Vergiftung mit Phloridzin hatten solche Hunde 50% Hammelfett in ihrer Leber. Es ist damit erwiesen, dass das Fett in der Leber durch Wanderung aus den Körperdepots dorthin gewandert ist.

Die Phosphorvergiftung führt bei Hunden wirklich zu einer Degeneration; es zerfällt Eiweiss in der Leber, aber lange nicht so viel, um die vorhandenen Mengen von Fett erklären zu können. Stammt dieses Fett aus dem Eiweiss, so müsste es ja gleich sein, ob die Fettdepots gefüllt oder leer sind, nur Eiweiss musste das Thier enthalten. Fliesst aber das Fett aus den Depots in die Leber, so muss ein fettarmes Thier auch durch Phosphorvergiftung keine Fettleber bekommen. Es bekamen nun bei den Experimenten ganz abgemagerte Hühner durch Phosphorvergiftung keine Fettleber, während bei gut genährten Hühnern die Fettlebern auftraten. Ferner zeigten die mit Phosphor vergifteten mageren Thiere nicht ein Decigramm mehr Fett im Körper, als bei den nicht vergifteten Hungerthieren. Es war also auch durch Phosphor kein Fett neu gebildet worden.

Nun wurden Hammelfethunde unter Hungern mit Phosphor vergiftet, was etwa 14 Tage in Anspruch nahm. Es trat starke Fettleber auf, deren Fett Hammelfett war; in Hammelfethunden, die nicht Phosphor erhalten hatten, dagegen war die Leber fettfrei.

Auf demselben Wege wurde durch eine Hammelfethündin zu erreichen gesucht, dass auch das Milchfett aus den Depots in die Milchdrüse hinein fliesst. Nach maximaler Entfettung wurde sie reichlich mit Hammelfett gefüttert, dann belegt und vom Momente der Befruchtung an mit magerstem Fleisch ernährt. Das Thier abortirte zwar, aber bildete doch ziemlich reichlich Milch. War das Fett dieser Milch nun aus dem Eiweisse entstanden, so musste es Hundefett sein. War das Fett aber aus den Depots in die Milchdrüse gewandert, so musste es Hammelfett sein. Was R. erhielt, war nun chemisch und makroskopisch erkennbares Hammelfett.

Durch diese drei Versuche ist erwiesen, dass nirgendwo im Körper Fett aus Eiweiss entsteht. Wenn nun Fett nicht aus Eiweiss entstehen kann, so muss die alte These von der fettigen Degeneration fallen. An ihre Stelle tritt die einfache Degeneration der Zelle. Diese degenerirte Zelle holt sich das Fett aus den Depots, um sich möglichst ihren Bestand zu sichern. Das Fett tritt also zum Zwecke eines Ausgleiches in die Zelle hinein.

Aus den Versuchen geht hervor, dass alles Fett, das im Körper sich findet, entgegen der Voit'schen Lehre nur aus dem Nahrungsfett oder aus den Kohlehydraten entstanden ist.

Malkmus.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Die Verbreitung der Rotz- und Wurmkrankheit im Deutschen Reich während des Jahres 1896.

(Aus Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen. 11. Jahrgang: Das Jahr 1896.)

An Rotz und Wurm sind erkrankt 505 Pferde, gefallen 17, getödtet 632, davon 559 auf polizeiliche Anordnung und 73 auf Veranlassung der Besitzer. Von den auf polizeiliche Anordnung getödteten 559 Pferden wurden 111, von den 73 aus freier Entschliessung der Besitzer getödteten 33 bei der Obduction rotzfrei befunden. Ausserdem sind von seuchefreien Beständen 51 der Seuche oder der Ansteckung verdächtige Pferde theils behufs Sicherstellung der Diagnose, grösstentheils jedoch wegen ihres geringen Werthes, welchen eine längere Beobachtung nicht lohnte, auf polizeiliche Anordnung getödtet und frei von Rotz befunden worden. Mithin beträgt der Gesamtverlust an Pferden 703.

In das 1. Vierteljahr fielen die meisten, in das 3. die wenigsten Erkrankungen.

Von Seuchefällen betroffen waren Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, die beiden Mecklenburg, Hamburg, Elsass-Lothringen, Sachsen-Meiningen, Lippe. Innerhalb dieser Staaten vertheilen sich die Erkrankungsfälle auf 120 Kreise.

Die grösste räumliche Verbreitung erreichte die Seuche in den Regierungsbezirken Breslau (23 Gemeinden, 25 Gehöfte), Oppeln (17, 19), Liegnitz (15, 16); in den Kreisen etc. Grottkau (6, 7), Löwenberg (4, 4), Neisse (4, 4), Gross-Wartenberg (3, 5), Geestlande (3, 5).

Hohe Erkrankungsziffern weisen nach Hamburg (51), die Kreise Geestlande (49), Berlin (19), Hildesheim (19), Diedenhofen (19), Teltow (17), Paderborn (17), Darkehmen (15), Briesen (15). Hohe Erkrankungsziffern innerhalb eines Bestandes sind gemeldet im Stadtkreis Tilsit (7 von 8 Pferden), im Stadtkreis Beuthen (9 von 11), im Kreise Diedenhofen (19 von 26).

Auf je 10000 Stück des Gesamtbestandes an Pferden nach der Zählung vom 1. Dezember 1892 ergaben sich im Reiche 1,32 Erkrankungsfälle an Rotz (Wurm). Innerhalb der verseuchten Staaten bewegen sich die betreffenden Ziffern zwischen 30,11:10000 (Hamburg) und 0,10:10000 (Mecklenb.-Schwerin). Auf je 1 rotzkrankes Pferd kommen im Reich 1,39 Verluste an Pferden. Auf grössere Güter entfallen von den auf polizeiliche Anordnung getödteten Pferden 40,48%, auf kleinere Landwirtschaften 32,60%, auf Fuhrwerksbetriebe 23,41; der Rest ist unbestimmt.

Die Verbreitung des Rotzes unter den Pferden, auf 10000 der vorhandenen berechnet, ist auf der beigedruckten Karte dargestellt. Das Gesamtbild ist dem vom Vorjahre (siehe diese Zeitschrift, Jahrgang 1897, No. 31, S. 272) ähnlich, der Nordosten erscheint jedoch weniger stark betroffen. Zu den am stärksten betroffenen Kreisen, 8. Stufe der Scala (80,01 und darüber auf 10000), gehören 2 Kreise, zur 7. (60—80) 2, zur 6. (40—60) 4, zur 5. (30—40) 4, zur 4. (20—30) 6, zur 3. (10—20) 13, zur 2. (5—10) 30, zur 1. (bis 5) 59 Kreise.

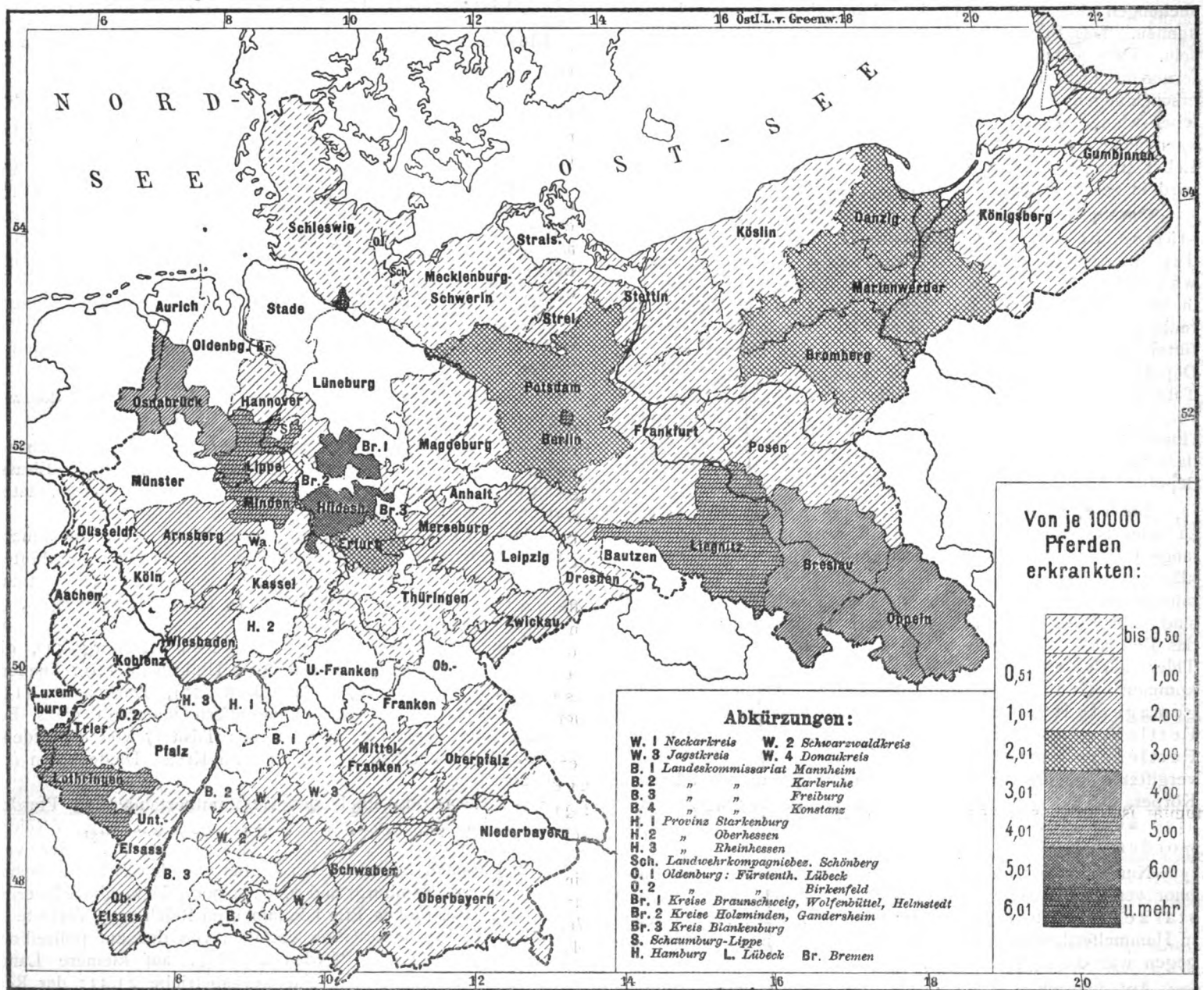
Aus auswärtigen Staaten liegen folgende Nachrichten über das Auftreten des Rotzes vor:

Belgien: 243 Fälle, die meisten Fälle (75) in der Provinz Hennegau. Bulgarien: 45 Ortschaften, die meisten (13) im District Varna.

Dänemark: 2 Bestände. In Frankreich war am stärksten betroffen die nördliche, demnächst die westliche und südliche Region. In Algier waren alle 3 Departements betroffen. Getödtet wurden in Frankreich einschliesslich Algier 1690 Pferde. Grossbritannien: 1310 Fälle. Italien: 136 Gemeinden. Niederlande: 114 Fälle. Oesterreich: Am stärksten betroffen war Galizien und Niederösterreich. Bosnien und Herzegowina: 1 Fall. Ungarn: Den höchsten Stand weist der September auf mit 110, den niedrigsten der Februar mit 60 Fällen. Rumänien: 118 Fälle. Schweiz: 37 Fälle, die meisten Fälle (17) im Canton Waadt. Serbien: 5 Fälle.

Anlässe zu den Seuchenausbrüchen: Aus Russland, Polen, Oesterreich-Ungarn sind eine Anzahl Einschleppungen gemeldet.

Darstellung der Verbreitung der Rotzkrankheit unter den Pferden im Deutschen Reiche im Jahre 1896.



Ermittlung der Seuchenausbrüche: Auf Pferdemarkten sind drei Fälle ermittelt, 12 in Rossschlächtereien, 4 in Abdeckereien; bei der Untersuchung von Hausirerpferden und Handelsperden, sowie bei polizeilich angeordneten Untersuchungen aller gefährdeten Pferde sind mehrere Rotzfälle zur amtlichen Kenntniss gekommen.

Incubationsdauer: Genau beobachtet wurde in einem Falle eine Incubation von 10½ Monaten, in einem andern Falle von 28 Tagen.

Uebertragung auf Menschen: Es verstarben an Rotz ein Rossschlächter nach 4wöchiger Krankheit, ein Stallwärter nach 8wöchigem Krankenlager und ein Sattlerlehrling.

Gezahlte Entschädigungen: Für auf polizeiliche Anordnung getödtete 603 Pferde sind 214159 Mk. 90 Pfg. bezahlt worden.

Gesetzgebung: In Preussen ist angeordnet (17. Oktober 1896), dass die thierärztlichen Hochschulen die Cadavertheile zugeschiedt bekommen, welche von den beamteten Thierärzten als mit Rotz behaftet erklärt werden. — In den Niederlanden sind (10. Juli 1896) die Bestimmungen gegen Rotz und Wurm neu geregelt.

Froehner-Fulda.

Bekämpfung der Tuberculose in Dänemark.

Bekanntlich geht Dänemark in der Bekämpfung der Tuberculose unter den Thieren allen anderen Staaten energisch

voran. Neuerdings genehmigte die Volksvertretung wiederum einstimmig den Gesetzentwurf über Massregeln zur Bekämpfung der Tuberculose beim Hornvieh, dessen hauptsächlichste Bestimmung dahin geht, die Beihilfe des Staates für die Tuberculinproben auf 100000 Kronen zu erhöhen.

Massregeln bei Einfuhr amerikanischer Pferde.

Die Beamten des Ackerbau-Departements in Washington äusserten ihre Ueberraschung über die Ausführungen des preussischen Ministers für Landwirtschaft, Frhrn. v. Hammerstein, welche dieser in der Sitzung des preussischen Abgeordnetenhauses gethan, indem er eine Quarantäne gegen amerikanische Pferde zur Verhinderung der Einschleppung der Rotzkrankheit in Aussicht stellte. Sie bestreiten die Möglichkeit, dass die amerikanischen Pferde mit der Rotzkrankheit behaftet seien, durchaus (?) und sagen, dass die Krankheit, wenn sie nach der Einfuhr bei ihnen aufträte, von Pferden übertragen sein müsse, die sich bereits an dem Orte befänden. Der Sekretär des Ackerbau-Departements erklärt Hammerstein's Angaben für unbegründet. Der Chef des Bureaus für Viehzucht bemerkt, die Rotzkrankheit trete, soviel sein Bureau wisse, nicht vorwiegend in den Vereinigten Staaten auf. Der Vorsitzende der Commission für auswärtige Angelegenheiten, Hitt, erklärte auf Befragen, es sei klar, dass die in Aussicht gestellte Quarantäne in den Rahmen der allgemeinen Bewegung falle,

die auf den Ausschluss amerikanischer Erzeugnisse hinarbeite. Senator Dingley, der ebenfalls über seine Meinung befragt wurde, meint, eine etwaige Quarantäne wäre augenscheinlich demselben Bestreben zuzuschreiben, wie das Obsteneinfuhrverbot, man müsse aber abwarten, ob die Quarantäne so nachdrücklich ausgeübt werden würde, dass sie einer Verhinderung der Einfuhr gleich käme.

Die Impfung der Schweine zum Schutz gegen Rothlauf.

In der am 15. Februar ds. Js. in Berlin stattgehabten Generalversammlung des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins hielt Geh. Reg. Rath Prof. Dr. Schütz-Berlin einen Vortrag über »Die Impfung der Schweine zum Schutz gegen Rothlauf«. Der Gedankengang war folgender:

Die krankheitserregenden Mikroben zerfallen in 2 Hauptgruppen: 1. in Bakterien (niederste pflanzliche Gebilde) und 2. in Protozoen (niederste thierische Gebilde); zu letzteren gehören z. B. die Verursacher des Texasfiebers und des Wechselfiebers.

Die Bakterien sind hinsichtlich ihrer Wirkungs- und ihrer Bekämpfungsart in zwei verschiedene, wichtige Gruppen zu theilen:

1. in solche, welche das in sich gebildete Gift ausscheiden (z. B. der Tetanus-, der Diphtherie-, der Wurstgift-Bacillus) und
2. in solche, welche das Gift in sich behalten (z. B. der Schweineseuche-, der Rothlauf-, der Cholera-, der Typhus-Bacillus).

Die Immunität ist bedingt durch die Gegenwart von »Schutzstoffen«; solche werden bei der Krankheit vom erkrankten Körper gebildet, und zwar, wie man neuerdings erkannt hat, von der Milz, von den Lymphdrüsen und vom Knochenmark. Auch bei künstlicher Infection bilden sich diese Schutzstoffe. Wenn ein Thier sie selbst bildet, so redet man von »activer Immunität«, werden sie von den Menschen künstlich durch Blut von immunisirten Thieren übertragen, so redet man von »passiver Immunität«. Der Grad der Immunität ist durch successive Impfung zu steigern, indem durch diese der Körper des geimpften Thieres zu immer stärkerer Erzeugung von Schutzstoffen gereizt wird.

Die erste der oben betonten 2 Hauptgruppen der Bakterien scheidet also ein Gift, ein Toxin, ab; der inficirte Körper reagirt auf dieses durch Bildung eines Schutzstoffes, eines Gegengiftes, eines Antitoxins.

Die zweite Gruppe der Bakterien dagegen behält das gebildete Gift in sich zurück, als »Zellgift«.

Gegen die Bakterien dieser zweiten Gruppe würde ein Antitoxin nicht wirken; die Natur hilft sich daher mit sog. »Baktericiden« (Bakterientödnern), d. h. solchen Schutzstoffen, die die Bakterien auflösen, zerstören, beseitigen.

Die Heilkunde operirt daher mit zwei Arten von Impferum: 1. mit Antitoxin (z. B. in Höchst bei Herstellung des Diphtherieserums aus Pferden) und 2. mit Baktericid (z. B. in Darmstadt beim Lorenz'schen Serum).

Ein Impfverfahren gegen Rothlauf muss, um als praktisch brauchbar gelten zu können, sein: 1. sicher wirkend, 2. einfach in der Handhabung und 3. ungefährlich.

Heute kommen drei Impfmethode für den Rothlauf in Betracht: die von Pasteur, die von Lorenz und die von Remy (»Porcosan«).

Auf Anordnung des Ministers sind diese 3 Methoden vergleichenden Prüfungen in Berlin unterzogen worden.

a. Pasteur'sche Methode. Ihre Einfachheit ist unbestreitbar. Pasteur's »vaccin premier« sind Rothlaufbacillen, die durch Kaninchen hindurchgegangen und durch diese »Kaninchenpassage« abgeschwächt sind; »vaccin second« dagegen Rothlaufbacillen, deren Virulenz durch »Taubenpassage« erhöht ist. Nach Einspritzung der Baktericiden wird später die zweite Lymphsorte eingespritzt, um die Immunität zu erhöhen.

In Ungarn gingen an dieser Pasteur'schen Impfung 0,75 %, in Württemberg 9 %, in Deutschland im Durchschnitt 4 % der geimpften Schweine zu Grunde.

b. Lorenz'sche Methode. Sie zerfällt in 3 Akte: 1. Einspritzung von Immunserum aus hochgradig immunisirten Schweinen, 2. nach 3—5 Tagen Einspritzung einer Rothlaufbacillencultur und 3. nach 12—15 Tagen abermals Einspritzung einer solchen Cultur, und zwar in doppelter Menge.

Die Statistik zeigt vorzügliche Resultate bei dieser Impfung: die Sterblichkeit ist ganz gering, die Immunisirung tritt sicher ein; aber diese letztere ist nicht so hochgradig wie bei der Pasteurisirung.

c. Das Porcosan. Der Entdecker dieses jetzt von Dr. Remy in Mannheim fabricirten Impfstoffs sowie die Herstellungsweise sind unbekannt, d. h. werden geheim gehalten. Das Porcosan zeigt sich als eine in Bouillon gezüchtete Cultur lebender Rothlaufbacillen, vermischt mit Glycerin, welches die Lebensfähigkeit der Bakterien herabsetzt.

In der im Dezember 1896 zur Versuchsanstellung nach Berlin gesandten Probe waren lebende Rothlaufbacillen vorhanden, in der Probe vom Februar 1897 dagegen nur abgestorbene: also wesentliche Verschiedenheit!

In beiden Fällen, d. h. bei Benutzung beider Porcosan-Proben, erkrankten die Thiere nicht; als sie dann aber zur Probe mit Rothlauf geimpft wurden, starben sie alle. Dies die Berliner Resultate! Beachtenswerth aber bleibt, dass »ausgezeichnete Fachmänner anderwärts die gegenheiligen Resultate erhielten und veröffentlichten. Jedenfalls ist also das Porcosan nicht zuverlässig, da seine Zusammensetzung schwankt.«

»Das sicherste der betrachteten drei Mittel ist also offenbar das Pasteur'sche, dann käme das Lorenz'sche und an dritter Stelle das Porcosan; das einfachste wäre freilich Porcosan, dann das Pasteur'sche und an dritter Stelle das Lorenz'sche. Welches der drei das ungefährlichste ist, lässt sich mangels zuverlässiger Vergleichszahlen zur Zeit noch nicht sicher entscheiden.« (? D. Red.)

Als fundamental wichtiger Gesichtspunkt für die Beurtheilung der Wirkungsfähigkeit jedes dieser drei Mittel ist zu betonen: unerlässlich ist der Uebergang der eingeimpften Bacillen in die Blutbahnen; bei todten oder zu abgeschwächten Bacillen findet dieser Uebergang nicht statt.

Bei allen drei Methoden impfte man lebende Bacillen ein. In der menschlichen Heilkunde (bei Cholera, Typhus) hat man Impfung mit abgetödteten Bakterien vorgenommen; analoge Versuche bei Thieren ergaben aber keinen Uebergang in die Blutbahnen und folglich auch keine Immunität.

Da, wie gesagt, bei jeder der betrachteten 3 Methoden lebende Bacillen eingeimpft und durch den Darm ausgeschieden werden, so wird, »wer den Rothlauf nicht schon unter seinen Schweinen hat, keine dieser Methoden anwenden, weil er die Verbreitung des Rothlaufs durch sie zu befürchten hat. Anders dagegen, wenn der Rothlauf schon ausgebrochen ist.«

Der Kampf gegen die Rothlaufbacillen ist in letzter Linie deshalb so schwer, weil diese Bacillenart äusserlich von einer Wachsmasse umschlossen ist, welche die Resorption verhindert und grosse Widerstandsfähigkeit gegen Witterung und künstliche Agentien herbeiführt. Alle Bemühungen zur Entfernung dieser Wachsmasse sind bis jetzt erfolglos gewesen.

Nahrungsmittelkunde.

Durchfall bei einem Kinde nach Verabreichung von rother Milch.

Von Eichert-Sensburg, comm. Kreisthierarzt.

(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. VIII. Jahrg., Heft 5, S. 86.)

Ein $\frac{3}{4}$ jahre altes Kind hatte nach dem Genusse von Kuhmilch, welche bei längerem Stehen roth wurde, einen starken, übelriechenden Durchfall bekommen, weshalb Eichert aufgefordert wurde, die Milch zu untersuchen. Letzterer entnahm Milch aus dem Euter der Kuh unter strengsten antiseptischen Cautelen und bemerkte, dass die Milch bereits unmittelbar nach der Entnahme eine schwach röthlich-weiße Farbe zeigte,

sowie von etwas zäher Consistenz war. Nach etwa achtstündigem Stehen der Milch konnte man an deren Oberfläche kleinste, röhliche Punkte erkennen, welche sich nach ca. 23-stündigem Stehen zu etwa stecknadelkopfgrossen Punkten vergrössert hatten, Nach 40stündigem Stehen bestand die untere Hälfte der Milch aus Serum, die obere Hälfte aus einer rosa-roth gefärbten, käseartigen Masse.

In den aus beiden Milchsichten angefertigten Ausstrichpräparaten fand Eichert Bacillen, welche dem bisher als Erreger der rothen Milch beschriebenen *Bacillus lactis erythrogenes* (Hueppe) ausserordentlich ähnlich waren. Bemerkenswerth bleibt vor Allem, dass die Bacillen bereits im Euter der Kuh anwesend waren.

Das Kind genass baldigst wieder nach Verabreichung anderer Milch. Edelmann.

Ergebnisse der Fleischschau im Grossherzogthum Baden während des Jahres 1896.

Während des Jahres 1896 vertheilen sich im Grossherzogthum Baden die Schlachtungen und Beschlagnahmen wie folgt:

a. Rindvieh.

	Ochsen		Farren		Kühe		Rinder und Kalbinnen		Zusammen Rindvieh	
	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet
Gewerbsmässig	20 364	8	8 130	8	23 502	210	65 892	12	117 888	238
Nothgeschlachtet	333	23	73	4	5 492	893	1 163	122	7 061	1042
Insgesamt	20 697	31	8 203	12	28 994	1103	67 055	134	124 949	1280

b. Kleinvieh, Schweine und Pferde.

	Kälber		Schafe		Ziegen		Schweine		Pferde	
	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet	Geschlachtet	Vernichtet
Gewerbsmässig	145 992	37	22 808	6	9 885	6	297 290	42	1 152	12
Nothgeschlachtet	1 261	45	44	1	45	8	1 186	72	29	3
Insgesamt	147 253	82	22 852	7	9 930	14	298 476	114	1 181	15

An einzelnen Theilen wurden durch die Fleischschau beschlagnahmt und beseitigt

bei Rindern: 38 Viertel, 266 einzelne Fleischstücke, 3374 Lungen, 1737 Lebern, 330 Milzen, 206 Nieren, 1045 verschiedene Eingeweide,

bei den übrigen Schlachtthieren: 12 Viertel, 75 einzelne Fleischstücke 4233 Lungen, 2686 Lebern, 73 Milzen, 143 Nieren, 149 verschiedene Eingeweide.

Was die Zahl der Schlachtungen anlangt, so haben dieselben gegen das Vorjahr zugenommen bei Rindern um 14 212 Stück = 10,2%, bei Kälbern um 21 554 Stück = 17,1%, bei Schafen um 179 Stück = 0,7%, bei Ziegen um 436 Stück = 4,5%, bei Schweinen um 48 164 Stück = 19,2%, bei Pferden um 15 Stück = 1,2%.

Die Zahl der Nothschlachtungen weist bei Rindern eine Zunahme auf von 901 Stück = 14,6%, bei Schafen um 9 Stück = 25,7%, bei Ziegen um 9 Stück = 25%; dagegen eine Abnahme bei Kälbern um 40 Stück = 3,07%, bei Schweinen um 433 Stück = 27,3% und bei Pferden um 4 Stück = 12,1%.

Hinsichtlich der vernichteten Thiere findet man ein Anwachsen der Zahlen bei Rindern um 370 Stück = 40,6%, bei Kälbern um 2, bei Schafen um 4, bei Ziegen um 5 Stück; hingegen macht sich ein Rückgang bemerkbar bei Schweinen um 34 und bei Pferden um 14 Stück. — Von den vernichteten Thieren entfallen auf Nothschlachtungen

bei Rindern 81,3%, bei Kälbern 54,8%, bei Schafen 14,2%, bei Ziegen 57,1%, bei Schweinen 63,1%, bei Pferden 20%.

Ueber das Vorkommen der Tuberculose bei den Rindern im Jahre 1896 geben nachstehende Tabellen Auskunft. Letztere enthalten in den beiden letzten Spalten die entsprechenden Zahlen aus dem Jahre 1895 und sind deshalb Vergleiche leicht zu ziehen.

	Unter dem gewerbsmässig geschlachteten Rindvieh		Unter dem nothgeschlachteten Rindvieh		Unter dem geschlachteten Rindvieh überhaupt		Unter dem im Jahre 1895 geschlachteten Rindvieh überhaupt		
	Stück	% der geschlachteten Thiere der betr. Thierart	Stück	% der geschlachteten Thiere der betr. Thierart	Stück	% der geschlachteten Thiere der betr. Thierart	Stück	% der geschlachteten Thiere der betr. Thierart	
I. Nach der Thierart:									
Kälber	{ unter 6 Wochen 6 Woch. u. älter	{ 10 1	{ 0,008 —	{ — 1	{ 0,08 —	{ 10 2	{ 0,008 —	{ 11 4	{ 0,01 —
Rinder u. Kalbinnen	{ unter 1 Jahr 1 Jahr u. älter	{ 7 490	{ 0,75 —	{ 7 56	{ 5,42 —	{ 14 546	{ 0,84 —	{ 6 613	{ 1,09 —
Kühe	{ unter 3 Jahren von 3—6 Jahren 6 Jahre u. älter	{ 6 435 1338	{ 7,56 — —	{ 15 229 601	{ 15,39 — —	{ 21 664 1939	{ 9,05 — —	{ 29 613 1620	{ 9,15 — —
Ochsen	{ unter 3 Jahren von 3—6 Jahren 6 Jahre u. älter	{ 11 492 86	{ 2,89 — —	{ 14 16 5	{ 10,51 — —	{ 25 508 91	{ 3,01 — —	{ 27 550 153	{ 3,56 — —
Farren	{ unter 3 Jahren von 3—6 Jahren 6 Jahre u. älter	{ 52 328 26	{ 4,99 — —	{ 4 2	{ 8,22 —	{ 56 330 26	{ 5,02 — —	{ 75 293 38	{ 3,84 — —
Im Ganzen		3282	1,24	950	11,41	4232	1,55	4062	1,72
Ohne Kälber		3271	2,77	949	13,45	4220	3,38	4047	3,65
II. Nach dem Krankheits-sitz:									
Nur äusserlich		—	—	—	—	—	—	2	0,05
In einem Organ		2404	73,25	332	34,95	2736	64,65	2316	70,06
In mehreren Organen einer Körperhöhle		215	6,55	159	16,74	374	8,84	347	8,54
In mehreren Körperhöhlen		513	15,63	247	26,00	760	17,96	614	15,12
Allgemein		150	4,57	212	22,31	362	8,55	253	6,28
Zusammen		3282	100,00	950	100,00	4232	100,00	4062	100,00
Darunter auch im Fleisch		18	0,55	24	2,53	42	0,99	43	1,00
III. Nach der Fleischbeschaffenheit:									
Bankwürdig		2420	73,74	43	4,53	2463	58,20	2534	62,15
Nicht bankwürdig, jedoch geniessbar		667	20,32	553	58,21	1220	28,83	1092	26,91
Ungeniessbar		195	5,94	354	37,26	549	12,97	436	10,94
Zusammen		3282	100,00	950	100,00	4232	100,00	4062	100,00

Hock.

Feststellung verkäsender Knötchen an eingeführten amerikanischen Rinderdärmen.

Von R. Lorenz-Kempen in Pr., Kreisthierarzt.

(Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene, VIII. Jahrg., Heft 5, S. 88.)

Lorenz untersuchte gesalzene amerikanische Rindsdärme und fand in deren Schleimhaut zahlreiche, central verkäste Knötchen, welche nach dem beschriebenen Untersuchungsbefunde zweifellos als tuberculöser Natur anzusprechen sind.

Da die Därme nicht als thierische Rohstoffe, sondern als Nahrungsmittel für Menschen angesehen werden müssen (Entscheidung des Reichsgerichts vom 14. April 1889), so ist ein sanitätspolizeiliches Vorgehen gegen derartige Därme vollständig gerechtfertigt. Letztere sind zum Mindesten als hochgradig verdorbene Waare anzusehen und dürfte es sich empfehlen, derselben einige Aufmerksamkeit zuzuwenden, um so mehr, als derartige tuberculöse Erkrankungen bei amerikanischen Därmen keineswegs selten vorkommen. Edelmann.

Beitrag zur Kenntniss der Wurst- und Fleischvergiftungen.

Von Friedrich Schattenmann.

München 1895. Inaug.-Dissert. Erlangen.

Die Untersuchungen sind nach einem Referate von Roth in der Hygien. Rundschau im pathologisch-anatomischen Institute von Gustav Hauser ausgeführt worden und zwar an 27 verschiedenen Wurst- und Fleischwaaren. Sämmtliche gefundenen Pilze wurden in Bezug auf ihre Fähigkeit, Fäulniss zu erregen, untersucht.

Die gefundenen Ergebnisse entsprechen im Allgemeinen denen, welche Beer früher mittheilte. Der Hauser'sche Proteus war in 14 Analysen anzutreffen. 13 ergaben ein negatives Resultat. Auch in den geräucherten Wurst- und Fleischwaaren waren entwicklungsfähige Bakterien in beträchtlicher Zahl und von verschiedenster Art vorhanden.

Von den langsam geräucherten Fleischwaaren erwies sich allein der untersuchte Speck in seinem Inneren unter der Fettschwarte als keimfrei. Im Hamburger Rauchfleisch, in Cervelatwurst, in Schinken wie Schinkenfett fanden sich viele Keime, unter denen der Proteus mehrfach vertreten war. Daraus ist zu schliessen, dass ein antifermentativer Einfluss sowohl der allmäligen Wirkung des Räucherns, besonders der Heissräucherung, unverkennbar ist, dass aber in Fleischwaaren, welche sich durch grossen Wassergehalt auszeichnen, die Vernichtung der Fäulnisskeime schwierig oder gar nicht erreicht wurde.

Edelmann.

Verschiedene Mittheilungen.**Internationaler thierärztlicher Congress in Baden-Baden 1899.**

Für die Einrichtung und Abhaltung des VII. internationalen thierärztlichen Congresses in Baden-Baden im August 1899 hat das Grossherzoglich badische Ministerium des Innern 2000 Mk. und auf seine Anregung der Herr Reichskanzler 10 000 Mk. dem Geschäftsausschusse zu Händen des Geheimen Ober-Regierungsrathes Dr. Lydtin in Baden-Baden zur Verfügung gestellt. Die einzigen Hindernisse, welche dem Zustandekommen des Congresses bisher noch gegenüber standen, sind nun beseitigt und der Congress damit gesichert. Diese thatkräftige Unterstützung, welche Baden und auf seine Vorstellungen hin das Reich dem thierärztlichen Stande hat zu Theil werden lassen, wird überall unter den Thierärzten Freude und Befriedigung hervorrufen. Es ist sattsam bekannt, dass unter allen deutschen Bundesstaaten Baden dem Veterinärwesen die wohlwollendste Förderung zu Theil werden lässt und gerade, weil es hierin mit gutem Beispiel voran geht, konnte es ihm auch gelingen, das Deutsche Reich in seine Bestrebungen mit hineinzuziehen.

Die Umsicht, welche der geschäftsführende Ausschuss für den Congress bisher schon an den Tag gelegt hat, berechtigt zu den besten Hoffnungen für eine glänzende Gestaltung desselben. Es ist aber nun auch Sache der deutschen Thierärzte, den Ausschuss in seinen Aufgaben zu unterstützen, soweit dies beansprucht werden kann. In welcher Weise dies geschehen soll, wird bald bekannt werden.

Ausserordentliche Professur für Fischkunde an der thierärztlichen Hochschule in München.

An der thierärztlichen Hochschule in München ist eine Centralstation für Untersuchung der Fischkrankheiten entstanden, die erste wissenschaftliche Anstalt dieser Art in Deutschland. Es ist sehr erfreulich, dass man es in Bayern verstanden hat, das sehr dankbare und ertragreiche Gebiet der Fischzucht in den Wirkungskreis der thierärztlichen Wissenschaft hineinzuziehen. Der Leiter des Instituts, Herr Dr. Hofer, gilt bereits allgemein im Kreise der Fischzüchter als Autorität ersten Ranges und erhielt kürzlich einen sehr ehrenvollen Ruf nach Berlin, den er aber abgelehnt hat. Im Hinblick auf die grosse Bedeutung der Fischzucht für das gesammte Volkwohl hat der Finanzausschuss des bayerischen Landtages die Creirung einer

ausserordentlichen Professur für Fischkunde beschlossen und seine Anerkennung über die Leistungen und Erfolge der Pflege der Fischkunde ausgesprochen.

Eintreten der Landwirthe für Besserstellung der beamteten Thierärzte.

Am 28. Februar fand in Darmstadt die Generalversammlung des landwirthschaftlichen Provinzialvereins für Starkenburg statt. Sie war von über 100 Landwirthen besucht. Der Ehrenpräsident des Provinzialvereins, Se. Excellenz Herr Oberconsistorialpräsident, Wirkl. Geheimrath Dr. Goldmann, hatte neben den Vertretern der Grossh. Staatsregierung den Verein mit seiner Anwesenheit beehrt.

Herr Dr. Olt-Hamburg hielt einen reich mit Demonstrationen durchflochtenen und durch zahlreiche graphische Darstellungen illustrierten Vortrag über das Thema: »Die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche im Lichte der neuesten Forschungsergebnisse.« An der äusserst lebhaften Debatte beteiligten sich nicht weniger als 45 Redner. Anknüpfend an die Debatte wurden einstimmig folgende Beschlüsse gefasst:

I. Die heutige Generalversammlung des landwirthschaftlichen Provinzialvereins Starkenburg hält es zwar für durchaus geboten, dass der Ausbreitung der Maul- und Klauenseuche in unserem Lande durch energische Massregeln entgegenzutreten sei, dass aber ein durchschlagender Erfolg dieser Massregeln nicht zu erwarten ist, wenn einmal nicht in allen Ländern Deutschlands die gleichen Schutzmassregeln eingeführt werden und wenn zum andern und vor allen Dingen nicht die Grenzen Deutschlands gegen die Einschleppung der Seuche vom Auslande streng geschlossen werden.

Der Herr Präsident des Vereins wird ersucht, sowohl bei der Grossh. Regierung als auch beim Reichskanzler dahin vorstellig zu werden, dass

- 1) einheitliche Massregeln für die Bekämpfung der Seuche für das ganze Reich erlassen,
- 2) die Grenzen Deutschlands gegen die Einschleppung der Seuche streng geschlossen werden.

II. Die in der heutigen Generalversammlung anwesenden Landwirthe bitten den Vorstand, bei der Regierung dahin wirken zu wollen, dass die sogenannten Ursprungszeugnisse wieder eingeführt werden und dass dieselben in rationellerer und gewissenhafterer Weise wie früher ausgestellt werden. Ferner bitten dieselben um Einstellung der zum grössten Theil überflüssigen Viehmärkte und die Anordnung einer 10tägigen Quarantäne für solches Vieh, welches in Händlerstallungen eingestellt wurde.

Der Präsident besprach hierauf noch eingehend Reformfragen des Veterinärwesens und wies darauf hin, dass die beamteten Thierärzte nicht erfolgreich die Seuche tilgen könnten, wenn sie ihr Einkommen in der Privatpraxis suchen müssten. Unter allseitiger Zustimmung wurde erklärt, die Landwirthe wollten eine bessere Stellung der Thierärzte, die Mehrausgaben für eine Reform des Veterinärwesens kämen gegenüber den zu erwartenden Vortheilen gar nicht in Betracht.

In der Discussion wurde noch erwähnt, dass ein grosser Theil der beamteten Thierärzte, besonders in Preussen, hauptsächlich auf Diäteneinnahmen angewiesen sei, dass unter solchen Umständen ein Erfolg in der Tilgung der Seuche jedoch nicht erwartet werden könne. Man solle den beamteten Thierärzten ein existenzfähiges Gehalt gewähren und Verhältnisse schaffen, dass sie sich ausschliesslich mit dem Staatsdienste befassen könnten und direct ein Interesse an der Tilgung der Seuchen hätten, dann könne mit sicherer Voraussetzung auf beste Erfolge gerechnet werden.

Perleberger Viehversicherungs-Gesellschaft.

Während des verflossenen Jahres hat die Perleberger Viehversicherungs-Gesellschaft ihre Thätigkeit hauptsächlich dem Ausbau der Schlachtviehversicherung gewidmet, so dass sie fortan Erspriessliches zum Wohle der Landwirthschaft zu leisten

vermag und in den dauernden Dienst aller Interessenten gestellt ist. Es wurden 105738 Rinder und 204892 Schweine mit insgesamt 40 Millionen Mark versichert und davon 8530 Rinder und 6085 Schweine mit insgesamt 728351 Mark entschädigt. Der Erlös aus der Verwerthung der als »verdorben« bezeichneten Stücke wäre ein höherer gewesen, wenn Freibänke an allen Schlachthäusern eingerichtet wären, da der Unterschied in der Verwerthung zwischen Plätzen, die Freibank und solchen, die keine haben, ein ganz bedeutender ist. Beispielsweise werden in Berlin ca. 22 Pf. für das Pfund Fleisch in Folge Fehlens der Freibank weniger erzielt, als an andern Plätzen mit Freibank; bei der grossen Menge des für minderwerthig erklärten Fleisches ist diese Differenz sehr bedeutend. Da die Gesellschaft auf Gegenseitigkeit gegründet ist, hat lediglich der Viehzüchter den Schaden zu tragen.

Sehr bemerkenswerth sind die statistischen Nachweise der Gesellschaft über die Art der Schäden in der Schlachtviehversicherung.

Von 8530 entschädigten Rindern hatten

7327 Tuberculose, 124 Finnen, 1079 sonstige Krankheiten, in Procenten ausgedrückt, a) der entschädigten Stückzahl 85,9% Tuberculose, 1,5% Finnen, 12,6% sonstige Krankheiten, b) von der entschädigten Summe, 86,8% Tuberculose, 5,3% Finnen, 7,9% sonstige Krankheiten. Von den 8530 Schadenfällen sind

595 Totalverluste, 1702 Minderwerthe, 6233 einzelne Theile betreffend in Procenten a) der entschädigten Stückzahl, 7% Totalverluste, 20% Minderwerthe, 73% einzelne Theile, b) der entschädigten Summen, 28,3% Totalverluste, 51% Minderwerthe, 20,7% einzelne Theile.

Von den 6085 entschädigten Schweinen hatten

4340 Tuberculose, 345 Finnen und 1400 sonstige Krankheiten, in Procenten ausgedrückt, a) der entschädigten Stückzahl 71,3% Tuberculose, 5,7% Finnen, 23% sonstige Krankheiten, b) von der entschädigten Summe, 48,1% Tuberculose, 23% Finnen, 28,9% sonstige Krankheiten. Von den 6085 Schadenfällen sind

283 Totalverluste, 1498 Minderwerthe, 4304 einzelne Theile betreffend in Procenten a) der entschädigten Stückzahl 4,6% Totalverluste, 24,6% Minderwerthe, 17,1% einzelne Theile, b) der geschädigten Summen 23,3% Totalverluste, 59,6% Minderwerthe, 70,8% einzelne Theile.

Weniger günstig gestaltete sich das Geschäft in der Vieh-Lebensversicherung.

Es wurden 1897 versichert:

4625 Pferde	mit Mk.	2 409 210
4329 Rinder	„ „	1 112 380
6724 Schweine	„ „	537 040
45 Ziegen	„ „	1 200

Sa. 15 723 Thiere mit Mk. 4 059 830

Es wurden 1897 entschädigt:

290 Pferde	mit Mk.	90 068,65
211 Rinder	„ „	39 530,—
988 Schweine	„ „	43 821,45
5 Ziegen	„ „	145,60

Sa. 1494 Thiere mit Mk. 173 565,70

Die Entschädigung der einzelnen Thierarten gründete sich auf folgende Krankheiten:

290 Pferde, davon 63 Kolik, 22 Koller und Dämpfigkeit, 104 Huf- und Beinleiden, 101 sonstige Krankheiten, in Procenten ausgedrückt, 21,7% Kolik, 7,6% Koller und Dämpfigkeit, 35,9% Huf- und Beinleiden, 34,8% sonstige Krankheiten.

Von der versicherten Stückzahl wurden insgesamt 6,27% entschädigt.

Das Verhältniss der die einzelnen Gefahren-Klassen getroffenen Schäden stellt sich folgendermassen bezüglich der versicherten Stückzahl

Klasse I (Lohn- und Lastfuhrpferde)	5,72%
Klasse II (andere Arbeitspferde)	6,36%
Klasse III (Luxus- und Militärpferde)	5%

211 Rinder, davon

52 Tuberculose, 22 Schweregeburt und Kalbefieber, 137 sonstige Krankheiten, in Procenten ausgedrückt, 24,64% Tuberculose, 10,43% Schweregeburt und Kalbefieber, 64,93% sonstige Krankheiten.

Von der versicherten Stückzahl wurden insgesamt 4,88% entschädigt.

988 Schweine, davon

294 Rothlauf, 263 Schweine-Seuche und Pest, 68 Krämpfe und Pocken, 363 sonstige Krankheiten, in Procenten ausgedrückt, 29,76% Rothlauf, 26,62% Schweine-Seuche und Pest, 6,88% Krämpfe und Pocken, 36,74% sonstige Krankheiten.

Von der versicherten Stückzahl wurden insgesamt 14,70% entschädigt.

5 Ziegen, davon

1 Tuberculose, 1 Räude, 1 Beinbruch, 1 Lungenentzündung, 1 Unbekannt.

Von der versicherten Stückzahl wurden insgesamt 11,10% entschädigt.

Das Jahr 1897 war in Bezug auf Schadenbildung für die Vieh-Lebensversicherung eines der schlechtesten Jahre der Gesellschaft. Zum Ausgleich der Jahresrechnung mussten dem Reservefond 16 197 Mark entnommen werden.

Die Verwaltungskosten betragen rund 20% der Prämieinnahme und sind im Verhältniss zu den entsprechenden Ausgaben anderer Viehversicherungs-Gesellschaften als gering zu bezeichnen.

Auf die besonderen Vorzüge der Perleberger Viehversicherungs-Gesellschaft haben wir in unsern Spalten wiederholt aufmerksam gemacht, so dass sich ein Weiteres erübrigt.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Professor Boether an der thierärztlichen Hochschule zu Hannover wurde der Rang der Räte vierter Klasse verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Thierarzt Witt, bisher Assistent an der Thierärztlichen Hochschule in Berlin, zum commiss. Kreisthierarzt in Sonderburg, Schlachthofinspector Storch in Schmalkalden zum comm. Kreisthierarzt daselbst, Kreisthierarzt Fr. Stein in Dessau zum Oberrossarzt, Thierarzt L. Honigmann zum Rossarzt des herzogl. Marstalls in Dessau, Thierarzt Heinrich Nelke in Vermold wurde zum Repetitor für Anatomie und Physiologie an der thierärztlichen Hochschule in Hannover ernannt. Schlachthofinspector Stein in Ballenstedt wurde zum Schlachthofinspector in Bernburg, Rossarzt a. D. Patschke provisorisch zum Schlachthofverwalter in Zoppot, Thierarzt Zehr in Dresden zum städt. Thierarzt in Leipzig, Thierarzt Cl. Greggers von Hildesheim zum III. Schlachthofthierarzt in Elberfeld, Schlachthofinspector Voirin in Bockenheim zum II. Schlachthofthierarzt in Frankfurt a. M. gewählt. Schlachthofinspector Vömel in Nordhausen ist von seiner Stelle zurückgetreten und hat sich zur Ausübung der Praxis in Niedersachswerfen niedergelassen. Seine Stelle übernahm provisorisch Thierarzt Rettig. — Zum Director des Schlacht- und Viehhofes in Mainz wurde der Bürgermeister Spilling in Weida (Anhalt) gewählt. Also doch ein Nichtthierarzt! — Verzogen sind die Thierärzte Dr. Müller von Jena an die Quarantäneanstalt nach Hvidding, Eggert von Oschersleben nach Lehesten, Schweppe von Charlottenburg nach Berlin, Klute von Südende-Berlin nach Lankwitz bei Berlin, Friese von Hannover nach Ahlfeld. Niedergelassen haben sich die Thierärzte W. Schaarschmidt in Naunhof bei Leipzig, F. Ulrich in Ziesar.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Gegenseitig versetzt: Die Oberrossärzte Dischereit vom Hus.-Reg. No. 3, Pieczynski vom Ulanen-Reg. No. 11. Zu Einj.-freiwill. Unterrossärzten bef. die Thierärzte Dr. Simader im Art.-Regt. No. 25, Köhler im Art.-Reg. No. 14.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsrath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 16.

Ausgegeben am 16. April.

1898.

Ueber einen nach der Schmidt'schen Methode behandelten Fall von Kalbefieber.

Von Dr. Künnemann, Jena.

Die glänzenden Erfolge, welche Schmidt-Kolding, mit seiner Behandlung des Kalbefiebers erzielte, gab mir Veranlassung, eine an Kalbefieber erkrankte Kuh in ähnlicher Weise zu behandeln. Der Erfolg war geradezu überraschend. Wenn man berücksichtigt, wie hülflos man bisher dieser Krankheit gegenüber stand, so kann man nur dem dringenden Wunsche Ausdruck geben, dass die Schmidt'sche Methode eine möglichst baldige und allseitige Verwendung finde. Um hierzu mit beizutragen, glaubte ich Grund genug zu haben, den einzigen von mir behandelten Fall mitzutheilen. In einem Referat der Berliner Thierärztlichen Wochenschrift, Jahrgang 1897, S. 621 sind die Einzelheiten der Schmidt'schen Behandlung kurz mitgetheilt. Eine ausführliche Abhandlung über das Kalbefieber und seine Behandlung von Schmidt erscheint augenblicklich in den Monatsheften für praktische Thierheilkunde, worauf ich mir gestatte, nur hinzuweisen. Die Ansicht, dass es sich beim Kalbefieber um eine Antointoxication handelt, wird wohl von den meisten Thierärzten getheilt. Doch nahm man den Sitz für die Bildung der Giftstoffe bisher in der Gebärmutter an. Schmidt nimmt an, dass die Bildung im Euter statthat und gründet darauf seine Behandlung, indem er durch Eingiessen einer Jodkaliumlösung in die vier Zitzen die gebildeten Gifte einerseits zu vernichten, andererseits ihre weitere Entstehung zu verhüten sucht. Die überaus günstigen Heilerfolge, welche Schmidt und nach ihm Andere (s. Ref. l. c.) erzielt haben, rechtfertigen seine Ansicht und die darauf basirte Heilmethode auf das Beste.

Die von mir behandelte Kuh erkrankte ungefähr 20 Stunden nach dem Kalben, das leicht und rasch erfolgt war. Zu dieser Zeit zeigte die Kuh verminderten Appetit und Unruheerscheinungen; beim Führen im Stalle einen unsicheren, schwankenden Gang. 24 Stunden nach der Geburt wurde ich zu Rathe gezogen. Bei meiner Ankuft war die Kuh nicht mehr im Stande, sich zu erheben. Sie lag mit ausgestreckten Beinen auf der linken Seite, mit seitwärts auf die Schulter umgebogenem Kopfe. Den Kopf war das Thier nicht fähig zu tragen. Derselbe fällt nach dem Hochheben kraftlos wieder auf die Seite zurück. Der Blick ist stier und glotzend, die Pupille erweitert. Aus den Maulwinkeln hängen Speichelstränge. Der Puls ist klein und kaum zu fühlen, die Athmung ruhig und tief und erfolgt 12 Mal in der Minute. Pansen- und Darmgeräusche

sind nicht zu hören. Im Mastdarm finden sich taubeneigrosse, trockene und harte Kothballen in reichlicher Menge. Die Temperatur beträgt im Mastdarm $37,7^{\circ}\text{C}$. Aus der Scheide hängen gallertige glasige Schleimstränge. Die Gebärmutter ist ziemlich stark zusammengezogen und in derselben finden sich ebenfalls schleimige glasige Massen. Da ich eine ähnliche Vorrichtung zum Eingiessen, wie Schmidt sie verwendet, nicht gleich zur Hand hatte, bediente ich mich mit Vortheil der Pravaz'schen Spritze mit einer weiten und langen Canüle, wie sie von Dieckhoff für intravenöse Injectionen construiert ist, der ich aber die scharfe Spitze abgeschliffen hatte. Nachdem das Euter ausgemolken war, spritzte ich in jeden Strichkanal 20 g Lugol'scher Lösung (1 Jod, 5 Jodkalium, 100 Aqua). Schmidt hält es für wichtig, dass bei dem Eingiessen der Jodkaliumlösung, öfters geringe Mengen von Luft mit in das Euter gelangen, weil dadurch die Bildung von freiem Jod begünstigt wurde. Diese Angabe veranlasste mich, die Lugol'sche Lösung zu verwenden. Die Resorption des Jods geschah schnell, denn bei einer 10 Minuten später erfolgten Melkprobe war die ausfließende wässrige Flüssigkeit nur noch schwach gelb gefärbt und 5 Minuten später bereits farblos. 8 Stunden nach der Injection hob die Kuh bereits den Kopf und 3 Stunden später stand die Kuh auf. Sie war allerdings noch sehr schwach, zitterte und war auch nicht zum Herumtreten zu bewegen. Die Temperatur betrug $38,6^{\circ}\text{C}$. Der Koth im Mastdarm, trotzdem alle zwei Stunden Clystier gemacht wurden, kleingeballt und fest. Die Kuh hatte auch etwas Wasser genommen und nach einigen Strohhalmen gegriffen. 15 Stunden nach der Injection hatte die Kuh mehr Wasser gesoffen, etwas Heu gefressen und bald darauf wieder gekaut. 19 Stunden nach der Injection war der Blick frei, die Kuh steht gut auf, tritt leicht herum und zeigt kaum noch eine Schwäche. Die Temperatur betrug $38,8^{\circ}\text{C}$. Das Euter war weich und die Milch von normaler Beschaffenheit. Am folgenden Tage zeigte die Kuh sich vollständig gesund, der Appetit war gut, das Wiederkauen erfolgte regelmässig und auch der Kothabsatz erfolgte leicht, der Koth hatte eine mehr breiige Beschaffenheit. Am Euter war keine Reaction eingetreten und ist auch später nicht erfolgt, überhaupt hatte die Kuh keinerlei Folgezustände erkennen lassen. Es würde mir fern liegen, aus diesem einzigen Fall Rückschlüsse auf die Heilwirkung des verwendeten Mittels zu ziehen, wenn nicht die günstigen Erfolge Schmidt's vorlägen. Dennoch aber glaube ich sicher annehmen zu können, dass die Heilung der fragl. Kuh zweifellos auch auf die Injection der Lugol'schen Lösung ins Euter zu schieben ist. Die Erfolge ermutigen zu weiteren Versuchen, die zweifellos zu Gunsten

der Schmidt'schen Behandlungsweise ausfallen und dem Entdecker das einmütige Lob der thierärztlichen Kreise eintragen werden.

Ein seltener Fall von zwei vollständig ausgebildeten oberen (vorderen) Hohlvenen bei einem Pferde.

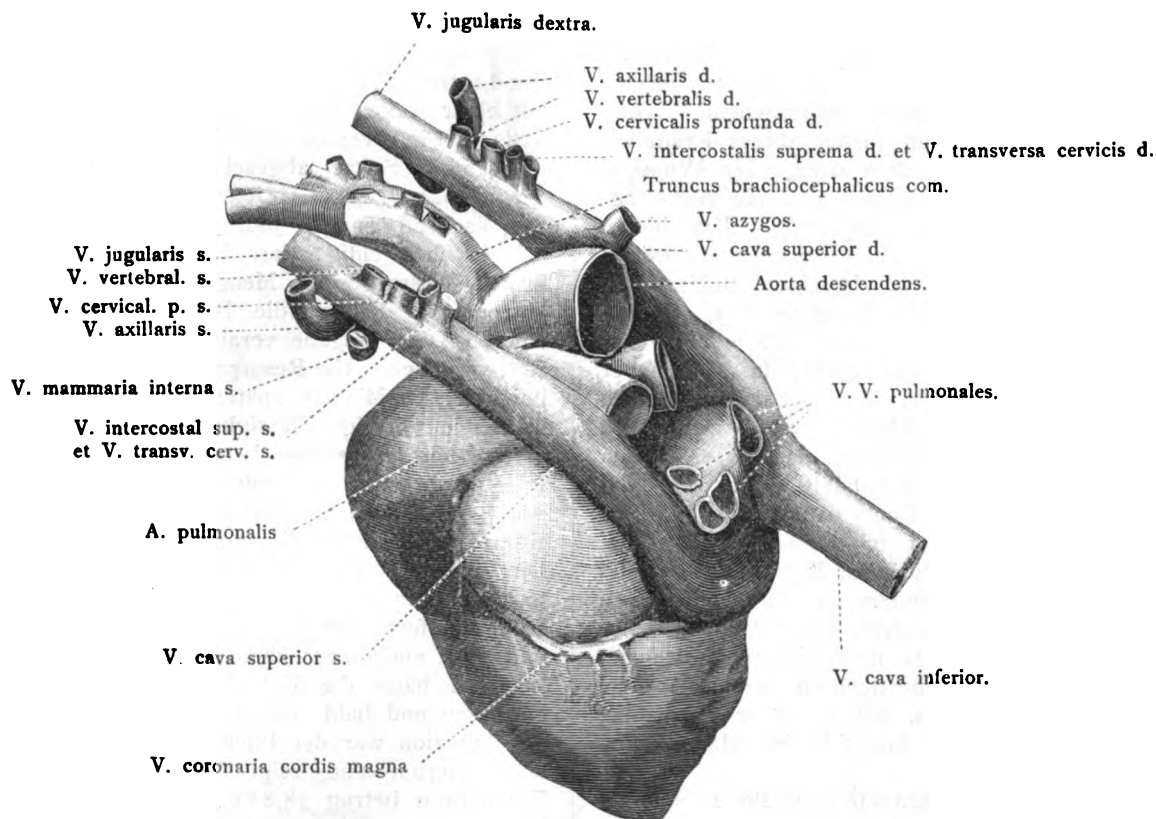
Von Professor Boether, Hannover.

Bekanntlich besitzen die Reptilien und Vögel, sowie der eine Theil der Säugethiere — Schnabelthiere, Beutelhier, Insectenfresser, mehrere Nager etc. — zwei obere (vordere) Hohlvenen, während der andere Theil der Säugethiere — Einhufer, Wiederkäuer, Omni- und Carnivoren, Affen — und der Mensch nur ein derartiges Gefäss aufweisen. Zur Zeit ihres Embryonallebens sind indessen auch die letzteren mit zwei oberen Hohlvenen ausgestattet, welche gesondert in den Sinus venosus bezw. in das rechte Atrium des Herzens münden. Die eine von ihnen stellt die caudale Fortsetzung der rechten, die andere die der linken Jugularvene dar. Jede obere Hohlvene nimmt auf ihrem Wege zum Herzen u. A. eine Vena axillaris resp. subclavia, eine V. vertebralis, eine V. cervicalis profunda und eine Anzahl Venae intercostales anteriores auf. Ausserdem münden von hinten her in sie die Cardinalvenen und zwar in die rechte obere Hohlvene die rechte Cardinalvene — die spätere Vena azygos —, in die linke obere Hohlvene die linke Cardinalvene — die nachherige Vena hemiazygos. —

Der unpaarige, asymmetrische Zustand der oberen Hohlvenen entsteht dadurch, dass sich zwischen den kranialen (vorderen) Enden derselben ein querer Verbindungsast entwickelt, welcher immer mächtiger wird und schliesslich das gesammte Blut von der linken Hohlvene in die rechte überleitet, sodass jene überflüssig wird und verödet. Nur ihr caudales, in das rechte Atrium mündendes Ende, welches nach wie vor von der linken Kranzvene des Herzens mit Blut gespeist wird, bleibt als Sinus coronarius cordis erhalten.

Bei Menschen ist nun einige Male beobachtet worden, dass die Anastomose zwischen den beiden Venae cavae superiores sich entweder garnicht, oder doch nur in ungenügender Weise gebildet hatte und infolgedessen die linke Vena cava superior mehr oder weniger kräftig entwickelt war. Bei unseren Haus-säugethieren liegt meines Wissens eine derartige Beobachtung in der Literatur nicht vor; es dürfte deshalb der nachstehende Fall von zwei vollständig ausgebildeten oberen Hohlvenen, welchen ich vor geraumer Zeit an dem Cadaver einer alten Stute, das in dem anatomischen Institute der hiesigen Hochschule zu den Präparirübungen benutzt wurde, feststellte, von besonderem Interesse sein.

Die fraglichen oberen Hohlvenen lagen in dem präkordalen (vorderen) Mediastinalraum, ventral von der Luftröhre und fassten den Truncus brachiocephalicus communis (sog. vordere Aorta), sowie die Nervi vagi und recurrentes mehr oder weniger zwischen sich. Sie hatten annähernd eine gleiche Stärke und zwar betrug ihr Durchmesser ca. 3 cm. Die rechte obere Hohlvene verlief ziemlich gerade zum Herzen, indem sie das Pericardium etwas vor- und seitwärts vom Aortenbogen durchbohrte und sich in das kraniale Ende des rechten Atriums einsenkte.



Herz von hinten, oben und links.

Die linke obere Hohlvene zeigte in ihrem Anfangstheil ebenfalls einen gestreckten Verlauf, legte sich dann aber von links her auf die Arteria pulmonalis, kreuzte sich etwas ventral von dem Ductus arteriosus (Botalli) mit ihr und krümmte sich nun in caudoventraler Richtung um die dorsale und caudale Wand des linken Atriums, worauf sie die linke Kranzfurche des Herzens erreichte und in derselben den nur noch kurzen Weg bis zu ihrer Einsenkung in das rechte Atrium fortsetzte. Letztere fand zugleich mit derjenigen der unteren (hinteren) Hohlvene und zwar medial und etwas ventral von dieser, gegenüber der Mündung der rechten oberen Hohlvene statt.

Bei ihrem Eintritt in die Kranzfurche nahm die linke obere Hohlvene die grosse Kranzvene des Herzens auf, wodurch sich ihr Umfang noch ein wenig vermehrte. An der runden klappenlosen Mündung hatte die Vene einen Durchmesser von 3,5 cm.

Die Vena jugularis und Vena axillaris jeder Körperseite, welche von gewöhnlicher Stärke waren, confluirten am Brusteingange und mündeten gemeinschaftlich in das kraniale Ende der gleichseitigen Hohlvene. Ferner nahm jede obere Hohlvene die Vena mammaria interna, V. vertebralis, V. cervicalis profunda und die V. intercostalis suprema ihrer Seite getrennt auf. Die Vena transversa cervicis vereinigte sich jederseits mit der

V. intercostalis suprema. Eine Anastomose zwischen den beiden oberen Hohlvenen war nirgends zu entdecken. Ebenso fehlte auch eine Verbindung der linken Vena cava superior mit der V. hemiazygos; diese senkte sich, wie gewöhnlich, in der Gegend des elften Rückenwirbels in die V. azygos ein, welche letztere in das caudale Ende der rechten Vena cava superior mündete.

Wie aus der vorstehenden Beschreibung und der beige-fügten Abbildung hervorgeht, entsprach der Verlauf der persistirten linken oberen Hohlvene vollständig dem embryonalen. Aus welchem Grunde die Ausbildung des Eingangs erwähnten Verbindungsastes zwischen den beiden Hohlvenen zur Zeit des Fruchtlebens unterblieben ist, habe ich nicht ermitteln können. Die Lage des Herzens im Cavum thoracis sowohl, als auch die gegenseitige Lagerung der Atrien und Ventrikel war durchaus normal. Bildungsfehler oder sonstige Unregelmässigkeiten liessen sich weder am Herzen selbst, noch am Mediastinum anterius, noch am Thorax nachweisen. Das System des Truncus brachiocephalicus communis zeigte das gewöhnliche, typische Verhalten.

Das Präparat befindet sich in der Sammlung des anatomischen Instituts der Hochschule.

Referate.

Medizinischer Unterricht und ärztliche Praxis.

Von Prof. Dr. Orth-Göttingen.

(Vortrag, gehalten auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Braunschweig 1897.)

Die ausserordentlichen Fortschritte, welche die medicinische Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts gemacht hat, haben auch der ärztlichen Praxis neue Aufgaben gebracht. Dementsprechend hat auch der medicinische Unterricht neue Wege beschreiten müssen und es hat sich als nothwendig erwiesen, für gewisse Disciplinen neue Professuren zu schaffen. Namentlich hat sich dies für die pathologische Anatomie, die Hygiene, die Bakteriologie, für die Augen-, Geistes- und Ohrenkrankheiten herausgestellt. Nur so war es möglich, eine bessere Ausgestaltung des praktischen Unterrichts herbeizuführen. Gleichzeitig mit diesen Verbesserungen ergab sich aber auch, dass die in Deutschland für den medicinischen Unterricht bemessene Zeit eine viel zu kurze war. Namentlich war sie zu kurz für die technische Ausbildung des jungen Aerzte. Dieselben erlangten nicht jenen Grad von Vohlkommenheit und Sicherheit, der im Interesse des Publikums und des ärztlichen Standes selbst erforderlich war.

Die Behauptung, dass die ärztliche Kunst im Niedergange begriffen sei, ist trotz der vorgedachten Mängel keineswegs berechtigt. Nicht die jungen Aerzte sind es, welche an den vielfach bestehenden Feriencursen theilnehmen, sondern gerade ältere Aerzte, welche seit einem Jahrzehnt nicht den Fortschritten haben folgen können und deshalb Lücken fühlen, eilen zu diesen Fortbildungscursen.

Die Aufgaben des medicinischen Unterrichts richten sich in erster Linie nach dem derzeitigen Stande der Wissenschaft. Mit Rücksicht darauf muss festgestellt werden, dass in der Medicin ein neuer Zeitabschnitt begonnen hat, nämlich die Erforschung der Krankheitsursachen. Dieser neue Zeitabschnitt bedingt für die Praxis einen Wendepunkt. Dem Arzte werden hierdurch neue Wege und neue Ziele gewiesen. Es ergeben sich die beiden wichtigen Gesichtspunkte:

1. das Eindringen der Krankheitserreger in den Körper zu verhindern,
2. die ausserhalb des Körpers vorhandenen Krankheitserreger zu zerstören.

Beide Punkte stellen das grosse Gebiet der Prophylaxe dar, welches an das Können des Arztes grosse Anforderungen stellt. Wenn auch in der Natur Mittel und Wege vorhanden sind, um die Krankheitserreger zu zerstören, so darf sich der Arzt nicht auf diese natürlichen Hülfquellen verlassen. Er

muss Desinfection an sich selbst, an den Kranken und vor allen Dingen deren Auswurfstoffen üben. Die hierbei auftretenden Schwierigkeiten wachsen, wenn es sich um die Zerstörung von Krankheitserregern im Körper des Patienten handelt. Sind die Sitze derselben von aussen zugänglich, so sind die Schwierigkeiten, welche der Desinfection entgegenstehen, nur mässige, sie wachsen aber bedeutend, wenn der Krankheitsherd verborgen ist. Hier liegt schon eine Schwierigkeit in der Feststellung des Herdes. Freilich hat das Koch'sche Tuberculin für die Tuberculose diese Angelegenheit bedeutend erleichtert, immerhin aber die Schwierigkeit der Desinfection bei diesem Leiden noch nicht beseitigt. Neuere ätiologische Forschungen haben gezeigt, dass die Krankheitserreger allein nicht die Entstehung der Krankheiten erklären, sondern dass hierbei die Beschaffenheit der Körpergewebe bedeutend mitspricht. Auch hier hat von Seiten des Arztes noch Vieles zu geschehen. Es erwächst ihm die Aufgabe, diese Dispositionen zu verhindern bzw. zu beseitigen und den Körper für den Kampf mit den Krankheitsursachen zu kräftigen.

Gerade die Prophylaxe der Krankheiten ist es, welche die meisten und grössten Fortschritte gezeitigt hat und daher ganz besondere Anforderungen an die Leistungen des Arztes stellt. In dem Gesundheitsrath der Städte und Gemeinden, in der Schule, ja vor allen Dingen in der Familie bei Erziehung der Kinder, Regelung der Lebensweise u. s. w., muss der Arzt helfend und berathend eingreifen.

Noch ein weites Feld der Thätigkeit steht für den praktischen Arzt offen, nämlich das Gebiet der Schutzimpfungen. Was Jenner vor 100 Jahren rein empirisch gefunden hatte, ist jetzt Gegenstand eingehender wissenschaftlicher Untersuchung. Die Lehre von den Schutzimpfungen steckt noch in den Kinderschuhen und doch hatte dieselbe bereits Anwendung in der Praxis gefunden. Es sei nur an die Impfungen gegen die Tollwuth, den Starrkrampf und die Diphtherie erinnert. Dieses Capitel der Prophylaxe ist noch sehr ausdehnungsfähig.

Wenn schon die Prophylaxe den Arzt so voll und ganz beansprucht, so ist seine Aufgabe damit keineswegs erschöpft. Er soll auch Krankheiten heilen bzw. unheilbare lindern. Dazu gehört in erster Linie die richtige Erkennung des vorliegenden Leidens. Und gerade die Feststellung der Krankheiten, die Diagnostik hat unendliche Fortschritte gemacht. Alle Zweige der Naturwissenschaften und der Technik kommen in Anwendung und alle muss der Arzt mehr oder weniger verstehen, um die diagnostischen Hülfsmittel richtig benutzen zu können. Man denke an die physikalischen Methoden der Laryngoskopie, der Cystoskopie, der Untersuchung mit Röntgen-Strahlen u. s. w., an die Diagnose der Krankheiten des Harnapparates vermittelt der Chemie, der Gehirnleiden vermittelt der Physiologie des Gehirns, der Frauenleiden mittelst der Histologie u. s. w. Alle diese Methoden sind so vertieft und verfeinert, dass sie hohe Ansprüche an die Kenntnisse und Fertigkeiten des Arztes stellen.

Die Therapie nach ihrem derzeitigen Stande stellt ein so vielseitiges und reichhaltiges Material dar, dass eine gründliche Beherrschung aller Heilmethoden seitens eines Einzelnen schon gar nicht mehr möglich ist. Gerade die Erforschung der Krankheitsursachen hat der Therapie ganz neue Methoden gebracht. Die Serumtherapie und die Organtherapie sind das Neueste auf diesem Gebiete; wohin sie uns noch führen werden und welche Aussichten sich uns nach der Richtung noch eröffnen werden, ist noch gar nicht abzusehen. Immerhin muss man sich hier sowohl vor übertriebenen Hoffnungen, als auch vor unberechtigtem Skepticismus hüten.

Während die innere Medicin erst im Begriffe ist, auf Grund der modernen Forschungsergebnisse eine ätiologische Therapie aufzubauen, liegen die Verhältnisse in der Chirurgie schon anders. Hier giebt es bereits einen festen Bestand erprobter Heilmethoden, allein auch die operative Therapie hat gewaltige Umwälzungen unter dem Einflusse der Anti- und Asepsis erfahren. Und beendet sind die Fortschritte auf chirurgischem Gebiete noch lange nicht. Gerade die Errungenschaft eines Lister ist es gewesen, welche den Chirurgen in den Stand

setzte, den Erfolg seiner Operation nicht dem Zufall zu überlassen, sondern ihn direct vorher zu bestimmen. So konnten mit dem Messer Eingriffe gewagt werden, die früher einer Obduction am Lebenden, aber nicht einer Heilmethode zu vergleichen waren. Es ist unbestritten, dass kein Gebiet der gesammten Heilkunde so gewaltige und schnelle Fortschritte gemacht hat, als die operative Therapie.

Bei so bedeutend gewachsenen und immer noch wachsenden Anforderungen an den Arzt kann es nicht mehr Wunder nehmen, dass der Einzelne nicht mehr alle Zweige der Medicin beherrschen kann, die nothwendige Folge war das Specialistenthum. Ohne Frage hat Letzteres seine Schattenseiten; es führt leicht zur Einseitigkeit. Ueberdies muss zugegeben werden, dass das Specialisiren stellenweise zu weit getrieben wird. So sehr diese Mängel des Specialistenthums auf der einen Seite zu beklagen sind, so muss auf der anderen Seite doch die Berechtigung, Specialist zu sein, zugestanden werden. Wenn wir die operative Therapie betrachten, so ist wohl kaum ein Zweifel, dass dieselbe eine besondere Uebung und Fertigkeit erfordert. Letztere kann nur der erwerben, der sich ausschliesslich mit diesem Gebiete beschäftigt, d. h. der Specialist.

Mit dem Specialistenthum in der Heilkunde muss daher gerechnet werden schon im Interesse des leidenden Publikums. Freilich ist hierbei eine Forderung unerlässlich, dass über dem Specialisiren die Gesammtheit nicht vergessen wird, d. h. dass der Zusammenhang der einzelnen Disciplinen mit der Mutterwissenschaft nicht verloren geht. Die medicinische Wissenschaft ist die gemeinsame Wurzel, aus der alle Zweige des Baumes ihre Nahrung schöpfen müssen. Vereint studiren, getrennt kuriren, das soll die Losung sein.

Entsprechend den oben auseinandergesetzten Aufgaben der Medicin muss auch die Frage, was der medicinische Unterricht zu leisten hat, beantwortet werden. Während der Studienzeit muss dem Jünger Aeskulaps alles das geboten werden, was ihn befähigt, den obigen Aufgaben zu genügen. Hierbei bleibt nur ein Punkt offen, nämlich, ob man verlangen kann, dass jeder Arzt als fertiger Praktiker die Universität verlassen muss. Letzteres ist aus dem einfachen Grunde unmöglich, weil die Medicin als Kunst geübt werden muss, um Künstler zu bilden. Eine derartige Uebung kann kein Schüler während der Schulzeit erwerben. Der junge Arzt muss durch die Praxis zur Höhe seiner Leistungsfähigkeit gelangen. Der Unterricht während der Studienzeit kann nur die Grundlage liefern, auf der sich der Aertzt selbst weiter entwickeln muss, um Künstler in seinem Berufe zu werden.

Die Kenntniss von den morphologischen und biologischen Verhältnissen des gesunden und kranken Menschen ist der erste und wichtigste Punkt, welchen der medicinische Unterricht zu berücksichtigen hat. Es setzt dies eine gewisse Kenntniss in der Chemie, Mathematik und den beschreibenden Naturwissenschaften voraus. Ferner ist die Kenntniss von den Krankheitsursachen, ihren Wirkungen im Körper, den Mitteln und Wegen zu ihrer Beseitigung, den Veränderungen des Körperbaus und der Körperfuntionen, der Mittel zum Ausgleich dieser Störungen, kurz ein ganz gehöriges Quantum positiven Wissens ist zu erwerben während der Studienzeit und von Seiten des Unterrichts dem Studirenden zu liefern. Aber dieses blosse Wissen genügt nicht, sondern für den Arzt handelt es sich vor allen Dingen darum, das Wissen im gegebenen Falle anzuwenden. Und dazu gehört eine angestrenzte, zielbewusste geistige Thätigkeit, richtiges Beobachten, Schlüsseziehen, methodisches Denken.

•Leider lässt die Vorbildung unserer Studenten in dieser Beziehung unendlich viel zu wünschen übrig, und eine kostbare Zeit muss darauf verwendet werden, den jungen Mediciner zu lehren, seine Sinne zu gebrauchen, das sinnlich Wahrgenommene richtig aufzufassen und gedanklich zu verarbeiten.◀

Diese Kenntnisse und Fähigkeiten soll der Mediciner sich erworben haben, ehe er an das Studium des kranken Menschen herantritt. Auch soll, bevor Letzteres geschieht, ein Nachweis geführt werden von Seiten des Studirenden, dass er reif im

Beobachten und in den Naturwissenschaften, der Anatomie, Physiologie und Entwicklungsgeschichte ist. Es ist daher vor allen Dingen im Tentamen physicum Werth darauf zu legen, dass der Mediciner neben den erforderlichen Kenntnissen in den genannten Disciplinen die Fähigkeit, zu beobachten und methodisch zu denken nachweist. Nöthigenfalls müssen hier ungeeignete Elemente bereits definitiv zurückgewiesen werden.

Jetzt erst darf zum Studium der eigentlichen Fachwissenschaften der Pathologie, pathologischen Anatomie, Bakteriologie, allgemeiner Therapie, Materia medica u. s. w. übergegangen werden. Diese Unterrichtsgegenstände muss der Studirende zunächst absolviren, ehe er in die Klinik eintritt. Er muss sie beherrschen, wenn er überhaupt von der Klinik den entsprechenden Nutzen haben soll. Aufgabe der Klinik kann und darf es nicht sein, diese Gegenstände erst nachzutreiben. Die Klinik soll nur das theoretisch Erworbene praktisch anwenden lehren.

Nach Erledigung dieser theoretischen Vorlesungen, die nach Möglichkeit demonstrativ zu gestalten sind, tritt der Studirende in die Klinik ein, wo er zunächst als Zuhörer theilnimmt. Erst nach einiger Zeit des Zuhörens in der Klinik beginnt für den Studirenden der eigentliche Unterricht in der Behandlung der Kranken. Diese Zeit ist es, welche am besten zeigt, ob der Studirende die nöthige Vorbildung besitzt. Jetzt muss er seine Sinne gebrauchen und je mehr er diese vorher geübt hat, um so fruchtbringender wird sich für ihn der klinische Unterricht gestalten. Aber er soll nicht nur das sinnlich Wahrnehmbare blos erkennen, er soll nun auch das Wahrgenommene geistig verarbeiten. Die Erscheinungen müssen auf ihren diagnostischen Werth geprüft werden, es muss das Nebensächliche von dem Wesentlichen getrennt werden. Mit einem Worte, denken, methodisch denken, logisch denken, das ist es, was der Studirende im klinischen Unterricht fortgesetzt thun muss, um die Krankheit, ihr Wesen, ihren Sitz u. s. w. zu erkennen. Dass die Erkennung des Leidens nur auf diesem Wege gewonnen werden kann, dass nur auf einer richtigen Diagnose sich eine rationelle Behandlung aufbauen kann, ist so unbestritten, dass es kaum einer dahingehenden Erwähnung bedarf. Und in diesem Punkte, d. h. in der Fähigkeit, eine richtige und genaue Diagnose zu stellen, unterscheiden sich wissenschaftlich gebildeter Arzt und Pfücher.

Wenn man mit Rücksicht auf vorstehenden Gesichtspunkt den derzeitigen klinischen Unterricht prüft, so muss leider zugegeben werden, dass letzterer das Erforderliche nicht leisten kann. An den Kliniken der grossen Universitäten, wo die Zahl der Praktikanten in die Hunderte geht, ist es unmöglich, dass jeder Einzelne selbst thätig ist. Die Wenigsten haben Gelegenheit, sich in dem Masse zu üben, wie dies erforderlich ist. Die Meisten müssen sich da auf Zusehen beschränken. Und vom Zusehen lernt man nicht diagnosticiren, das muss durch praktische Uebung erlernt werden. Nach dieser Richtung haben die Kliniken kleiner Universitäten unstreitig grosse Vorzüge. In ihnen kann der Lehrer sich mit jedem einzelnen Studirenden viel eingehender befassen, als dies unter den oben beregten Verhältnissen möglich ist. Ganz abgesehen kann davon werden, dass das Krankenmaterial an den kleineren Universitätskliniken nicht ein so massenhaftes ist und deshalb viel gründlicher für den klinischen Unterricht ausgenützt werden kann, als wenn ein sehr umfangreiches klinisches Material täglich zu bewältigen ist. Es dürfte auch der ambulatorischen Klinik mit Rücksicht auf die Uebung im Diagnosticiren eine besondere Sorgfalt zu widmen sein. Hier ist der Einzelne viel mehr sich selbst überlassen und ungenirt; Mancher entwickelt sich gerade hierdurch ganz besonders.

Bei der z. Zt. festgesetzten Länge der Studienzeit sind freilich vorstehende Mängel kaum zu beseitigen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Zeit, während der die Praktikanten die Klinik besuchen, zu kurz ist. Soll der Praktikant die einzelnen Kliniken mit Vortheil besuchen, so gehört dazu Zeit, und diese ist bei der Mannigfaltigkeit des klinischen Betriebes und den vielen besonderen Zweigen desselben unbedingt zu kurz. Eine Verlängerung des medicinischen Studiums auf 10 Semester ausschliesslich der Militärdienstzeit ist daher auf

die Dauer nicht zu umgehen. Aus einer derartigen Verlängerung würde sich noch der Vortheil ergeben, dass Viele als Famuli oder Internisten in verschiedenen Kliniken sich ausbilden und so den inneren Krankenhausdienst, sowie die Wartung und Pflege der Kranken eingehender kennen lernen würden. Dadurch wäre auch jener Mangel beseitigt, der vielfach gerügt ist, dass die Studirenden zwar Kranke, aber keinen Krankheitsverlauf zu sehen bekommen. Dieser Vorwurf trifft vorwiegend wieder die Kliniken grosser Universitäten, während die kleiner nicht oder nur unwesentlich berührt und vollends hinfällig werden bei chirurgischen Leiden.

Könnten auch in der oben beregten Weise die Nachteile des derzeitigen medicinischen Unterrichts beseitigt werden, so bleibt immer noch ein Punkt beachtenswerth. Nach erhaltener Approbation ist dem jungen Arzte das Wohl und Wehe der Menschen sofort anvertraut. Eine Controle darüber, ob er dieses verantwortungsvolle Amt auch mit Umsicht, Geschick und zum Besten der Patienten verwalten wird, liegt nicht vor. Dass er den besten Willen dazu hat, wird Niemand bezweifeln, ob aber die Studienzeit dazu ausreicht, einen fertigen, praktischen Arzt zu schaffen? Keineswegs ist dies der Fall. Doch liegen die Verhältnisse bei anderen Berufsarten durchaus nicht anders. Auch der Jurist, welcher sein Referendarexamen gemacht hat, ist noch kein fertiger Richter. Letzteres wird er erst durch die praktische Laufbahn, die er unter Leitung erfahrener Richter durchmacht. Ein ebensolcher praktischer Cursus nach bestandnem Examen ist auch allen Ernstes für den Mediciner verlangt worden. Dieser Massregel ist voll und ganz beizupflichten. Die Frage, ob der junge Arzt sein praktisches Jahr, welches er vor Zulassung zur Praxis absolviren soll nach obigem Vorschlage, nothwendig an einem Krankenhause ableisten soll, dürfte nicht unbedingt zu bejahen sein. Es dürfte auch genügen, wenn geeignete praktische Aerzte derartige junge Aerzte während eines Jahres beschäftigten und so unter Controle in die Praxis einführten. Ueberdies würde das Probejahr an einem Krankenhause den jungen Arzt die Verhältnisse der Praxis noch keineswegs genügend kennen lernen lassen, was doch sehr nöthig ist.

Der gegen die Verlängerung der Studienzeit und Ableistung eines Probejahres gemachte Einwand, es werde dadurch das Studium vertheuert, kann aus verschiedenen Gründen nicht zu Recht bestehen. Das Wohl und Wehe der Mitmenschen darf nicht aus pecuniären Rücksichten vernachlässigt werden. Eine Erleichterung des Studiums für befähigte aber minder bemittelte Studenten der Medicin liesse sich ganz leicht dadurch erreichen, dass solchen weitgehendster Honorarerlass bewilligt wird. Der Staat kann dies um so eher, als er einen Theil der Collegien-gelder einzieht. Schliesslich ist der Hinweis auf andere Berufsarten, die auch lange Zeit unentgeltlich arbeiten müssen (Juristen, Theologen, Philologen), sehr geeignet, den beregten Einwand zu entkräften.

Wenn der medicinische Unterricht in dieser Weise geregelt ist, dann würde eine Aenderung der Prüfungsordnung für das grosse Staatsexamen sehr am Platze sein. Die Anatomie und Physiologie brauchten, da sie bereits im Tentamen physicum geprüft sind, im Examen rigorosum nicht noch besonders geprüft zu werden. Diese Disciplinen würden bei Gelegenheit anderer Fächer noch genügend berücksichtigt werden können. Dagegen wäre es erwünscht, wenn auch über Psychiatrie und Ohrenheilkunde ein specieller Nachweis im Examen verlangt würde. Ob man vom Specialisten noch einen besonderen Befähigungsnachweis verlangen soll, diese Frage würde erst discutabel werden, wenn der Staat den ärztlichen Stand durch ein Privilegium schützt. Dann hätte der Staat auch die Verpflichtung, dafür zu sorgen, dass die einzelnen Aerzte das leisten, was sie versprechen.

Die stellenweise lautgewordene Befürchtung, dass unter dem immer mehr zunehmenden Specialistenthum die Thätigkeit der allgemeinen Aerzte Abbruch erleiden würde, ist durchaus unberechtigt. Das weite Gebiet der innern Medicin und die Prophylaxe der Krankheiten macht den Arzt zweifellos unentbehrlich. Es ist freilich hierbei auf die Unterstützung des

Publicums zu rechnen. Letzteres muss durch die Aerzte selbst nach dieser Richtung aufgeklärt werden. Die Aerzte müssen rastlos darnach streben, die öffentliche Gesundheitspflege in Staat und Gemeinde, die Berathung und Beaufsichtigung der Familie, zumal der Entwicklung der Kinder, als ihre Domäne zu bearbeiten. Es erfordert diese Arbeit ein gründliches medicinisches Wissen und Können. Um so bedauerlicher war das Ergebniss von Verhandlungen im preussischen Abgeordneten-hause, welche über die Zulassung der Frauen zum medicinischen Studium gepflogen wurden. Dieselben zielten dahin, dass für später vielleicht zu schaffende Frauen- und Kinderärztinnen möglicherweise Erleichterungen im Studium zugelassen werden könnten.

»Wie, sind denn die Frauen, welche das künftige Menschengeschlecht in ihrem Schosse tragen sollen, die Kinder, die Nation der Zukunft, in deren Körper gute und böse Anlagen gelegt sind, minderwerthige Geschöpfe, für deren körperliches Wohl und Wehe mit minder wissenschaftlicher Bildung gesorgt zu werden braucht? O nein, und nochmals nein!«

Daher muss nochmals wiederholt werden, dass der medicinische Unterricht an den Studirenden, ob männlich oder weiblich, immer höhere Ansprüche stellen muss, um die Aerzte zu befähigen, ihr verantwortungsvolles Amt zu verwalten. Ferner muss durch fortgesetzte Belehrung des Publikums gesorgt werden, dass in weitesten Kreisen die Bedeutung der Gesundheitspflege und Krankheitsprophylaxe zur Anerkennung gelangt, dann wird von selbst das Kurpfuscherthum in all' seinen Formen verschwinden und der Arzt die Stellung einnehmen, welche er sich wünscht und welche er verdient.

Frick.

Günstige Wirkung des Brenneisens bei chronischer Hüft- und Schulterlahmheit.

Von W. Dougherty.

(Journal of Comp. Med. and Veterinary Archives. Nov. 1897)

Vor 5 Jahren wurde D. ein Pferd zugeführt, dass auf dem linken Hinterfusse »hüftlahm« war. Dasselbe war bereits »22 Monate« lahm und auch bereits von mehreren Praktikern behandelt. Es bestand eine hochgradige Lahmheit; die Musculatur der Hinterbacke war derartig atrophirt, dass man das Hüftgelenk in seinen Conturen deutlich erkennen konnte. Eine Scharfsalbe hatte man mehrere Male angewandt, auch bereits ein Haarseil gezogen. Zuletzt war dasselbe von einem Homöopathen innerlich behandelt.

D. konnte dem Besitzer in Rücksicht auf den seitherigen ungünstigen Verlauf nur wenig Hoffnung auf Wiederherstellung machen. Derselbe bestand jedoch auf einer Behandlung, welcher Art sie auch sein möge. D nahm deshalb seine Zuflucht zu dem Brenneisen und brannte 4 Punkte um das Gelenk herum, einen direct auf dasselbe. Zum Schluss applicirte er auf das Ganze noch eine Cantharidensalbe. Sämmtliche fünf gebrannte Stellen eiterten später. Nach 10 Tagen begann das Pferd besser aufzutreten. Als weitere Behandlung wurden die atrophischen Muskeln der Hintergliedmasse täglich mit Campher-spiritus eingerieben. Ende August war das Pferd wieder vollkommen hergestellt.

In der angegebenen Weise behandelte D. im ganzen nach seiner Angabe 32 ähnliche Fälle, theils Schulter-, theils Hüftlahmheit, und erzielte mit seiner Behandlung stets Erfolg. Er empfiehlt deshalb dieselbe auf das Wärmste. Dass D. energisch mit seiner Therapie zu Werke ging, lässt sich nicht leugnen.

Bartels.

Zur Frage über das Eindringen der Formalindämpfe in die organischen Gewebe.

Von W. A. Iwanoff.

(Centralbl. für Bakteriologie u. Parasitenkunde, XXII, 1897, No 2/3, S. 50.)

I. stellte unter Leitung von Nikiforoff die Einwirkung von Formalindämpfen auf die Organe von Kaninchen und Meer-schweinchen fest, welche letztere der Einwirkung von Septi-

cämiebacillen erlegen waren. I. fand bei seinen Untersuchungen, dass die Formalindämpfe nicht die Eigenschaft besitzen, eine rasche Tiefenwirkung auszuüben. Obwohl die Grösse der für die Versuche gewählten Organstücke gering war und der Saft aus einer Tiefe von nur 5 cm entnommen wurde, bedurfte es dennoch zur Vernichtung des Hühnercholera bacillus 3 Stunden, der Metschnikoff'schen Vibrionen 4 Stunden und des Milzbrand bacillus 6 Stunden, wenn die Formalindämpfe bei hoher Temperatur einwirkten. Bei Zimmertemperatur brauchten die Formalindämpfe, um ihre keimtödtende Wirkung auszuüben, noch viel mehr Zeit. So musste der Milzbrand bacillus 15 Stunden, der Hühnercholera bacillus und der Metschnikoff'sche Vibrio 24 Stunden lang der Wirkung der Formalindämpfe ausgesetzt werden, um Vernichtung der Mikroorganismen zu erreichen.

Schon aus den makroskopischen Veränderungen der Organe konnte man im Voraus den Schluss ziehen, ob eine völlige Desinfection stattgefunden hatte oder nicht. Wenn nämlich das Organ seine charakteristische Farbe verloren, eine weisslich-graue Färbung und eine dichtere Consistenz angenommen hatte, so konnte man fast mit Sicherheit darauf rechnen, dass die Mikroorganismen sich noch am Leben befanden. Vielleicht hängt das Aufhören des Eindringens und der weiteren Wirkung

der Formalindämpfe von der Vergrösserung der Dichte und der Koagulation des Eiweisses der Gewebe ab, welche ihr Eindringen in die Tiefe der Gewebe verhindern. Tereg.

Ein neues Plessimeter.

Von Rosso.

(Il mod. Zoiatro 1897, S. 28.)

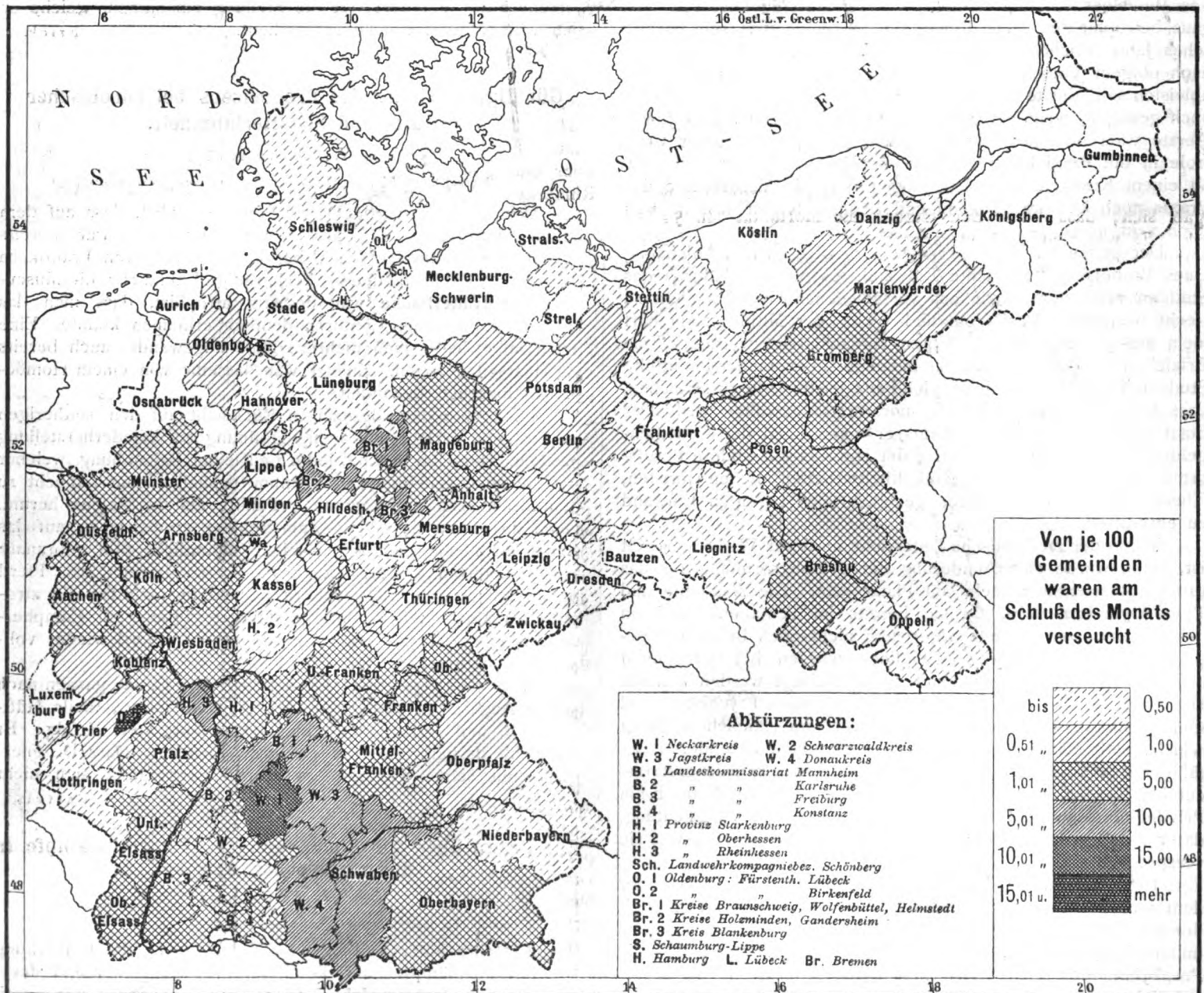
R. tadelt an den Plessimetern, gleichgiltig, ob sie aus Holz, Elfenbein, Hartgummi u. s. w. sind, ihre plane Beschaffenheit. Dadurch wird das innige Anlegen an die zu percutirende Fläche unmöglich und leicht brechen diese Plessimeter auch bei starken Schlägen entzwei. Er hat ein Plessimeter angegeben, welches aus Buchsbaumholz hergestellt ist. Dasselbe ist oval, 5 cm lang, 2,3—2,5 cm breit und seine beiden Flächen sind nicht plan, sondern convex, so dass es in der Mitte 1,3—1,6 cm stark ist. An den Enden befindet sich je ein Knopf zum Fixiren des Instrumentes mit den Fingern. Der dazu gehörige Percussionshammer besteht ganz aus Metall und trägt den bekannten Gummiknopf.

Die Resultate mit diesem Plessimeter sollen, abgesehen von dem billigen Preise und der Haltbarkeit, bessere sein, als mit den sonst gebräuchlichen Instrumenten. Frick.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende März 1898.

(Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beameen Thierärzte. (Veröffentlicht im Reichs-Anzeiger vom 5. April 1898.)



Die Schweineseuche und deren Schutzimpfung.

Von Gerosa und Billitz.

(La clinica veterinaria 1898, S. 6a ff.)

Die Autoren hatten Gelegenheit, in einer Molkerei, die lebhaft Schweinezucht treibt, das Auftreten der Schweineseuche namentlich unter den neugeborenen Ferkeln zu beobachten. Die Krankheit zeigte sich gewöhnlich zuerst, wenn die Ferkel von der Sau abgesetzt wurden. Es starben von 412 Ferkeln, die innerhalb 2 Monate geboren wurden, 170 Stück in einem Zeitraume von 7 Monaten, d. h. eine Mortalität von 41%. Die Erkrankten wiesen die bekannten Erscheinungen auf. Aus den Obductionsbefunden, die auch das bekannte Bild lieferten, mag als Besonderheit hervorgehoben werden, dass recht oft in der Milz Käseherde gefunden wurden. Eine Behandlung der Erkrankten fand nicht statt; die versuchsweise Anwendung von β -Naphthol gegen die Hauterkrankung brachte zwar diese zum schnellen Verschwinden, hatte aber sonst keinen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit. Sogar schwer Erkrankte genasen zuweilen ohne jede Behandlung.

Wegen der fortgesetzten Verluste griffen G. und B. zur Schutzimpfung nach Perroncito-Bruschettini. Hierbei verfahren sie so, dass jede Trennung von Kranken und Gesunden unterblieb; auch eine Desinfection wie vor Ausführung der Schutzimpfung wurde nicht vorgenommen. Orientirende Impfungen wurden zunächst vorgenommen in der Weise, dass die Hälfte eines Wurfs Ferkel nach Perroncito geimpft wurde, während die andere Hälfte ungeimpft blieb. An beiden Abtheilungen wurden sodann die Organe von an Schweineseuche gefallen Thieren verfüttert bzw. sie wurden mit Reinculturen der specifischen Mikroben geimpft. Das Resultat war, dass von 18 Schutzgeimpften 5 starben, von 19 nicht Schutzgeimpften 7. Es ergab sich also bei diesen Versuchen nur ein Absinken der Mortalität um 14%.

Nachdem die Impfung bei allen Thieren ausgeführt war, ergab sich, dass kurze Zeit darauf die Mortalität um 54% sank. Es war also ein Widerspruch zwischen dem Experiment und den Beobachtungen am verseuchten Bestande. G. und B. erklären diesen Widerspruch bzw. die anscheinend so günstige Wirkung der Schutzimpfung dadurch, dass die Impfung zu einer Zeit ausgeführt wurde, als die Virulenz des Ansteckungstoffes spontan abnahm. Sie finden sich dazu berechtigt, weil das Absinken der Mortalität zu einer Zeit eintrat, als die Impfung noch gar nicht ihre Wirkung entfaltet haben konnte. Ueberdies befanden sich unter den Impfungen viele, welche älter als 6 Monate waren. Nach den Angaben von G. und B. erkrankten die Letzteren viel schwerer oder gar nicht in dem beregten Seuchengange.

Die Autoren kommen zu dem Schlusse, dass die Impfung nach Perroncito-Bruschettini nach ihren Beobachtungen die Mortalität bei der Schweineseuche nur um 14% zu drücken vermag und dass ihre scheinbar grösseren Resultate durch ein spontanes Absinken der Virulenz bedingt waren. Frick.

Ein Mikroorganismus, welcher sich morphologisch und tinctoriell wie der Tuberkelbacillus verhält.

Von Dr. Alfred Möller.

(Berl. Thierärztl. Wochenschrift 1898, No. 9.)

In seinem Bericht über obiges Thema macht uns Verf. mit zwei höchst interessanten Beobachtungen bekannt. Mit der experimentellen Klärung der Frage beschäftigt, ob der Tuberkelbacillus oder ein diesem Bacillus sehr nahe stehender Mikroorganismus auch bei der Pflanzenwelt vorkommt, gelang es ihm nach vielen ergebnisslosen Versuchen in einer mit sterilem Wasser befeuchteten und in einem verschlossenen Reagenzglas während 10—14 Tage bei 37° C. im Brutschrank gehaltenen Thimotheegrassprobe einen Bacillus nachzuweisen, welcher in

morphologischer und tinctorieller Hinsicht alle Eigenschaften des Koch'schen Tuberkelbacillus zeigte.

Den gleichen Mikroorganismus konnte Verf. auch im Misthaufen eines Kuhstallhofes entdecken. Daraufhin angestellte bakteriologische Untersuchungen liessen denselben Mikroben in den frischen Darmentleerungen zahlreicher Kühe, welche auf eine Tuberculininjection nicht reagirt hatten, des Weiteren in den Dejecten von Ziegen, Schweinen, Pferden und Mauleseln constatiren. Wenn eine Probe des zu untersuchenden Thierdejectes in einem verschlossenen Reagenzglas während 10 bis 14 Tage bei 37° C. im Thermostaten gehalten wird, tritt eine enorme Vermehrung des betr. Bacillus ein, die auch schon bei Zimmertemperatur nachzuweisen ist. Auf Glycerinagar wächst der Organismus und lässt oft grosse und gekörnte Formen erkennen; auch kolbige Anschwellung an einem oder an beiden Enden wird beobachtet. Mit dem von L. Rabinowitsch¹⁾ in der Milch bzw. in der Butter entdeckten Bacillus ist er nicht identisch; er gedeiht nicht in Milch.

Die Beziehungen dieser beiden Mikroorganismen zu dem Koch'schen Tuberkelbacillus will Verf. demnächst erörtern. Zum Schluss macht Verf. noch die Mittheilung, dass er aus menschlichem Sputum Tuberkelbacillen auf filtrirtem, sterilisirtem und schwach alkalisch gemachtem Kuhmistextract züchten konnte.

[Ein ähnlicher, vielleicht auch der gleiche Mikroorganismus wurde im Jahre 1892 von Dr. Olt und Dr. Garth²⁾ in Darmstadt in den Fäkalien tuberculöser Rinder nachgewiesen und sollte von Dr. Garth für die Diagnosticirung der Tuberculose Verwendung finden. Da aber spätere Untersuchungen ergaben, dass sich der fragliche Bacillus sowohl in den Fäkalien tuberculöser wie nichttuberculöser Rinder nachweisen lässt; musste ein ätiologischer Zusammenhang mit der Tuberculose ausgeschlossen und der Organismus als harmloser, regelmässig vorkommender Bewohner der Rinderdejecte aufgefasst werden. Vielleicht ist auch der seiner Zeit von Gaffky erwähnte Fall über den gelungenen Nachweis von Tuberkelbacillen in dem Rinderkoth hierherzuzählen? Der Ref.] Görig.

Thierzucht und Thierhaltung.

Directe Fleischversorgung des bayerischen Heeres.

Der bayerische Landwirtschaftsrath hat in der wiederholt angeregten Frage der directen Fleischversorgung des Heeres einen bedeutungsvollen Beschluss gefasst, der den Zwischenhandel zwischen Landwirthen und Heeresverwaltung beseitigen soll. Die bisher von der Militärverwaltung in dieser Angelegenheit eingenommene ablehnende Haltung beruht im letzten Grunde auf der Befürchtung, dass der directe Einkauf bei den Landwirthen eine Vertheuerung des Fleisches herbeiführen werde. Der Landwirtschaftsrath ist der Anschauung, dass diese Frage sich theoretisch nicht lösen lasse, hielt es vielmehr für unerlässlich, hierüber einen praktischen Versuch mit der directen Fleischversorgung der Armee zu machen. Es wurde dem entsprechend beschlossen, zur Anstellung eines enger begrenzten Versuches mit dem Kgl. Kriegsministerium in Verbindung zu treten und das finanzielle Risiko, welches eventuell mit dem einschlägigen Versuche verbunden sein kann, zu übernehmen.

Der Versuch soll nach folgendem Plan ausgeführt werden:

1. Um die Möglichkeit und Zweckmässigkeit der directen Fleischversorgung der Armee festzustellen, wird von einer aus Mitgliedern der Militärverwaltung und des bayerischen Landwirtschaftsraths gebildeten Commission ein diesbezüglicher praktischer Versuch angestellt. 2. Der Versuch wird auf die Dauer von sieben Tagen ausgedehnt und die Fleischversorgung hierbei für einen Truppenkörper von etwa 500 Mann in Aussicht genommen werden. 3. Die Fleischversorgung erstreckt sich zunächst nur auf den Bedarf von Schlachtergebnissen von

¹⁾ Siehe diese Wochenschrift, 1897, S. 328, 462.

²⁾ Diese Wochenschrift, 1897, S. 465.

Rindvieh. 4. Der bayerische Landwirthschaftsrath kauft durch seine Geschäftsstelle die zu dem Versuche nöthigen Schlachthiere, als Ochsen, Kühe und Jungrinder, und übernimmt das Risiko für etwa bei dieser Versuchsdurchführung entstehenden Ausfall, so zwar, dass der an dem Versuche beteiligten Truppe jedenfalls kein höherer Kostenaufwand als der ihr pro Tag und pro Mann seither aufgelaufene für die Verpflegung bzw. Beköstigung während der Versuchsdauer erwachsen darf. 5. Die von der Geschäftsstelle des bayerischen Landwirthschaftsrathes angekauften Schlachthiere werden den in die Commission abgeordneten Mitgliedern vor der Schlachtung gezeigt, um die Qualität dieser Thiere beurtheilen zu können. 6. Derjenige Truppenkörper, bei welchem die Schlachtproducte zur Verwendung kommen, stellt die zum Schlachten selbst, sowie zur Beförderung des Fleisches etc. nöthige Mannschaft ab, unter welcher sich zwei des Metzgergewerbes Kundige befinden müssen. 7. Die Ablieferung der Schlachtproducte erfolgt erst nach der durch die officiellen Organe vollzogenen Fleischschau. 8. Die Menage-Commission des Truppenkörpers, welcher an dem Versuche beteiligt ist, entwirft in Gemeinschaft mit den Mitgliedern der Versuchs-Commission den Speisezettel, nach welchem die Schlachtproducte zubereitet und verabreicht werden sollen. 9. Die nicht essbaren Schlachtproducte, als Haut, Unschlitt, Knochen, verwerthet die Geschäftsstelle des bayerischen Landwirthschaftsrathes. 10. Das Endergebniss des Versuches wird von den Mitgliedern der Commission, welche denselben durchführte, in Gemeinschaft mit der vorgenannten Menage-Commission zusammengestellt und der Militärverwaltung, sowie dem bayerischen Landwirthschaftsrathe bekannt gegeben.

Für die Ausführung des Versuches wurde eine eigene Commission mit dem Rechte der Cooptirung gewählt, bestehend aus den Herren Oekonomieräthen Düring und Groh, dem Herrn Landtagsabgeordneten Beckh und Gutsbesitzer Keibel, welche mit den Vertretern der Kgl. Militärverwaltung in's Benehmen treten werden.

Verschiedene Mittheilungen.

Impfung gegen den Rothlauf der Schweine.

In der vorigen Nummer dieser Wochenschrift habe ich ein Referat über den von Geheimrath Professor Dr. Schütz im Deutschen Milchwirthschaftlichen Verein zu Berlin gehaltenen Vortrag veröffentlicht, in welchem letzterem die bekannten Impfungsmethoden gegen den Rothlauf der Schweine eine absonderliche Beurtheilung erfahren haben.

Von einzelnen Seiten nun ist allein aus der Thatsache, dass ich dieses Referat überhaupt brachte, der Schluss gezogen worden, als ob ich mich mit dem Inhalte der Ausführungen einverstanden erklärt habe. Eine solche Annahme ist weder in dem speciell vorliegenden Falle noch bezüglich aller andern ihren Autor nachweisenden Artikel der Wochenschrift berechtigt. Ein für alle Mal möchte ich erklären, dass ich mich für die Richtigkeit der Ausführungen den Lesern gegenüber niemals verantwortlich erachte, wenn der Autor angegeben ist. Ich bin auch gar nicht in der Lage, alle wissenschaftlichen Arbeiten auf ihre Richtigkeit zu prüfen und andererseits werde ich mir niemals erlauben, die öffentliche Meinung oder die eines Einzelnen zu terrorisiren. Die Wissenschaft braucht für ihre Entwicklung freien Meinungs-austausch der Autoren; auch unzutreffende Behauptungen tragen durch Hervorrufen gründlicher Widerlegung zur Klärung der Sachlage bei.

Was nun die Anschauungen von Schütz über den Werth der einzelnen Impfverfahren gegen Rothlauf der Schweine betrifft, so habe ich es geradezu für meine Pflicht gehalten, diese

in einem landwirthschaftlichen Verein gehaltenen Ausführungen zur Kenntniss der Thierärzte zu bringen. Diese mit den praktischen Erfahrungen keineswegs übereinstimmenden Darstellungen der Sachlage machen jetzt die Runde durch die landwirthschaftliche Presse, erschüttern den seitherigen Standpunkt und werden auch von gewissen Seiten geschäftlich ausgenutzt. Da aber die Schütz'sche Begutachtung der Lorenz'schen Schutzimpfungen in auffallendem Gegensatz zu den bisherigen praktischen Erfahrungen steht, habe ich durch ein bescheidenes Fragezeichen darauf aufmerksam machen, gleichzeitig aber auch meinen gegenseitigen Standpunkt in dieser Frage andeuten wollen.

Demnach glaube ich lediglich meiner Pflicht genügt zu haben und muss es nun den praktischen Thierärzten, welche eigene Beobachtungen mit der Schutzimpfung gegen Rothlauf gesammelt haben, überlassen, Stellung zu der wiederum brennend gewordenen Frage zu nehmen.

Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Die Thierärzte Max Ohlmann zu Schildberg und Wilhelm Dormann zu Hameln sind zu Königlichen Kreisthierärzten ernannt und ersterem die Kreis-Thierarztstelle für den Kreis Schildberg, letzterem diejenige für den Kreis Hameln übertragen. Bezirksthierarzt Jak. Riedinger in Neumarkt i. O. wurde zum pragmatischen Beamten, Districtsthierarzt Jos. Ritzer in Wolfstein (Pfalz) zum Bezirksthierarzt in Berneck, Thierarzt Josef Göpfert von Kitzingen zum Districtsthierarzt in Eltmann, Thierarzt R. Simon in Lübeck zum Assistenten an der medicinischen Klinik der Thierärztlichen Hochschule in Berlin ernannt. Thierarzt Anders in Kattowitz wurde zum II. Schlachthofthierarzt in Beuthen, Thierarzt Schragenheim in Eilenburg zum Hilfsthierarzt am Schlachthof in Breslau, Districtsthierarzt Roth in Weckersheim zum Stadthierarzt in Sindelfingen bestellt. — Thierarzt Herschel in Görlitz hat auf die ihm übertragene Schlachthofverwalterstelle in Sagan Verzicht geleistet. — Verszogen sind die Thierärzte Göbels von Gnesen nach Limburg (Lahn), Hissbach von Kamberg nach Finsterwalde, M. Michael von Leipzig nach Lugau, Spengler von Tarnowitz nach Brüssow. Niedergelassen haben sich die Thierärzte Deterts in Eberswalde, W. Schmid, bisher Assistent des Bezirksthierarztes in Donauwörth, in Seeg (Allgäu).

Das thierärztliche Approbationsexamen haben in München bestanden: Erwin Moser aus Pottenstein, Georg Schöppler aus Bamberg.

Die bezirksthierärztliche Dienstprüfung für Baden haben bestanden die Thierärzte Bauer in Offenburg, Deubel in Hechingen (Hohenzollern), Dr. Fuchs in Dresden, Heger in Heidelberg, Schneider in Salem, Schropp in Stühlingen, Späth in Waldshut.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Richter, Rossarzt vom Ulan.-Regt. No. 9, unter Versetzung zum Gren.-Regt. zu Pferde Freiherr von Derfflinger No. 3, zum Oberrossarzt, Wilke, Unter-Rossarzt vom Feld-Art.-Regt. No. 2, unter Versetzung zum Feld-Art.-Regt. No. 35, zum Rossarzt, Keller, Schaub, Schwabe, Eckelt, Grosse, Westhoff, Nevermann, Göttelmann, Kypke, Marcus, Resoow, Unter-Rossärzte der Reserve, zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes, — ernannt. Aulich, Rossarzt vom Feld-Art.-Regt. No. 35, zum Hus.-Regt. No. 13, Dr. Goldbeck, Rossarzt vom 3. Garde-Ulan.-Regt., zum Drag.-Regt. No. 5, Ohm, Rossarzt vom Feld-Art.-Regt. No. 16, zum Kür.-Regt. No. 3, — versetzt. Rudolph, Rossarzt vom 3. Feld-Art.-Regt. No. 32, zum Ober-Rossarzt des 2. Königin-Hus.-Regts. No. 19, Schmidt, Unter-Rossarzt vom 3. Feld-Art.-Regt. No. 32, zum Rossarzt bei diesem Regiment, Scheufler, Unter-Rossarzt vom 2. Königin-Hus.-Regt. No. 19, zum Remonte-Depot-Rossarzt beim Remonte-Depot Kalkreuth befördert. Deich, Ober-Rossarzt des 2. Königin-Hus.-Regts. No. 19, zur Landwehr 2. Aufgebots entlassen.

Gestorben: Thierarzt W. Joger in Nieder-Barnim.

Verlag der Gesellschaft „Deutsche Thierärztliche Wochenschrift“ (i. A. Prof. Dr. Malkmus in Hannover) in Karlsruhe.
Druck der Macklot'schen Druckerei in Karlsruhe i. B.

Mit einer Beilage der chemischen Fabrik von Heyden, Radebeul bei Dresden, betr. Xeroform.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Freiburg i. B.

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 17.

Ausgegeben am 23. April.

1898.

Gutachten über Vergiftung von Hunden durch Talggrieben.

Von Docent Friek-Hannover.

In der Streitsache des Hundezüchters B. zu M. gegen die
Firma R. u. E. zu H. bin ich zufolge Beweisbeschluss des
Königlichen Landgerichts zu St. aufgefordert, ein Gutachten
darüber abzugeben,

ob am 10. Januar 1897 dem Kläger drei Hunde in Folge
Genusses der von der beklagten Firma gelieferten Talg-
grieben verendet sind.

Nach Würdigung der in Acten enthaltenen Thatsachen
gebe ich mein Gutachten ab, wie folgt.

Thatbestand.

Kläger kaufte von den Beklagten ein grösseres Quantum
Talggrieben als Hundefutter.

Von diesen Talggrieben verfütterte er, nachdem er die-
selben eingeweicht hatte, an seine Hunde am 10. Januar 1897
Vormittags um 11 Uhr. Am Abend dieses Tages waren sämt-
liche Hunde mit Ausnahme eines einzigen mehr oder minder
schwer erkrankt. Ein Hund starb noch an demselben Abend.

Der Thierarzt S., welcher am folgenden Tage (11. Januar
1897) hinzugezogen wurde, fand bei einem kranken Hunde
folgende Erscheinungen: Starke Eingenommenheit des Bewusst-
seins, Liegen platt auf der Seite, Zunge herausgestreckt. Diesen
Hund, sowie zwei andere bereits gestorbene Hunde hat der
Thierarzt S. obducirt und hierbei festgestellt: Mageninhalt miss-
farbig, grau, riecht faulig, besteht aus Sehnen und Bindegewebe.
Schleimhaut des Magens und Darmes aufgelockert, geschwellt
mit grauem schmierigen Belag, stellenweise von Epithel ent-
blösst. Blut dick, schwarz, locker geronnen. Petechien am
Endocardium.

Mit einer Probe der Talggrieben, die er beim Kläger ent-
nommen, hat der Thierarzt S. Fütterungsversuche angestellt in
folgender Weise: er weichte die Talggrieben ein und setzte
sie dem Versuchshunde vor. Derselbe verweigerte beständig
die Annahme der Talggrieben, so dass ein anderer Versuchs-
hund die eingeweichten Talggrieben vorgesetzt bekam. Dieser
verzehrte das Futter und zeigte bereits nach $\frac{1}{4}$ Stunde Speicheln
und Traurigkeit. Sein Zustand verschlimmerte sich schnell,
er zog den Leib auf, krümmte sich, ging schwankend, war
comatös und heulte. Am nächsten Morgen zeigte er starkes
Coma und starb eine Stunde nach der Besichtigung. Bei der

Obduction ergab sich derselbe Befund wie bei den drei obigen
obducirten Hunden des Klägers.

Durch den Thierarzt S. wurden nun am 11. Januar 1897
Proben der beregten Talggrieben, sowie Mageninhalt, zwei
Lebern und zwei Milzen der dem Kläger gefallenen Hunde dem
städtischen Untersuchungsamt zu H. zugestellt zwecks chemi-
scher Untersuchung auf Gifte. Nach dem Ergebniss dieses
Untersuchungsamts war die bakteriologische Untersuchung der
eingelieferten Organe und des Mageninhalts negativ ausgefallen.
Dagegen waren in sauren und alkalischen Extracten der Talg-
grieben durch chemische Reactionen Körper nachgewiesen,
welche Ptomainreaction gaben. Es wurde seitens des genannten
Untersuchungsamtes der Schluss gezogen, dass die Hunde durch
Ptomainvergiftung, verursacht durch die Talggrieben, gestorben
seien.

Es wurden nun auch dem städtischen Untersuchungsamt
zu J. Proben von Talggrieben zugestellt zur Untersuchung auf
Gifte; und hierbei ergab sich, dass in den Talggrieben weder
Ptomaine noch sonstige Gifte nachweisbar waren.

Durch den Thierarzt H. wurde mit einer bei dem Kläger
entnommenen Probe Talggrieben folgender Fütterungsversuch
angestellt: Die Talggrieben wurden ca. 5 Minuten mit warmem
Wasser, in dem man die Hand nicht mehr halten konnte, aus-
gelaugt und nach dem Abgiessen dieses Wassers an einen Hund
verfüttert. Diese Fütterung ist ohne Schaden für den Hund
zwei Tage lang fortgesetzt worden. Bemerkenswerth war nur
hierbei, dass der Versuchshund vermehrten Durst zeigte.

In derselben Weise wie der Thierarzt H. hat auch der
Thierarzt D. Fütterungsversuche mit den fraglichen Talggrieben
vorgenommen. Er hat innerhalb drei Tagen an einen Hund
 $6\frac{1}{2}$ Pfund der Talggrieben, welche vorher mit heissem Wasser
ausgelaugt waren, verfüttert. Der Versuchshund zeigte keinerlei
Störungen.

Gutachten.

Die dem Kläger am 10. Januar 1897 gestorbenen Hunde
sind zwar in Folge Genusses der von der beklagten Firma ge-
lieferten Talggrieben verendet; jedoch ergibt sich aus dem
actenmässigen Thatbestand, dass diese Talggrieben nicht durch
Ptomaine, sondern durch ihren Salzgehalt giftig gewirkt haben.

Gründe.

Die Thatsache, dass die Hunde des Klägers mit einge-
weichten Talggrieben um 11 Uhr Vormittags gefüttert und
bereits am Abend ein Hund gestorben war, führt nothgedrungen
zu der Vermuthung, dass keine acute Krankheit irgend eines
Körperorganes, sondern eine am Futter haftende Schädlichkeit,

ein Gift, die Ursache für die Erkrankung und den Tod der Hunde war. Auch der Umstand, dass gleichzeitig alle Hunde des Klägers bis auf einen erkrankten, und dass ferner der Verlauf in den tödtlich gewordenen Fällen ein so ausserordentlich schneller war, sprechen für eine Vergiftung. Eine Bestätigung findet diese Vermuthung durch die Wahrnehmungen des Thierarztes S. Derselbe hat am 11. Januar 1897 einen im Sterben liegenden Hund gesehen, der starke Eingenommenheit des Bewusstseins zeigte und platt auf der Seite mit herausgestreckter Zunge dalag. Ferner hat der Sachverständige diesen Hund, sowie zwei andere bereits gestorbene des Klägers obducirt und gefunden: Mageninhalt missfarbig, grau, riecht faulig, besteht aus Sehnen- und Bindegewebe. Schleimhaut des Magens und Darmes aufgelockert, geschwellt, mit grauem, schmierigem Belag, stellenweise von Epithel entblösst. Blut dick, schwarz, locker geronnen, Petechien am Endocardium. Aus diesem Befunde folgt, dass keine erhebliche Organerkrankung bei den gestorbenen Hunden vorlag, welche den schnellen Tod erklärt, dass also eine Vergiftung vorliegen muss.

In Folge dieser Erwägung hat der Sachverständige von den Talggrieben eine Probe entnommen und damit Fütterungsversuche mit dem obigen Resultate angestellt. Aus diesem Fütterungsversuche folgt direct, dass an den Talggrieben eine Schädlichkeit vorhanden war, die den Tod des Hundes verursacht hat. Andererseits weist der Umstand, dass der erste Versuchshund die Talggrieben trotz des Hungers verschmähte, auf eine andere Substanz als Ptomaine. Ptomaine riechen nicht und fauliger Geruch, selbst aashafter Gestank des Futters verhindert Hunde nicht, Letzteres aufzunehmen. Im Gegentheil, Hunde fressen mit Vorliebe faules Fleisch und Aas.

Proben der fraglichen Talggrieben, sowie Mageninhalt, zwei Lebern und zwei Milzen der gefallenen Hunde sind am 11. Januar 1897 dem städtischen Untersuchungsamt zu H. durch den Thierarzt S. zugestellt worden zur chemischen Untersuchung auf Gifte. Das Ergebniss war, dass die bakteriologische Untersuchung der eingelieferten Organe und des Mageninhaltes negativ ausfiel. Dagegen konnte in alkalischen und sauren Extracten der Talggrieben vermittelt gewisser Reagentien die Anwesenheit von Körpern nachgewiesen werden, die Ptomainreaction gaben. Daraus zogen die Untersucher den unzutreffenden Schluss, dass die Hunde durch Ptomainvergiftung, verursacht durch die Talggrieben, gestorben seien. Unzutreffend ist dieser Schluss insofern, als viele organische, uns bisher noch unbekannte chemische Stoffe sog. Ptomainreaction geben, ohne dass sie giftig sind. Wir wissen, dass es giftige und ungiftige Ptomaine giebt. Beispielsweise sind von Herrn Professor Dr. Arnold an der thierärztlichen Hochschule zu Hannover s. Zt. in den Fleischstückrückständen, welche bei der Liebig'schen Fleischextractfabrikation entstehen, sowie in einem »Carnepura« genannten Fleischpräparat massenhaft chemische Körper gefunden, die Ptomainreaction gaben, ohne dass jemals eine Vergiftung nach dem Genusse dieser Präparate beobachtet ist. Die chemische Analyse des Untersuchungsamtes zu H. beweist nur, dass in den Talggrieben Körper enthalten waren, welche Ptomainreaction gaben, ob diese Körper aber giftig auf den thierischen Organismus wirken konnten, ist durch nichts bewiesen.

Im geraden Gegensatze zu vorstehendem Ergebniss der chemischen Untersuchung steht jenes, welches im städtischen Untersuchungsamt zu J. gewonnen ist. Der Vorsteher des letzteren bekundet, dass die Untersuchung der übersandten Probe Talggrieben auf Ptomaine negativ ausgefallen ist und dass auch andere Gifte nicht in denselben gefunden sind.

Der Thierarzt H. hat mit einer bei dem Kläger entnommenen Probe einen Fütterungsversuch gemacht, nachdem die Talggrieben ca. 5 Minuten mit warmem Wasser, in dem man die Hand nicht mehr halten konnte, ausgelaugt waren und dieses Wasser abgossen war. Diese Fütterung ist zwei Tage lang ohne Schaden für den Versuchshund ausgeführt worden. Als werthvolle Beobachtung hierbei ist hervorzuheben, dass der Versuchshund vermehrten Durst gezeigt hat. Die Bedeutung dieses vermehrten Durstes wird weiter unten gewürdigt werden.

Der Thierarzt D. hat in derselben Weise mit den fraglichen Talggrieben Fütterungsversuche gemacht und innerhalb drei Tage $6\frac{1}{2}$ Pfund an einen Hund verfüttert. Auch dieser Versuch fiel negativ aus.

Wenn auf der einen Seite nichts dafür spricht, dass bei den fraglichen Hunden eine Ptomainvergiftung vorgelegen hat, so sind doch auf der anderen Seite Momente vorhanden, welche auf Schädlichkeit der Talggrieben in Folge starken Salzgehaltes schliessen lassen. Die giftige Wirkung der ungewässerten Talggrieben bei den Hunden des Klägers und dem Versuchshunde des Thierarztes S., sowie die Unschädlichkeit der gewässerten Talggrieben bei den Versuchshunden der Thierärzte H. und D. weisen deutlich darauf hin, dass in den Talggrieben ein leicht auszulaugender Körper die Schädlichkeit bildete. Und das war das in den Talggrieben enthaltene Salz. Dass dieser Salzgehalt beträchtlich genug war, beweist der Umstand, dass der Versuchshund des Thierarztes H. nach dem Genusse der gewässerten Talggrieben lebhaften Durst entwickelte. Letzterer war eben die Folge des Kochsalzgehaltes. Die beklagte Firma behauptet auch, jedem Käufer ihrer Talggrieben gerathen zu haben, den hohen Kochsalzgehalt durch Auslaugen mit heissem Wasser zu entfernen. Auch die Thatsache, dass Hunde Futter mit nur einigermaßen bedeutendem Kochsalzgehalt verweigern, wie der erste Versuchshund des Thierarztes H. gethan hat, spricht für die Annahme, dass Kochsalz in den Talggrieben und zwar in beträchtlicher Menge vorhanden war. Das gegentheilige Verhalten der dem Kläger gestorbenen Hunde spricht nicht gegen diesen Schluss, sondern würde sich einfach dadurch erklären, dass die Hunde in Folge Hungers die Talggrieben gefressen haben. Die Erfahrung hat ferner gelehrt, dass Kochsalz in grösseren Mengen bei Hunden giftig und selbst tödtlich wirkt. Auch die Krankheitserscheinungen, welche der Thierarzt S. angibt, sowie der von demselben erhobene Obductionsbefund entsprechen dem Bilde der Kochsalzvergiftung.

Dem Einwand des Untersuchungsamtes zu H., dass durch das Auslaugen auch die Ptomaine entfernt worden seien, muss entgegen gehalten werden, dass die Ptomaine als Producte des Zelleiweisses in den Zellen eingeschlossen sind und dadurch sowohl, als auch durch ihre Schwerlöslichkeit in Wasser in so kurzer Zeit, wie in den obigen Versuchen geschehen, nicht ausgelaugt werden können. Wenn dieses Auslaugen mit heissem Wasser zur Extraction der Ptomaine genügt, dann wäre nicht zu begreifen, warum sich die Chemie so umständlicher Methoden, wie der Stas-Otto'schen, zu diesem Zwecke bedient. Fernerhin wäre dann nichts einfacher gewesen, als dass genanntes Untersuchungsamt die übersandten Talggrieben mit heissem Wasser auszog, aus diesem Wasser die Ptomaine durch geeignete Methoden gewann und ihre Giftigkeit durch Versuche direct nachwies.

Die Vergiftung der dem Kläger gestorbenen Hunde und des Versuchshundes des Thierarztes S., sowie das Gesundbleiben der Versuchshunde der Thierärzte H. und D. findet ihre Erklärung einfach in dem Salzgehalt der von der beklagten Firma gelieferten Talggrieben. In den ersteren Fällen war das Salz nicht durch Auslaugen entfernt, im letzteren dagegen war dieses geschehen. Und dass das Auslaugen im Stande war, den Talggrieben ihren Salzgehalt zu nehmen, ist zweifellos.

Aus den angegebenen Gründen muss geschlossen werden, dass der Tod der Hunde des Klägers nicht durch giftige Ptomaine der von der beklagten Firma gelieferten Talggrieben, sondern durch den hohen Salzgehalt derselben, welchen der Kläger durch Auslaugen mit heissem Wasser zu entfernen unterlassen hat, herbeigeführt ist.

Die Empfänglichkeit der Klauenthiere für Maul- und Klauenseuche.

Von Verbandsinspector A. Fehsenmeier in Karlsruhe.

Die im Kaiserlichen Gesundheitsamte und im Institut für Infectionskrankheiten in Berlin unternommenen Arbeiten zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche haben — vergl.

D. Th. W. 1898 No. 5 — u. A. ergeben, dass Rinder und Schweine auf die künstliche Infection mit Maul- und Klauen-seuche gleichmässig gut reagirten, während sowohl Ziegen, trotz Infection mit grossen Mengen einer sehr virulenten Lymphe, keine ausgesprochenen Erscheinungen der Erkrankung gezeigt haben, als auch bei Schafen die Infection nicht gelungen ist. Dr. Siegel vermochte zwar anlässlich der von ihm auf Veranlassung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen vorgenommenen Versuche, Schafe anzustecken, hingegen ist es auch ihm nicht gelungen, Ziegen — selbst nicht durch Injection von grossen Mengen Lymphe — zu inficiren. Aus dem Ergebniss dieser Versuche könnte unter Umständen der Schluss gezogen werden, dass auch die spontane Erkrankung von Schafen und namentlich aber von Ziegen an Klauen-seuche mindestens ein seltenes Vorkommniss sei, eine Annahme, welche indess mit der Erfahrung im Widerspruch stehen würde.

Es ist daher wohl der Mühe werth, festzustellen, in welchem Verhältniss in den von der Seuche betroffenen Thierbeständen die einzelnen Viehgattungen i. d. R. spontan von der Seuche ergriffen zu werden pflegen. Eine zahlenmässige Grundlage hiefür bieten die im Grossherzogthum Baden den Grossh. Bezirksthierärzten gelegentlich der einzelnen Seuchenausbrüche obliegenden amtlichen Erhebungen, welche sich nicht lediglich auf die Feststellung der Stückzahl der Thiere des versuchten Bestandes beschränken, sondern sich auch auf die Zahl der jeweils an der Seuche erkrankten, umgestandenen, getödteten, der genesenen und von der Seuche verschont gebliebenen Thiere jeder einzelnen Viehgattung zu erstrecken haben.

Eine von mir auf Grund dieses statistischen Materials für den zehnjährigen Zeitraum 1888 bis 1897 gefertigte bezügliche Zusammenstellung ergibt Folgendes:

J a h r	Zahl der in den versuchten Beständen aufgestellten				Zahl der in den betroffenen Beständen an der Seuche erkrankten								
	Rinder	Schweine	Ziegen	Schafe	Rinder		Schweine		Ziegen		Schafe		
					im Ganzen	Procent	im Ganzen	Procent	im Ganzen	Procent	im Ganzen	Procent	
1888.	38	173	15	3	—	146	84,4	13	86,7	3	100,0	—	—
1889.	491	3481	32	16	551	3185	91,5	23	71,9	13	81,3	451	81,9
1890.	3499	18648	485	233	494	16431	88,1	358	73,8	217	93,1	494	100,0
1891.	5867	31444	842	219	2287	27957	88,9	815	96,8	179	81,7	1064	46,5
1892.	4528	19597	443	195	1267	17360	88,6	302	68,2	175	89,7	1009	79,6
1893.	1311	8153	107	36	345	6920	84,9	61	57,0	33	91,7	55	15,9
1894.	778	3763	54	95	544	3129	83,2	42	77,7	80	84,2	323	59,4
1895.	1495	9489	413	72	1437	7632	80,4	158	38,3	60	83,3	1069	74,4
1896.	2171	13240	358	152	1255	11390	86,0	215	60,0	139	91,5	794	63,3
1897.	2892	16485	481	345	2084	13941	84,6	250	51,9	286	82,9	1897	91,0
Durchschn.													
1888—1897	2307	12447	323	136	1140	10809	86,0	224	68,2	118	87,9	795	68,0

Hieraus geht hervor, dass nach den in Baden gemachten Beobachtungen von den in den versuchten Beständen vorhandenen Thieren der bezüglichen Viehgattungen durchschnittlich an der Seuche in Folge von natürlicher Infection erkranken:

- Ziegen = 87,9 %
- Rinder = 86,0 %
- Schweine = 68,2 %
- Schafe = 68,0 %

Ganz im Gegensatz zu dem oben erwähnten Ergebniss der bezüglich der künstlichen Infection angestellten Versuche steht sonach hier die Ziege an erster Stelle, dann folgt das Rind und auf derselben Empfänglichkeitsstufe wie das Schwein steht endlich das Schaf.

Referate.

Wahre und falsche Subluxation der Halswirbel beim Pferde.

Von Mongiardino.

(Il moderno zooiatro, 1897, S. 372 ff.)

Obgleich jene Deviationen der Halswirbelsäule bei Pferden, die unter dem Namen der »Halswirbelverrenkung« gehen, nicht so sehr selten sind, so liegen doch immer noch mangelhafte Mittheilungen über die anatomischen Läsionen bei diesem Leiden vor. M. hat Gelegenheit gehabt, zwei derartige Fälle zu obduciren und giebt folgende Befunde, welche während des Lebens und nach dem Tode erhoben sind:

Ein Pferd, welches angeblich seit einigen Tagen gar nichts fressen konnte, zeigt sich niedergeschlagen, lässt aus dem Maule fadenziehenden Speichel abfliessen und die Unterlippe herabhängen. Gleichzeitig bestand Lähmung des rechten oberen Augenlides. Der Hals war nach links abgebogen, so dass er nach rechts einen convexen Bogen bildete. Wurde der Hals nach rechts gebogen, so schnellte er sofort in seine alte Lage zurück. Das Pferd starb nach 5 Tagen und bot bei der Obduction folgende Veränderungen: In Höhe des 3. und 4. Halswirbels ein Blutgerinnsel, Nervus facialis bis an die Gehirnbasis heran von gelatinösem Bindegewebe umgeben. Zerreiung der Bänder zwischen 5. und 4. Halswirbel. Im Bereich des 3., 4., 5. Halswirbels blutige Ergüsse in die Rückenmarkshäute. Theilweise Zerreiung der Zwischenwirbelscheiben zwischen 3. und 4., sowie zwischen 4. und 5. Halswirbel. Beim Zurückklappen der Halswirbelsäule tritt der Gelenkkopf des 4. Halswirbels aus der Gelenkpfanne des 3. deutlich heraus.

Seit 8 Tagen leidet ein Pferd an einer Verbiegung des Halses derart, dass eine Convexität nach rechts besteht, deren Höhe in der Mitte des Halses liegt. Der Kopf ist nach links geneigt. Die Vordergliedmassen werden weit vorgestellt im Stande der Ruhe. Im Schritt geht das Pferd nur langsam mit hängendem Kopfe, indem es bei jedem Schritt stehen bleibt und eine Vordergliedmasse den Boden streift. Es legt sich schwerfällig, mehr fallend hin und schlägt hierbei mit dem Kopfe, der in seiner Stellung verharrt, auf die Erde. Ein Geräusch (Crepitation) war nicht zu bemerken, wenn der Kopf in seine natürliche Lage gebracht wird. Auch schnellt der Kopf nicht in die krankhafte Stellung zurück, sondern dies erfolgt ganz allmähig.

Die Obduction, welche 6 Tage nach Eintritt der Erkrankung ausgeführt wurde, ergab Folgendes: Die Muskeln an der convexen Halsseite blass, atrophisch, fettig degenerirt, Querstreifung und stellenweise auch Längsstreifung nicht mehr zu erkennen. Halswirbelsäule gekrümmt wie im Leben. Kapselbänder und Bänder der schiefen Fortsätze auf der convexen Halsseite gedehnt, so dass sich die Gelenkflächen nicht vollständig deckten.

Aus den beiden obigen Befunden folgt, dass im ersten Falle es sich um eine wirkliche Subluxation handelte, dass aber im zweiten Falle nur eine Verbiegung der Halswirbelsäule mit secundärer Lähmung und Degeneration der Halsmuskulatur auf der convexen Seite vorlag.

Frick.

Das Ekzem, eine Dermatoneurose.

(Annales de Médecine vétérinaire. Janvier 1893.)

Wie schon Lenoir, Fox, Lewin u. A. ist auch Lassartesse auf Grund zahlreicher klinischer Beobachtungen zu der Ueberzeugung gelangt, dass das Ekzem nervöser Natur ist und trotz der Vielgestaltigkeit, mit der es aufzutreten pflegt, auf einer einheitlichen ätiologischen Grundlage beruht. Offenbar sind es ausser der individuellen (gewöhnlich erbten) Prädisposition, bezw. einer »herpetischen Diathese«, welche immer vorauszusetzen ist, gewisse innere Vorgänge, welche zu seiner Entstehung führen, seien es neue Autotoxine, die vom Darm u. s. w. ausgehen und besondere Beziehungen zu den vasomotorischen Geflechten der Hautnerven unterhalten oder

andere Nervengifte, welche von besonderer Art sein müssen, da immer nur einzelne Hautstellen von der entzündlichen Reizung betroffen werden und kleine Inseln dazwischen völlig intakt bleiben. So sehr in vielen Fällen, ja in der Mehrzahl derselben diese Vermuthung evident hervortritt, bleibt doch der ganze Mechanismus der Entstehung der oberflächlichen Dermatitis in Dunkel gehüllt, Lasartesse will daher keineswegs die pathogenetische Frage näher aufgeheilt haben, wohl aber mit Entschiedenheit betonen, dass gewissen Formen der Hautentzündung, insbesondere des Ekzems eine neurotische Unterlage zukommt.

Am Schlusse seiner Betrachtungen kommt L. auch auf die Behandlung der Ekzeme zu sprechen und ist voll des Lobes der Pikrinsäure, welche sich in hunderten von Fällen glänzend bewährt hat. Am meisten wirksam erweisen sich, wie auch zahlreiche Kliniker angeben, concentrirte Lösungen derselben, d. h. 1:86 Wasser und sind diese von so eklatantem Effecte, dass meist schon zwei Waschungen genügen. Auch sehr grosse Flächen der der Epidermis beraubten Haut lassen sich damit behandeln, ohne dass irgend eine ungünstige Erscheinung zu Tage tritt, sicher wird daher die Pikrinsäure den hiebei eroberten Rang eines Heilmittels ersten Rangs auch behaupten. (Eine ähnliche Rolle scheint nach den Versicherungen Dr. Buckley's in New-York auch das übermangansäure Kalium in 1—2 % Lösungen zu spielen.)

Vogel.

Amyloide Entartung und Zerreiſung der Leber.

Von Drouin.

(Recueil de méd. vet. d'Alfort. Dezember 1897.)

Von allen den Krankheiten, die die inneren Organe unserer grösseren Hausthiere befallen können, sind wohl die Lebererkrankungen diejenigen, welche am schwersten zu diagnostizieren sind. Es ist unmöglich, die Leber, vermöge ihrer Lage, von aussen zu exploriren und da ihre Functionen rein chemische sind, so sind wir vorläufig noch nicht in der Lage, die Folgen einer chemischen Veränderung in der Ernährung zu entdecken.

Das Vorhandensein einer gelblichen Verfärbung der sichtbaren Schleimhäute kann wohl eine Veränderung in der Absonderung der Leber feststellen lassen, jene lässt aber nicht auf eine krankhafte Veränderung des Organs selbst schliessen.

Wenn man übrigens einen Beweis der Schwierigkeit, mit welcher die Diagnose der Leberkrankheit verbunden ist, haben will, so genügt es, die betreffenden Veröffentlichungen durchzulesen: es sind meistens Ueberraschungen bei der Obduction.

Im Allgemeinen treten die Leberkrankheiten in Begleitung anderer nebenhergehender Störungen auf, welche die Aufmerksamkeit des Praktikers ableiten und ihn zur Stellung einer anderen Diagnose führen.

Dieser Fall ist dem Verfasser zugestossen.

Am 24. Februar 1897 wurde in die Poliklinik zu Alfort ein 12jähriger Grauschimmelhengst mit folgender Anamnese vorgeführt:

Vor 14 Tagen hatte das Thier einen heftigen Kolikanfall von kurzer Dauer gehabt. Nach einigen Tagen der Ruhe kam plötzlich eine Anschwellung des Hodensackes und des Schlauches zum Vorschein und trotz einer sehr intensiven Nahrung magert das Pferd zusehends ab.

Bei der Untersuchung des schon sehr abgeschwächten Patienten wurde constatirt, dass die Schleimhäute blass waren mit einem Stich in's Gelbe; der Puls war schwach und beschleunigt; die Temperatur betrug 38,8° Cels. Die Athmung war normal, desgleichen die Herztöne. Der rechte Hoden war hart und mit der Scheidenhaut total verwachsen, während der linke in seiner serösen Hülle frei lag.

Auf die Aussage hin, dass das Pferd plötzlich abgemagert ist, ohne dass irgend eine Drüsenanschwellung oder Drüsenentzündung wahrzunehmen war, konnte die Entzündung des Hodens und der Scheidenhaut den Rotzverdacht erwecken; es

wurde folglich eine Malleineinspritzung gemacht, welche aber ohne Folgen blieb.

Es blieb also nur noch die Möglichkeit eines traumatischen Sarkocels oder einer Neubildung am betr. Hoden, nachdem das rasche Abmagern etwa durch generalisirte krebsartige Infiltration nicht leicht erklärlich war. Wir hielten also an der Diagnose: traumatische Sarkocele fest.

Drei Tage nach dem Eintreffen des Patienten, dessen Appetit, sowie die übrigen körperlichen Functionen, regelmässig und normal geblieben sind, nahm die Schwäche namentlich in der Hinterhand dermassen zu, dass er bei der geringsten Bewegung förmlich schwankte. Der reichlich abgesonderte Urin ist von brauner Farbe, ohne Albumin.

Am 4. Tage kann sich das Thier nicht mehr aufrecht erhalten und am folgenden Tage geht es ein, nachdem es noch Kolikerscheinungen gezeigt hatte.

Bei der Obduction wurde vor Allem die rechte Hälfte des Hodensackes geöffnet, wobei festgestellt wurde, dass der Hoden mit den umhüllenden Serosen verwachsen und zwischen den beiden Vaginalblättern ein ca. 5 cm dickes, gelbes, gelatinöses Exsudat vorhanden war.

Bei der Oeffnung der Bauchhöhle strömt eine grosse Menge Blutes aus derselben; in der Zwerchfellgegend befindet sich eine grosse, schwarze, unkenntliche und in das Netz eingehüllte Masse, welche sich, erst nachdem ungefähr 30 Liter blutiger Flüssigkeit aus der Bauchhöhle herausgenommen wurden, als die Leber erwies, die einen mindestens fünffachen Umfang und ein Gewicht von 38 Kilo erreicht hatte. Die Milz ist ebenfalls stark vergrössert. Der Magen und die Därme zeigen nichts Krankhaftes.

Bei näherer Besichtigung der Leber zeigt sich die Glisson'sche Kapsel verdickt, stellenweise weist sie einen Durchmesser von 1 cm auf und ist verhärtet; an ihrer vorderen Fläche und am mittleren Leberlappen befindet sich direct unter der serösen Haut eine, 15 Liter einer gelblichen Flüssigkeit enthaltende Cyste vor, deren Höhle durch fibrinöse Balken durchzogen ist.

Der linke Leberlappen ist auf eine Länge von 20 cm zerissen und zeigen die Wundränder noch frisches Blutgerinnsel. Der rechte Lappen ist blass und zeigt nur leichte Anzeichen einer Perihepatitis. Das Parenchym ist überall leicht zerreiblich, erweicht oder breiig. Wenn man ein Stückchen im Wasser zerreibt, so trennen sich die Drüsenzellen los und es bleibt ein gefässreiches Gewebe zurück, ähnlich demjenigen einer gesunden Milz.

Beim Auftragen von Lugol'scher Lösung auf die Schnittfläche bleibt letztere unverändert; sind aber die Leberzellen durch Auswaschen entfernt und kommt die Jodlösung mit dem Gefässnetz direct in Berührung, so nimmt dasselbe sofort eine stark braune Färbung an, welche bei Zusatz von Schwefelsäure in das Violet überspielt. Es ist also mit Bestimmtheit nachgewiesen, dass die Lebergefässe einer amyloiden Entartung anheimgefallen sind, während die eigentliche Drüsensubstanz unversehrt geblieben ist.

Die Krankheitsgeschichte des Patienten lässt sich folgendermassen zusammenfassen: besagtes Pferd litt an einer amyloiden Entartung der Lebergefässe, welche mehrmals kleine Zerreiſungen verursacht hatte; gelegentlich des letzten Kolikanfalles hat sich dann die enorme Blutcyste an der vorderen Fläche der Leber gebildet, welche eine Anämie und eine allgemeine Abschwächung zur Folge hatte. Diese Cyste bildete ferner einen mechanischen Widerstand auf die hintere Hohlvene, welcher den Blutdruck in den Lebergefässen dermassen erhöhte, dass deren Zerreiſung erfolgen und eine Verblutung in die Bauchhöhle mit nachfolgendem Tode eintreten musste.

Verfasser giebt den Rath, Angesichts starker Kolikanfälle, welche, nach Genesung, eine augenfällige Blutarmuth mit gelblicher Färbung der Schleimhäute hinterlassen, an die Möglichkeit einer inneren Blutung, deren Sitz die Leber ist, zu denken. In diesem Falle wird sich dieselbe wiederholen und den Tod nach sich ziehen.

H a a s.

Gewinnung von plasmatischen Zellsäften niederer Pilze.

Von H. Buchner.

(Münchener Medicinische Wochenschrift 1897 No. 48.)

E. Buchner (Tübingen) fand unter Mitwirkung von M. Hahn (München) eine Methode, um den plasmatischen Zellsaft, d. h. die vollen Inhaltsbestandtheile niederer Pilze unter Ausschluss jeder chemischen Einwirkung zu gewinnen. Diese Methode besteht in mechanischer, maschineller Zerreibung der feuchten Pilzmasse unter Zumischung von Infusorienerde und feinem Quarzsand, und nachfolgender Auspressung des so gewonnenen Teiges in der hydraulischen Presse bei 400 bis 500 Atmosphären. Die Versuche wurden zunächst mit Bierhefe bezw. Presshefe angestellt. Man erhält hierbei aus 1 kg Presshefe 500 ccm einer klaren, gelblichen, leicht opalescirenden Flüssigkeit, welche beim Erhitzen fast in toto gerinnt, also einen sehr starken Gehalt an gerinnbarem Albumin besitzt. Dass echtes Albumin in den niederen Pilzen enthalten ist, war bisher noch nicht bekannt. Höchst merkwürdig ist ferner das zuerst von M. Hahn constatirte Vorkommen kräftiger Verdauungsenzyme im Hefenpresssaft, die offenbar der Hefenzelle entstammen. E. Buchner ermittelte ferner die fundamentale Thatsache, dass echte alkoholische Gährung ohne Anwesenheit und Mitwirkung irgendwelcher lebender Organismen allein durch den Presssaft zu Stande kommen kann. Diese durch oft wiederholte Versuche sicher gestellte Thatsache lehrt, dass bei der Gährung nicht die Hefezelle als solche durch ihren unmittelbaren Lebensprocess die Wirkung auslöst, sondern dass für diese Leistung der Zelle ein besonderer enzymartiger Stoff vorhanden ist, der als eigentlicher Träger der Giftwirkung angesehen werden muss. Dieser Stoff, Zymase genannt, ist leicht veränderlich; geringgradiges Erwärmen vernichtet schon seine Wirkung, während Antiseptica, welche die lebenden Zellen sehr schädigen, die Zymase nur wenig alteriren. Andererseits erlischt die Wirkung der Zymase bei etwas längerem Aufbewahren von selbst, was vermuthlich mit der Selbstverdauung zusammenhängt. In getrocknetem Zustande ist die Zymase haltbar. Nach diesen Erfahrungen lag es nahe, die neue Methode auch für pathogene Bakterien in Anwendung zu bringen. Dieser Aufgabe unterzog sich M. Hahn, welcher die Bakterien der Cholera, des Typhus, des Milzbrandes und der Tuberculose zu seinen Versuchen heranzog und analoge Resultate erzielte.

Casper.

Ueber die Herkunft der Tetanusbacillen.

Von Molinari.

(Giorn. della Reale Societa Italiana d'Igiene 1898, S. 36)

M. suchte die Annahme, dass der Reichthum der oberflächlichen Erdschichten an Tetanusbacillen von der Menge der Fäkalien, welche ihm zugeführt wird, abhängt, dadurch zu beweisen, dass er die Fäkalien der einzelnen Thiere auf Tetanusbacillen direct untersuchte. Er entnahm zu diesem Zwecke dem Darne vom Rind, Pferd, Schwein, Huhn, Kaninchen, Esel, Katze, Hase, Gans, Ente Koth unter streng aseptischen Cautelen und brachte ihn in Hauttaschen von Kaninchen. Die Hauttaschen wurden sorgfältig durch Naht geschlossen und mit Collodium bedeckt. Das Ergebniss dieser Impfungen war, dass in den meisten Fällen der Koth der genannten Thiere bei den Impfungen Tetanus hervorrief, d. h. dass in dem Koth Tetanusbacillen enthalten waren. Koth von Menschen, Fröschen und Fischen erzeugte niemals bei solcher Impfungsweise Tetanus, woraus geschlossen werden musste, dass derselbe keine Tetanusbacillen beherbergte. Negativ blieben auch die Impfungen mit dem Koth solcher Kälber und Lämmer, die lange Zeit hindurch einen ledernen Maulkorb getragen hatten, sodass sie nichts mit dem Maule berühren konnten.

Frick.

Einbetten von Präparaten für mikroskopische Zwecke in Paraffin.

Von Mongiardino.

Zur hequemen Anfertigung von frischen mikroskopischen Präparaten benutzt M. folgende Methode:

Runde oder viereckige Metallcylinder sind an dem einen Ende scharf und haben einen Durchmesser von 1—4 cm. Mit diesen Cylindern wird aus sehr gutem, feinem Kork eine 3 mm starke Platte geschnitten, welche den Boden in dem Cylinder bildet. Nachdem letzter ein wenig erwärmt, wird eine ganz geringe Menge Paraffin auf den Korkboden geträufelt und die zu schneidenden Stücke hineingelegt. Der übrige Raum wird nun mit Paraffin bis zum Rande aufgefüllt und der Cylinder zur raschen Abkühlung des Paraffins in kaltes Wasser bis fast zum Rande eingetaucht. Hierauf wird der Cylinder ein klein wenig erwärmt und nun die Korkplatte mit dem darauf befestigten eingebetteten Präparat herausgeschoben. Frick.

Bruch der Schädelbasis beim Pferde.

Von Franco Gonelli.

(La clinica veterinaria 1898, S. 112.)

Ein Pferd war im Trabe auf der Landstrasse gegangen, scheute plötzlich und stürzte in den Graben. Hierbei stiess es heftig mit dem Maul auf den Grabenrand auf. Nach einiger Zeit erhob es sich und ging, nachdem es wieder eingespannt war, noch 3 km weit, als es anfang, zu schwanken und hinzu-fallen drohte. In den Stall gebracht, legte es sich langsam nieder, ohne irgend welche Schmerzen zu zeigen. Es lag ruhig auf der linken Seite; Kopf, Hals und Gliedmassen gestreckt. Die Augen waren weit geöffnet; der Blick war leidend, müde und bildete einen auffälligen Gegensatz zu der Ruhe des übrigen Körpers. Der Körper fühlte sich ganz kalt an. Reflexerregbarkeit an Haut und Cornea stark herabgesetzt. Maul- und Nasenschleimhaut blass, Conjunctiva dagegen lebhaft geröthet, etwas ecchymotisch. Das Pferd war unfähig, aufzustehen, selbst mit Hülfe nicht. Oberhalb des linken Auges, etwas der Medianebene zu, fand sich eine runde, 4 cm im Durchmesser grosse Quetschwunde. Ausserdem bestanden einige Hautabschürfungen an der Kaumuskelgegend. Pulse waren 24 per Minute; Arterie hart, gespannt, Puls-welle klein, hüpfend, Rhythmus inäqual. Athmung angestrengt costo-abdominal, Athemzüge 10 pro Minute, langsam, tief, mit Unterbrechungen (Cheyne-Stokes, Athmungspänomen). Mastdarmtemperatur 36,40.

Das Pferd sollte innerlich 1 Liter Wein und äusserlich Einreibungen mit Terpentinöl entlang der Wirbelsäule erhalten. Ersterer konnte jedoch nicht abgeschluckt werden und auf letztere hatte das Pferd gar nicht reagirt.

Nach 2 Stunden hatte sich der Zustand bedeutend verschlechtert. Das Pferd zeigte tiefe Coma, Athmung noch mehr verlangsamt, tief und röchelnd, an der linken Schläfengegend ein diffuses Oedem. Die Zunge hing schlaff aus dem Maule, die Conjunctiva war bläulich verfärbt, die Temperatur stand 36,0°. Der Puls war zur Norm zurückgekehrt. In der Parotis-gegend zeigten sich die Luftsäcke aufgetrieben.

Die Diagnose wurde auf Bruch der Schädelbasis gestellt; die Prognose lautete schlecht und das Pferd starb nach einigen Stunden.

Bei der Obduction fand sich: Starkes Oedem der Subcutis im Bereich der Zwischenkieferbeine; dasselbe dehnte sich nach hinten bis in die Umgebung des Pharynx aus. Am Schläfen-theil des Schädels lag eine umfangreiche Blutung vor, die weit in die Nachbarschaft reichte. Die Luftsäcke sind mit schwarzem, geronnenem Blute prall gefüllt. Schädelbasis einfach, complet fracturirt, Bruch en bec de flüte ausgehend von der Basis des Hinterhauptsbeines und bis in das Siebbein reichend. In der Gehirnbasis eine umfangreiche extrameningeale Duramaterblutung, die bis in den Wirbelcanal reichte. Gehirn selbst intact.

Frick.

Nahrungsmittelkunde.

Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau der Stadt Dresden im Jahre 1897.

Von Dr. Edelmann,
Director der städt. Fleischbeschau.

1. Auftrieb zu den Viehmärkten.

32 520 Rinder (davon 2722 aus Oesterreich), 78 386 Kälber, 57 847 Schafe, 146 Ziegen, 163 098 Landschweine.

Der Sanitätsanstalt wurden überwiesen:

lebend: 80 Rinder, 82 Kälber, 41 Schafe, 697 Schweine.

verendet: 5 Rinder, 38 Kälber, 39 Schafe, 169 Schweine.

2. Schlachtungen.

24 218 Rinder (9124 Ochsen, 5914 Kühe und Kalben, 9180 Bullen), 71 471 Kälber, 45 535 Schafe, 9 Ziegen, 125 676 Schweine, 1103 Pferde.

3. Beanstandungen.

8558 Rinder (35,33% der geschlachteten), 794 Kälber (1,11%), 2471 Schafe (5,42%), 7816 Schweine (6,21%), 130 Pferde (11,78%).

Von den beanstandeten Thieren wurden:

a. beschlagnahmt und vernichtet: 55 Rinder (0,22% der geschlachteten), 57 Kälber (0,07%), 6 Schafe (0,01%), 35 Schweine (0,02%), 19 Pferde (1,72%).

b. beschlagnahmt und der Freibank überwiesen: 634 Rinder (2,61% der geschlachteten), 193 Kälber (0,27%), 38 Schafe (0,08%), 1646 Schweine (1,30%).

c. An einzelnen Organen wurden beschlagnahmt:

Thiergattung	Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Mägen, Gedärme	Nieren	Uteri	Euter	Kopfteile	Zungen	Verschiedenes
Rind	6845	22	1368	91	55	339	430	222	59	65	320
Kalb	166	11	307	5	12	214	—	—	—	—	10
Schaf	1776	2	1024	6	3	8	8	4	2	1	10
Schwein	4169	243	2405	47	475	106	575	51	7	1	406
Pferd	54	—	21	4	1	3	1	—	2	1	—

4. Krankheits-Statistik.

Von den hauptsächlich vorkommenden Krankheiten wurden beobachtet:

Abscesse: bei 410 Rindern (1,69%), 85 Kälbern (0,11%), 144 Schafen (0,31%), 56 Schweinen (0,04%).

Aktinomykose: bei 133 Rindern (0,54%) und 36 Schweinen (0,02%).

Distomatose: bei 231 Rindern (0,95%) und 733 Schafen (1,61%).

Echinokokken: bei 348 Rindern (1,43%), 483 Schafen (1,06%), 903 Schweinen (0,71%).

Euterkrankheiten: bei 171 Rindern (0,70%).

Finnen: bei 164 Rindern (0,67%) und 56 Schweinen (0,04%).

Herzbeutel- und Herzentzündungen: bei 13 Rindern (0,05%) und 263 Schweinen (0,20%).

Kryptorchismus: bei 176 Schweinen (0,14%).

Leberkrankheiten: bei 93 Rindern (0,38%), 14 Kälbern (0,01%), 53 Schafen (0,11%), 126 Schweinen (0,10%).

Lungenkrankheiten: bei 40 Rindern (0,16%), 64 Kälbern (0,08%), 503 Schafen (1,10%), 1121 Schweinen (0,89%).

Lungenwürmer: bei 734 Schafen (1,61%) und 132 Schweinen (0,10%).

Rothlauf: bei 100 Schweinen (0,07%).

Schweineseuche: bei 4 Schweinen (0,003%).

Transportschäden: bei 81 Rindern (0,33%), 22 Kälbern (0,03%), 11 Schafen (0,02%), 395 Schweinen (0,31%).

Trichinen: bei 19 Schweinen (0,01%).

Was die Tuberculose anlangt, so geben die folgenden Tabellen Aufschluss über

a. Vorkommen der Tuberculose und Verwerthung der tuberculösen Schlachtthiere.

Thiergattung	Zahl der tuberculösen Thiere		Von den tuberculösen Thieren wurden vernichtet	Von den tuberculösen Thieren wurden der Freibank überwiesen			Von den tuberculösen Thieren waren bankwürdig
	Stück	% der geschlachteten		die verwerthbaren Theile im rohen Zustande	nach vorheriger Sterilisation des Fleisches u. Abscheiden des Fettes	nur das Fett im ausgeschmolzenen Zustande	
Rinder, insgesamt	7181	29,65	50	230	199	—	6702
Ochsen und Stiere	2650	29,04	8	50	46	—	2546
Kühe und Kalben	2329	39,38	36	130	110	—	2053
Bullen	2202	23,98	6	50	43	—	2103
Kälber	258	0,36	28	80	41	—	109
Schafe	39	0,08	3	4	1	—	31
Schweine	3961	3,15	13	487	318	281	2862
Pferde	5	0,45	2	—	—	—	3
Summa	11444	4,26	96	801	559	281	9707

b. Ausbreitung der Tuberculose:

Thiergattung	Die Tuberculose wurde nachgewiesen als												
	locale Tuberculose		hochgradige und ausgebreitete Tuberculose	verallgemeinerte (generalisirte) Tuberculose						Von den in den beiden vorstehenden Spalten aufgeführten Fällen waren ergriffen			
	eines Organes oder einzelner Organlymphdrüsen	mehrerer Organe	mit Abmagerung und Veränderungen des Fleisches ohne Fleischveränderungen	ohne Abmagerung und ohne Fleischveränderungen	Zahl der überhaupt beobachteten Fälle	mit Ergriffensein des Fleisches bzw. der Fleischlymphdrüsen	der Knochen	in Form von acuter febriler Milartuberculose	mit hochgradiger Abmagerung	ohne hochgradige Abmagerung	Milz	Nieren	Euter
Rind	5826	877	—	115	363	129	66	—	2	166	30	93	45
Kalb	75	33	—	1	149	64	2	—	—	83	72	11	—
Schaf	22	9	—	—	8	3	1	—	—	4	4	—	—
Schwein	1374	1489	—	—	1098	328	288	1	—	481	422	55	4
Pferd	1	2	—	—	2	1	—	—	1	—	—	1	—

5. Beschau des eingeführten Fleisches.

An eingeführtem frischen Fleisch wurde im Jahre 1897 zur Beschau gestellt:

Rindfleisch: 535 232,0 kg, davon wurden zurückgewiesen: 369 Stücke = 9842,8 kg, und beschlagnahmt 142 Stücke = 641,4 kg.

Kalbfleisch: 298 740,0 kg, zurückgewiesen: 192 Stücke = 1042,1 kg, beschlagnahmt 61 Stücke = 73,9 kg.

Hammelfleisch: 3316,5 kg, zurückgewiesen: 11 Stücke = 46,2 kg.

Ziegenfleisch: 71,0 kg, zurückgewiesen: 1 Stück = 21,0 kg.

Schweinefleisch: 209 566,5 kg, zurückgewiesen: 81 Stücke = 573,7 kg, beschlagnahmt: 851 Stücke = 1351,6 kg.

Den Trichinenschauvorschriften gemäss wurden 383 710,75 kg eingeführtes verarbeitetes Schweinefleisch (18040,5 kg gepökeltes, 97 560 kg Schinken und geräuchertes Fleisch, 268 109,75 kg Wurst) behandelt. Hiervon wurden auf Trichinen und Finnen untersucht 7316 Stücke = 47 377,5 kg und dabei 6 trichinöse Speckseiten und 10 finnige Schinken = 115,05 kg beschlagnahmt.

Das Personal der Fleischbeschau bestand aus dem Director, welcher gleichzeitig das Amt eines Königl. Bezirksthierarztes für den Schlacht- und Viehhof verwaltet, 3 Amts-, 7 Hilfsthierärzten, 10 Kanzlei- und Kassenbeamten, 5 Probenentnehmern, 65 Trichinenschauern, 6 Hallenaufsehern, 1 Schlachtmeister für die Sanitätsanstalt, 2 Aufwärtern und 1 Boten.

Weiterer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Das Antitoxin des Botulismus.

Von Dr. W. Kempner.

(Zeitschrift für Hygiene und Infectiouskrankheiten, Bd. XXVI, S. 481.)

Nachdem van Ermengem aus den Culturen des von ihm gefundenen *Bacillus botulinus* ein spezifisches Toxin gewonnen hatte, welches in typischer Weise den Symptomencomplex des Botulismus hervorrief, lag es nahe, zu ergründen, ob auch eine Immunität gegen diesen Bacillus bzw. sein Toxin zu erzielen sei. Mit dieser Frage beschäftigte sich Kempner, welchem Culturen des van Ermengem'schen Bacillus zur Verfügung standen, und gelangte auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlussätzen:

1. Durch fortgesetzte gesteigerte subcutane Injectionen des van Ermengem'schen Botulismustoxins ist bei Ziegen eine active Immunität zu erzielen.

2. Das Serum der immunisirten Ziegen besitzt einen sehr hohen Schutzwert, bis zu 100 000 Immunisierungseinheiten nach unserer oben aufgestellten Werthbestimmung gegenüber der Testdosis, die Meerschweinchen von 250 g Körpergewicht in 2 Tagen sicher tödtet.

3. Die Wirksamkeit des Serums erweist sich auch bei präventiver Schutzimpfung, die 30 Stunden vor der Intoxication der Versuchsthiere erfolgt.

4. Auch bei intrastomachaler Einverleibung des Serums zeigt sich die Schutzwirkung desselben an Katzen, die per os mit Botulismustoxin inficirt sind.

5. Das spezifische Botulismusantitoxin ist ferner im Stande, Meerschweinchen noch 24 Stunden nach erfolgter Intoxication mit einer nach 48 Stunden tödtlichen Testdosis zu heilen, auch wenn bereits deutlich ausgesprochene klinische Vergiftungserscheinungen vorhanden sind.

Casper.

Ueber Bakterienbefunde in der Butter.

(Aus dem hygienischen Institut der Universität Berlin.)

Von Dr. Hormann und Dr. Morgenroth.

(Hygienische Rundschau, 1898, No. V.)

Die sich widersprechenden Angaben über das Vorkommen von wirklichen Tuberkelbacillen in der Butter, insbesondere die in neuerer Zeit veröffentlichten Arbeiten von Obermüller¹⁾, Gröning²⁾, Petri³⁾ und Andern und die in grellem Gegensatz hierzu stehenden Untersuchungsergebnisse von L. Rabinowitsch⁴⁾, veranlassten die Verfasser, diesem Gegenstande nochmals auf experimentellem Wege näher zu treten, um die principielle Frage, ob wirkliche Tuberkelbacillen in der Butter vorkommen, endgiltig zu entscheiden. Ihre Untersuchungen erstrecken sich auf 10 Butterproben. Sie begannen damit, dass sie einen Theil dieser Proben (I—VI) bei 37° C. schmolzen und davon je 4—5 ccm an je 4 Meerschweinchen intraperitoneal applicirten. Die Proben VII—IX der bei der gleichen Temperatur geschmolzenen Butter wurden centrifugirt und der fettfreie Bodensatz weiteren Versuchsobjecten in die Bauchhöhle gespritzt. Die letzte Butterprobe wurde verschiedenartig behandelt: 1 Theil des flüssig gemachten Materials wurde 4 Thieren direct applicirt, ein anderer Theil, nachdem er 24 Stunden im Brutschrank gestanden hatte, der dritte Theil ausgewaschen und der entstandene Bodensatz an 2 Meerschweinchen intraperitoneal verabfolgt.

Aus den tabellarisch aufgeführten Sectionsdaten der theils gestorbenen, grösstentheils aber in verschieden grossen Zeitabschnitten getödteten Impftiere ergab sich nun, dass unter den 10 verwandten Butterproben sich 3 befanden, welche bei den damit behandelten Impflingen die Veränderungen der Tuberculose hervorgerufen hatten. Dass es sich um ächte Tuberculose handelte, wurde des Weiteren durch das Anlegen von Culturen aus den tuberculösen Veränderungen, die späterhin

alle typischen Eigenschaften einer ächten Tuberkelbacillencultur erkennen liessen und durch die mit diesen Culturen gemachten Thierversuche unzweifelhaft festgestellt. Bei der Cultivirung der Tuberkelbacillen konnten die Verff. die Beobachtung machen, dass sich Glycerin-Agar als Nährboden nicht eignet, dagegen erzielten sie schöne Resultate bei Verwendung von Blutserum, das einen Zusatz von 5 % Glycerin hatte.

Neben den ächten Tuberkelbacillen gelang es den beiden Verff. auch in 2 Fällen den von L. Rabinowitsch beschriebenen säurefesten Mikroorganismus nachzuweisen; des Weiteren wurden aus den erkrankten Organen mehrerer Thiere Bakterien isolirt, welche nicht säurefest waren und sich zum Theil als kleine schlanke, zum Theil als kurze plumpe oder den Pseudodiphtheriebacillen ähnliche Mikroben präsentirten.

Impfversuche zur Feststellung der Pathogenität der säurefesten Bakterien liessen bei den Meerschweinchen pathologische Veränderungen erkennen, welche nicht leicht mit der ächten Tuberculose zu verwechseln sind. Sie bestehen in der Hauptsache aus peritonischen Zuständen, welche eine entschiedene Tendenz zur Heilung zeigen; höchstens die Leber, deren pathologische Alterationen in der Gegenwart von grauweissen knötchenartigen Auflagerungen, die zuweilen auch in das Parenchym hineinragen und in kleinen, bis stecknadelkopfgrossen gelblichen Flecken bestehen, könnte zu einer falschen Diagnose Veranlassung geben.

Verff. resumiren die Ergebnisse ihrer Untersuchungen mit folgenden Sätzen:

1. Die beste Methode des Tuberkelbacillennachweises in der Butter ist folgende: Verimpfen einer Menge von 4—5 ccm der bei 37° C. verflüssigten Butterprobe in die Bauchhöhle von Meerschweinchen; Anlegen von Culturen in glycerinirtem Blutserum aus den Organen der getödteten oder gestorbenen Versuchsthiere, Verimpfen von Theilen der erkrankten Organe an weitere Versuchsthiere (Meerschweinchen und Kaninchen). Tödteten dieser Impflinge nach 4 Wochen und Anlegen von Culturen aus den Organen.

2. Es ist nachgewiesen, dass in der Butter ächte Tuberkelbacillen nicht selten vorkommen.

3. Es findet sich in der Butter eine säurefeste Bakterienart, die bei Meerschweinchen Veränderungen hervorrufen kann, welche mit der Tuberculose nicht leicht zu verwechseln sind; insbesondere ist dies der Fall bei weiter vorgeschrittenen pathologisch-anatomischen Veränderungen.

4. Es ist vom hygienischen Standpunkt aus nicht unbedenklich, die auf die gewöhnliche Weise hergestellte Butter zum Genuss zuzulassen; es ist vielmehr eine Pasteurisirung der Milch bzw. des Rahmes erforderlich.

Göriq.

Verschiedene Mittheilungen.

Sitzung der technischen Deputation.

Am 2. Mai findet eine Plenarversammlung der preussischen technischen Deputation für das Veterinärwesen statt. In derselben sollen: 1. einheitliche veterinärpolizeiliche Schutzmassregeln gegen Schweineseuche, Schweinepest und Rothlauf für den preussischen Staat, 2. die für die Kaiserliche Verordnung zu empfehlenden Gewährmängel und Gewährfristen beim Viehhandel berathen werden.

Thierärztliche Hochschule in Hannover.

Der Polizeithierarzt und Leiter des bakteriologischen Instituts in Hamburg, Dr. Olt, wurde an Stelle des verstorbenen Professors Dr. Rabe als Dozent für pathologische Anatomie an die thierärztliche Hochschule in Hannover berufen.

Gerichtsentscheidung betr. Führung des Titels Thierarzt.

Das Obergerverwaltungsgericht hat dem Treiben eines thierärztlichen Pfuschers gegenüber ein bemerkenswerthes Urtheil gefällt.

1) 2) 3) 4) Siehe diese Wochenschrift 1897, S. 265, 328, 462.

Der Viehhändler Feldmann aus der Gegend von Hannover übte ohne Approbation die Thierheilkunde aus. An seinem Hause befand sich ein Schild, auf dem die Worte »Thierärztl. Praktik« standen. Das erste Wort war gross geschrieben, während das zweite Wort durch den Klingelzug verdeckt wurde. Als sodann die Polizeibehörde dem Feldmann aufgegeben hatte, das fragliche Schild zu beseitigen, erhob Feldmann Klage beim Bezirksausschuss. Dieser erkannte aber auf Abweisung der Klage und erklärte, es komme hier vor Allem auf die Anschauungsweise der ländlichen Bevölkerung an. Wer, ohne hierzu approbirt zu sein, sich als Arzt oder Thierarzt bezeichnet oder sich einen ähnlichen Titel beilegt, durch den der Glauben erweckt wird, der Inhaber desselben sei eine geprüfte Medicinalperson, macht sich strafbar. Thierärzte nennen sich nun häufig praktische Thierärzte, wenn sich Feldmann »Thierärztl. Praktik« nenne, so werde das ländliche Publikum diese Bezeichnung mit dem Titel »Prakt. Thierarzt« verwechseln und annehmen, der Inhaber sei eine geprüfte Medicinalperson. Gegen diese Entscheidung legte Feldmann Berufung beim Obergerichtsgericht ein und machte geltend, es könne nicht darauf ankommen, was unerfahrene Landleute annehmen; solche Personen hätten oft von den klarsten Dingen falsche Auffassungen. Die Aufschrift an und für sich erwecke keineswegs den Glauben, als ob er eine geprüfte Medicinalperson sei. Das Obergerichtsgericht erachtete aber die Entscheidung des Bezirksausschusses für zutreffend und wies die Berufung des Feldmann als unbegründet ab.

Schutzimpfung gegen Rinderpest.

In Deutsch-Südwest-Afrika sind im Bezirke Gibeon, Nachrichten vom 15. Dezember 1897 zufolge, Schutzimpfungen gegen Rinderpest mit gutem Erfolge vorgenommen worden. Wenn auch das Endergebniss noch nicht bekannt ist, so wird doch angenommen, dass etwa 90% der Thiere gerettet sind. Von 207 Thieren dreier Besitzer sind bis zum 20. Tage nach der Blutimpfung nur 8 verendet. In einem Bestande auf Zubgus, wo ein Tag vor der Gallenimpfung eine Einschleppung der Seuche in Folge Unachtsamkeit der Besitzer erfolgte, sind von den 433 Thieren etwa 20% verloren gegangen. Im Bezirke Keetmannshoop sollen Impfstationen eingerichtet werden. In den übrigen Theilen des Schutzgebietes sind Nachrichten über weitere Erkrankungen und Todesfälle bis zum 4. Januar d. J. nicht eingegangen.

Vereinsnachrichten.

Einladung zu der 21. Sitzung des Vereins ostpreussischer Thierärzte

am Sonntag, den 24. April a. c., Vormittags 11 Uhr zu Königsberg i. Pr., im »Hôtel de Prusse«.

Tages-Ordnung:

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.
2. Kassenbericht.
3. Beschlussfassung betr. Aufhebung des Ehrenrathes.
4. Neuwahl des Vorstandes.
5. Bericht über die VIII. Plenarversammlung des Veterinärathes zu Cassel am 9. Oktober 1897. Ref.: Der Vorsitzende.
6. Stellungnahme des Vereins zu den Reformbestrebungen der Preussischen Veterinärbeamten. Ref.: Kreisthierarzt Rust. Correferent: Grenztierarzt Dr. Augstein.
7. Mittheilungen aus der Praxis.

Gäste sind willkommen.

Den Herren Vereinsmitgliedern zur gefl. Kenntnissnahme, dass der Ehrenrath vorbehaltlich der Zustimmung der Generalversammlung vom Vorstande ausser Kraft gesetzt ist.

Um 2 Uhr gemeinsames Mittagessen.

Es wird dringend gebeten, die Theilnahme an demselben bis zum

20. April bei Herrn Kreisthierarzt Rust-Königsberg, Mittel-Tragheim 1e anzumelden.

Der Vorstand.

I. A.: Dr. Mehrdorf.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Trattato di Tecnica e Terapeutica Chirurgica generale e speciale degli animali domestici. Bd. 2. Kopf und Rumpf. Von Lanzillotti-Buonsanti. Mailand bei Fratelli Bocca. 1890/97.

Von dem vorbezeichneten Werke erschien die erste Lieferung 1890, die letzte ist im vorigen Jahre erschienen, so dass jetzt der 2. Band vollständig vorliegt. Nach der langen Zeitdauer zu urtheilen, welche zwischen dem Beginn und dem Ende des Erscheinens der einzelnen Lieferungen liegt, könnte man meinen, dass der Autor unverhältnissmässig säumig gewesen sei. Dies ist aber keineswegs der Fall. Wer das Werk aufmerksam liest, der wird ohne Weiteres bekennen, dass eine so reiche Fülle von Stoff und die umfangreichen Literaturstudien schneller nicht zu bewältigen waren. Wenn dies trotzdem geschehen wäre, so würde die Gründlichkeit der Arbeit sicher darunter gelitten haben.

Der Autor hat die verschiedenen chirurgischen Leiden des Kopfes und Rumpfes nach einzelnen Körperregionen abgehandelt. Es ist dies in recht eingehender Weise geschehen derart, dass sogar die divergirenden Ansichten der einzelnen Autoren kritisch beleuchtet sind. Um diese mehr nebensächlichen kritischen Theile, die auch reiche historische Notizen enthalten, sofort kenntlich zu machen, ist hierzu ein anderer Druck verwendet. Ausserordentlich reich ist das Werk an literarischen Angaben. Dieselben sind, wie man an jeder Stelle merken kann, kritisch benutzt und fügen sich dem Ganzen gut ein. Rechnet man hierzu, dass der Autor selbst ein hervorragender Chirurg ist, dem reiche Erfahrungen zu Gebote stehen, so muss man gestehen, dass das Werk gründlich und reichhaltig gearbeitet ist.

Die einzelnen Kapitel zeichnen sich wie das ganze Werk durch klare Disposition aus. Die Uebersichtlichkeit ist dadurch eine sehr leichte. Unterstützt ist der Druck, der sich im Uebrigen durch recht leicht lesbare und einfache Fassung auszeichnet, durch zahlreiche Abbildungen. Dieselben umfassen nicht nur anatomische, sondern auch operative Situationen und vor allen Dingen ist das Instrumentarium in zahlreichen Abbildungen vertreten. Bezüglich der Ausführung der Abbildungen muss lobend hervorgehoben werden, dass dieselbe in der letzten Lieferung bedeutend besser ist als in den früheren.

Den Stoff als solchen hier zu besprechen, ist nicht gut möglich. Wer denselben kennen lernen will, muss das Original zur Hand nehmen. Im Ganzen ist das Werk gut gelungen und entspricht seinem Zwecke voll und ganz. Der Umstand, dass das Werk italienisch geschrieben ist, sollte nicht davon abhalten, dasselbe zu benutzen. Jeder, der nur einigermaßen italienisch versteht, wird Nutzen aus dem Werke ziehen. Bei der leichten Schreibweise Lanzillotti Buonsanti's ist dies sehr wohl möglich. Frick.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Oberrossarzt a. D. Fuchs in Ludwigsburg wurde zum comm. Kreisthierarzt in Bernkastel (Rheinpr.), Thierarzt Otto Weidmann in Oberstdorf (Schwaben) zum Bezirkstierarzt in Vohenstrauß ernannt. Thierarzt G. Zech in Greiz wurde mit der Vorname der Fleischbeschau in Lichtenstein betraut. Verzogen sind die Thierärzte L. Freitag von Kreuzburg nach Tornitz, A. Zieger von Mühlberg nach Strehla (Elbe), Lentz von Saar-Union nach Hornbach (Rheinpfalz), A. Steil von Gross-Lichterfelde nach Niemeck (Brandenbg.), Deich, Oberrossarzt a. D., von Grimma, nach Oelsnitz (Sachs.), Hohl von Wiblingen nach Eisleben (Sachs.-Meining.). Thierarzt Otto Uhlmann von Dresden ist bei Bezirkstierarzt Oswald in Donaueschingen als Assistent eingetreten.

Die thierärztliche Fachprüfung haben in Berlin bestanden: Julius Graf von Culm, Ernst Scharr von Berlin, Alfred Baum von Czarnikau, Ernst Roth von Gross-Strelitz.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Zu einjähr.-freiwill. Unterrossärzten befördert die Thierärzte Weber im Hus.-Regt. No. 14, C. Clauss im Art.-Regt. No. 29.

Gestorben: Kreisthierarzt Putschner in Bruck bei München, Bezirkstierarzt F. Fuchs in Heidelberg.

Verlag der Gesellschaft „Deutsche Thierärztliche Wochenschrift“ (i. A. Prof. Dr. Malkmus in Hannover) in Karlsruhe.

Druck der Macklot'schen Druckerei in Karlsruhe i. B.

Mit einer Beilage von Ed. Messter, Optiker und Mechaniker in Berlin, betr. Mikroskope.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,

Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,

Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

Prof. Röckl,

Geheimer Regierungsrath und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,

Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit director
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 18.

Ausgegeben am 30. April.

1898.

Sandgeschwulst (Psammom) der Dura mater bei einer Kuh.

Von Dr. Künnemann, Jena.

Abgesehen von den bei Pferden häufiger vorkommenden Cholesteatomen der Adergeflechte und von den tuberculösen Neubildungen sind Geschwülste der Gehirnhäute und des Gehirnes nicht häufig bei unseren Hausthieren beobachtet. Die Mittheilungen in der Literatur sind spärlich und demgemäss auch die Capitel in der pathologischen Anatomie über die Geschwülste des Gehirnes und der Gehirnhäute gewöhnlich nur kurz und häufig sehr allgemein gefasst. Bruckmüller giebt an, dass er Neubildungen an der Gehirnschubstanz bei Thieren nicht beobachtet hat (Lehrbuch der pathologischen Zootomie der Hausthiere, 1869, S. 307). Labat (Ref. Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin, 1897, S. 89) erwähnt bei der Aufzählung der Tumoren des Gehirns und der Schädelkapsel das Fibrom, Myxom mit der Unterart Cholesteatom, das Epitheliom, Sarkom, Lipom, Chondrom, das Osteom, die Pigmentgeschwulst und den Tuberkel. Kitt (Lehrbuch der pathologisch-anatomischen Diagnostik, Bd. II, S. 603) erwähnt Geschwülste der Gehirnschubstanz nicht. Abgesehen von den oben erwähnten Neubildungen sind dagegen Neubildungen, welche von den Gehirnhäuten oder vom Schädeldach ausgehen, häufiger, wenn auch im Ganzen ebenfalls selten. Kitt erwähnt als die merkwürdigsten und interessantesten intracraniellen Geschwülste die Dentalosteome, die sog. versteinerten Gehirne, wie sie von Rosh und Goubeaux beschrieben sind und auch zwei in der Münchener Sammlung sich aufbewahrt finden. Nach Kitt gehen vom Keil- und Zwickelbein nicht selten kleine Exostosen aus, welche die harte Hirnhaut perforiren. Uhlich (Ref. Jahresber. ü. d. Leistungen etc., 1891, S. 86) fand bei einer in Folge Krämpfe nothgeschlachteten Kuh auf der linksseitigen Innenfläche des Keilbeins scharfe, reibeisenartige Exostosen. Gurlt (Magazin, Bd. 4, S. 506) beschreibt ebenfalls zwei von dem Schädeldache ausgehende Exostosen. In dem einen Fall fand sich scheinbar alles vom grossen Hirn versteinert. Der Ansicht, dass derartige Exostosen aus einer Verkalkung oder Versteinering des Gehirns hervorgingen, tritt Gurlt auf das Entschiedenste entgegen, weil die Neubildungen einerseits mit einem Knochen des Hirnschädels fest verbunden angetroffen werden und die Textur der Knochen nachzuweisen ist. Bonnet (Münchener Jahresbericht, 1880/81, S. 110, Ref. Jahresbericht ü. d. Leistungen etc., 1883, S. 63) beobachtete bei einem an subcuter Gehirnent-

zündung verendeten Pferde ein Epitheliom an der Zwickelbein-
gend. Die Geschwulst war hühnereigross und hatte den
Scheitellappen eingedrückt. Jessen (Magazin, Bd. I, S. 330)
fand bei einem an Melanosarkomatose verendeten Pferde ein
dem Schläfenbein aufsitzendes Melanosarkom, Bollinger bei
einem Saugkalb ein in der hinteren, mittleren Schädelgrube
sitzendes angeborenes Melanosarkom. Bruckmüller (l. c.)
hebt hervor, dass sich an der Basis des Gehirnes selten grössere,
flachgedrückte, dunkelschwarze, sehr derbe geschwulstartige
Melanosen vorfinden. Hildach (Magazin Bd. XI S. 331) fand
bei einer Kuh ein Sarkom der harten Hirnhaut, das den Gross-
hirnhemisphären auflag und eine feste, faserige Structur zeigte.
Lydtin (Badische Mittheilungen, 1881, S. 20, Ref. Jahresber.
ü. d. Leistungen etc., 1882, S. 55) fand bei einem 20jährigen
Fuchswallach, der seit 10 Jahren eine rechtsseitige Kaumuskel-
atrophie gezeigt hatte, eine von der Dura ausgehende kartoffel-
förmige, höckerige weissliche Geschwulst, welche an der Basis
der Felsenbeinpyramide sass und den Trigeminus umfasste.
Die Geschwulst war ein Fibrosarkom. Koch (Ref. Jahresber.
ü. d. Leistungen etc. 1892) fand bei der Section eines Pferdes,
das im Leben eine Bewegungsstörung der Vorderextremitäten
bekundet hatte, ein in der Siebbeingrube sitzendes und schein-
bar von der Dura ausgehendes Fibrom bezw. Fibrosarkom.
Der Bulbus olfactorius war sehnenartig verdickt, die Gehirn-
schubstanz war nach oben gedrängt bezw. geschwunden. Mat-
thews fand am Adergeflecht ein Spindelzellensarkom. Seltener
noch als Sarkome wurden Lipome und epitheliale Geschwülste
der Gehirnhäute beobachtet. Bruckmüller (l. c.) giebt an,
dass hanfkorn- bis wallnussgrosse Lipome an der Oberfläche
der harten Hirnhaut und zwar oberhalb der Gzelte bei Pferden,
welche an chronischem Hydrocephalus gelitten haben, fast nie
fehlen. Kühnau (Ref. Jahresber. ü. d. Leistungen etc., 1896,
S. 87) beschreibt von einem 3jährigen Schlachtrind ein vom
Gehirn ausgehendes Lipom, das das Stirnbein durchbrochen
und umfangreich nach Aussen weiter gewachsen war. Mol-
lereau (Ref. Jahresber. ü. d. Leistungen etc., 1891, S. 86)
secirte ein Pferd, das 4 Monate lang anfallsweise krank ge-
wesen war und dann plötzlich Symptome einer Gehirnerkrankung
gezeigt hatte und fand eine epitheliale Geschwulst an der Glandula
pituitaria.

Wenn die hier angeführten Literaturangaben auch keinen
Anspruch auf eine erschöpfende Vollständigkeit machen können,
so ergiebt sich doch daraus, dass Neubildungen des Gehirnes
und seiner Häute nicht gar oft beobachtet werden, um so mehr
rechtfertigt sich wohl die Mittheilung über eine Geschwulst-
bildung, welche bisher bei Thieren, so weit ich die Literatur

überblicke, noch nicht beobachtet und beschrieben wurde. Die fragliche Geschwulst fand sich bei einer Kuh, welche vor ihrem plötzlichen Tode niemals Krankheitserscheinung gezeigt hatte. Die Kuh hatte Mittags noch gut gefressen und sich ganz munter gezeigt. Gegen 3 Uhr Nachmittags zeigte sie Unruhscheinungen, legte sich in die Kette zurück, stöhnte und speichelte, weshalb der Besitzer glaubte, das Thier habe einen Fremdkörper im Schlunde stecken und dieserhalb in die Klinik schickte. Die Untersuchung ergab jedoch, dass das nicht der Fall war, vielmehr zeigte das Thier Symptome einer Gehirnentzündung. Die Temperatur war normal — 38,3° C., Pansenbewegungen waren zu hören. Der Blick war stier und ängstlich. Der Hals wurde gestreckt gehalten und die Kuh legte sich stark in die Kette zurück. Zeitweilig begann die Kuh am Körper zu zittern. Das Zittern steigerte sich, die Kuh wurde sehr unruhig und stürzte nieder und führte unter Stöhnen krampfartige Bewegungen mit den Beinen aus. Nach einem solchen Krampfanfall konnte die Kuh, angetrieben, sich ganz gut erheben. Bald traten jedoch wieder krampfartige Zufälle ein und die Kuh stürzte nieder. Nach einer etwa 2stündigen Krankheitsdauer verendete die Kuh unter Stöhnen und Krämpfen.

Bei der Section wurden an den Organen der Bauch- und Brusthöhle keine Veränderungen, abgesehen von einem geringgradigen Lungenödem, festgestellt. Bei Eröffnung der Schädelhöhle ist die harte Hirnhaut über den vorderen Abschnitten der Hemisphäre mit dem Schädeldach in fester Verbindung. Ihre Ablösung gelang zum Theil überhaupt nicht, zum Theil nur sehr schwer. Dabei bemerkte man weiterhin, dass sie auch mit dem Gehirn in fester Verbindung war, aber nur so weit, als sie mit dem Gehirnschädel verwachsen war. Im Uebrigen gelang die Ablösung leicht. Bei dem weiteren Bemühen, die Ablösung von den Schädelknochen zu ermöglichen, reisst ein etwa enteneigrosser flachgedrückter Theil von den Hemisphären ab. Das Abreissen dieses Theiles erklärte sich trotz der Sorgfalt, welche bei der Lostrennung angewendet wurde, leicht aus dem Umstande, dass im Bereiche der Rissfläche die Gehirnsubstanz auffällig weich war. Das losgelöste Stück unterschied sich aber durch seine Derbheit von der Gehirnsubstanz, sowie durch die auffällige faserige Bruchfläche. Nur die oberflächlichsten Partien zeigten das Aussehen und die Beschaffenheit von Hirnschubstanz. Es war demnach anzunehmen, dass es sich bei dem losgetrennten Stück um eine mit der Dura mater und den Hemisphären in Verbindung stehende Geschwulst handelte. Dieselbe hatte eine ziemlich derbe Beschaffenheit, besonders dort, wo sie mit der Dura in Verbindung stand, die oberflächlichen Abschnitte waren jedoch etwas weicher. Die Oberfläche zeigte ein zerklüftetes Aussehen. Die Schnittfläche liess ein deutlich ausgeprägtes faseriges Gefüge erkennen. Weissere, von der duralen Oberfläche ausgehende und hier dichter geordnete Züge strahlten nach der cerebralen Oberfläche allseitig aus und liessen ein weiches, mehr graues Gewebe zwischen sich erkennen, wie es an der nach dem Gehirn zu gelegenen Oberfläche fast ausschliesslich vorhanden war. Im Ganzen hatte die Schnittfläche eine grauweisse Farbe. Die Geschwulst hatte an den vorderen und oberen Abschnitten beider Hemisphären gesessen. Im Bereiche des Geschwulstlagers war die Gehirnschubstanz auffällig weich, stark durchfeuchtet und glänzend und gegenüber der festern und normalen Gehirnschubstanz verwaschen gelblich gefärbt. Dieselbe Farbe zeigte auch die an der Oberfläche des abgerissenen Stückes sitzende Gehirnschubstanz und hob sich dadurch etwas ab. Eine deutliche Grenze zwischen Geschwulst und Gehirn war jedoch nicht zu erkennen, vielmehr stand dieselbe mit dem Gehirn offenbar in unmittelbarer Verbindung. Andererseits war auch eine Abgrenzung zwischen Dura und der Geschwulst nicht nachzuweisen und hier ebenfalls ein unmittelbarer Uebergang vorhanden. An der Knochenschubstanz war im Bereiche des Geschwulstsitzes eine augenfällige Veränderung nicht festzustellen. Die Gefässe der Pia waren stark injicirt.

Es handelte sich demnach um eine Geschwulst, welche wahrscheinlich von der harten Hirnhaut ihren Ausgang genommen und welche sich nach dem Gehirn zu ausgebreitet hatte

und selbst in die Gehirnschubstanz vorgewuchert war, so dass eine innige Verbindung zwischen Dura und Gehirn verursacht wurde. In dem Masse, wie die Geschwulst in dem Gehirn sich ausbreitete, war offenbar die Gehirnschubstanz selbst verändert, worauf die Erweichung derselben im Bereiche des Geschwulstbettes hindeutet.

Die mikroskopische Untersuchung frischer, vermittelt des Gefriermikrotoms angefertigter Schnitte liess faserige Züge erkennen und zellige Nester und sowohl innerhalb der Faserzüge als auch der Zellnester und Zellstränge gelblich gefärbte, drusige, von einer faserigen Kapsel eingeschlossene Einlagerungen von verschiedenster Grösse und vollständig regelloser Vertheilung. Ein Zusatz von Säure zeigte, dass die drusigen Einlagerungen kalkiger Natur waren. Für eine genauere Untersuchung der Geschwulst wurden kleine Stücke entkalkt, gehärtet und in Paraffin eingebettet. Einzelne Stücke wurden vor der Einbettung in Boraxcarminlösung gefärbt. Die Stückfärbung in Boraxcarminlösung erwies sich jedoch bei der späteren Untersuchung feiner Schnitte nicht als vortheilhaft und es wurden daher die Schnitte von den ungefärbten Stücken mit Hämatoxylin und Eosin gefärbt. Nach dieser Färbemethode gelang es ausgezeichnete Präparate zu erhalten, welche dann auch eine genaue Untersuchung ermöglichten. Danach war in Schnitten von Stücken, welche aus den mittleren Geschwulstpartien stammten, ein Gerüst breiterer und schmalerer Stränge fibrillären Bindegewebes nachzuweisen und in den Zwischenräumen Stränge oder Nester von kleinen Zellen. Die Zellen hatten durchweg eine rundlich ovale Gestalt. In der Nähe der Bindegewebszüge zeigten sie eine mehr längliche Form und näherten sich mehr der einer Spindel. Der Menge nach hielten sich die Bindegewebszüge und Zellanhäufungen ungefähr das Gleichgewicht. Sowohl in den Bindegewebszügen als auch in den zellenreichen Abschnitten lagen kugelige Körper von verschiedenster Grösse und Anordnung. Dass diese Körper durchweg die Kugelform besaßen, ergab sich mit Sicherheit daraus, dass die Schnittfläche durch die Stücke, wie sie auch verlaufen mochte, immer eine mehr oder weniger kreisförmige Contour der Körper ergab. Diese Körper hatten durchweg eine gleichartige Structur. Sie zeigten eine concentrische Schichtung aus feinen, in einander geschachtelten Lagen einer homogenen Masse, die nur in den peripheren Lagen hier und da einen Kern erkennen liess. Manche Kugeln waren aus mehreren kleineren aufgebaut, so dass die kleineren ein besonderes Lamellensystem besaßen, die zusammen von einem gemeinsamen umschlossen wurden. Die centralen Abschnitte einer solchen Kugel zeigten gewöhnlich keine deutliche lamellöse Schichtung, in manchen Fällen ein drusiges oder gekörntes Aussehen. An einzelnen Stellen fand sich eine Lagerung der Kugeln um ein Gefäss, gewöhnlich war eine derartige Anordnung jedoch nicht zu beobachten. Ueberhaupt war die Geschwulst nur arm an Blutgefässen. Schnitte von Stücken, welche von der dem Gehirn zugekehrten Oberfläche der Geschwulst genommen waren, waren im Gegensatz zu der aus den mittleren Partien arm an Bindegewebe. Hier herrschten die Zellstränge vor und nur zwischen denselben waren feine Bindegewebszüge zu erkennen, welche die Zellstränge verbanden. Aus Querschnitten ergab sich, dass die Zellstränge zapfen- oder papillenartige Zellwucherungen darstellen, welche mit etwas kolbiger Verdickung ihres Endtheiles in der Gehirnschubstanz lagerten. Das sie umgebende Gewebe bestand aus einem sehr feinen Netzwerk von Fäden, in welchem spärlich Zellen eingelagert waren, welche mit feinen Fadenausläufern versehen waren. Dieses feine Netzwerk erstreckte sich auch bis tief zwischen die Zellstränge, um allmählig spärlicher zu werden und ganz zu verschwinden. Nach der Geschwulstbasis zu wurde das Bindegewebe zwischen den Zellsträngen sowohl als auch in ihnen selbst reichlicher. Hier und da war auch ein Uebergang eines Bindegewebsstrangs in einen Zellstrang zu beobachten. Die Zellstränge waren gleichmässig besetzt von den kugeligen Körpern, die aber hier durchweg kleiner waren und nicht eine so starke Lamellenschicht erkennen liessen.

Nach dem mikroskopischen Befund handelte es sich dem-

nach um eine Geschwulst, welche zum Theil aus Bindegewebe, zum Theil aus Zellen bestand, die darnach als Fibrosarkom zu bezeichnen wäre. Eine besondere Eigenthümlichkeit besass dasselbe ferner aber dadurch, dass sich überall in seinen Gewebsbestandtheilen kugelige Gebilde von lamellösem Bau fanden, die in ihren centralen Abschnitten verkalkt waren. Diese Kalkkörper sind charakteristisch für die sog. Gehirnsand- oder kurz Sandgeschwülste, für welche Virchow die Bezeichnung Psammome eingeführt hat. Herr Geheimer Hofrath Professor Dr. Müller, hier, hatte die Güte, die Geschwulst ebenfalls zu untersuchen und erklärte mir, dass dieselbe eine Sandgeschwulst sei. So weit ich die thierärztliche Fachliteratur überblicke, sind echte Psammome bei Thieren bisher noch nicht vorgefunden und beschrieben. Beim Menschen werden sie dagegen öfter gefunden und sind auch solche häufig genug beschrieben. Sie finden sich vornehmlich in den Häuten des Centralnervensystems und in den Pinealdrüsen vor und bilden knotige Geschwülste (Ziegler, Lehrbuch der allgemeinen pathologischen Anatomie, 1892, S. 324). Auch in dem vorliegenden Falle ging die Neubildung zweifellos von der Dura mater aus. Dafür scheint mir der mehr bindegewebige Charakter in den nach der harten Hirnhaut zu gelegenen Theilen der Geschwulst zu sprechen, sowie hauptsächlich die zapfenartigen jungen Zellwucherungen an der Oberfläche und in der Gehirnsubstanz. In dem Masse, wie die Zellwucherungen an der Geschwulst hervorsprossen und in die Gehirnsubstanz eindringen, wurde diese selbst zum Schwund gebracht und wurde somit Raum geschaffen für die uneingeschränkte Ausbreitung der Neubildung. Das erklärt auch den Umstand, dass die Geschwulst sich bei der Section mehr als ein veränderter Abschnitt der Grosshirnhemisphären präsentirte. Die bei Menschen gefundenen Psammome sassen gewöhnlich nur an der Dura fest, standen mit dem Gehirn nicht in Verbindung und lagen in einer ihrer Grösse entsprechenden Grube atrophischer Gehirnsubstanz. Gewöhnlich lassen dieselben schon beim Durchschneiden ihre sandige Beschaffenheit erkennen. Das war bei der bei der Kuh gefundenen Geschwulst nicht der Fall. Virchow (Die krankhaften Geschwülste, II. B., S. 116) fasst die Psammome der Dura trotz ihrer anscheinend vollkommenen Heteroplasie als hyperplastische Bildungen auf. Arnold (Ein Beitrag zu der Lehre von dem Bau und der Entwicklung der Psammome — Virchow's Archiv, B. LII, S. 457) hebt mit Virchow die bindegewebige Natur der Psammome hervor. In den von Arnold beschriebenen Geschwülsten fand sich das Bindegewebe bald als Granulationsgewebe, bald als fibrilläres Bindegewebe. Wie auch in dem vorliegenden Falle, so fand auch Arnold, dass die Zellenzüge in die blassen Bindegewebszüge übergehen und der allmähliche Uebergang an der Verschmelzung der Zellen deutlich hervortrat. Bezüglich der Entstehungsweise der Kalkkugeln nimmt Golgi (Ueber Bau und Entwicklung der Psammome — Virchow's Archiv, B. LI, S. 311) an, dass sie sich entweder direct aus Bindegewebsfasern entwickeln und dann ähnlich wie im normalen Bindegewebe aus Fasern und Zellen bestehen, in welche gleichzeitig mit der Bildung der Kugeln auch die Absorption der Kalksalze stattfindet, oder dass sie sich aus grossen lamellösen Zellen entwickeln und die Ablagerung der Kalksalze dann erst in die fertigen alten Kugeln vor sich geht. In dem vorliegenden Falle zeigten die Kalkkugeln in jedem Falle, selbst die kleinsten, einen verkalkten centralen Kern, der nach der Entkalkung eine ausgeprägte Structur nicht erkennen liess und aus einer körnigen oder scholligen Masse bestand. Dieser Kern war von einer mehr oder weniger dicken Lage concentrischer Schichten umhüllt, welche ihrerseits aus einer homogenen Substanz bestanden und nur hier und da in den peripheren Abschnitten gefärbte Kerne erkennen liessen. Arnold ist ebenfalls wie Steudner der Meinung, dass die kugeligen Conglomerate concentrisch gelagerter Zellen nach vorheriger colloider Metamorphose zur Bildung der Kalkkugeln führen können, hebt aber dem gegenüber hervor, dass ihre Entstehung in sehr vielen Fällen eine andere und zwar, wie das Virchow annimmt, eine unorganische ist und dass ihre Vergrößerung durch eine schichtenweise Ablagerung colloider

Substanz sich vollzieht, welche später petrificirt. In der vorstehend beschriebenen Geschwulst fanden sich nur Kalkkugeln. Häufig finden sich aber neben den Kugeln im Bindegewebe auch noch längliche, spiessartige, stachelige, balkenartige, cylinder- und kolbenförmige Kalkconcremente, also Gebilde verschiedenartigster Gestalt, welche der Petrification von Bindegewebsbündeln ihre Entstehung verdanken. Endlich hat Arnold (l. c.) die Verkalkungsvorgänge noch an den Gefässen nachweisen können und zwar sowohl an den Wänden als auch an dem Inhalt. Die Psammome stellen darnach eine Geschwulst dar, in welcher die verschiedenartigsten Verkalkungsvorgänge ablaufen können.

Was die Krankengeschichte im vorliegenden Falle anbetrifft, so kann die kurze Krankheitsdauer nicht auffallen, wurden doch auch beim Menschen, bei welchen sich Psammome fanden, häufig keine auffälligen Störungen im Gesundheitszustande beobachtet. Allerdings sind die Geschwülste auch meist wohl kleiner. Doch werden andererseits geringgradige Störungen im Gesundheitszustande, besonders nervöser Art, naturgemäss besonders bei Rindern, überhaupt sich einer Beobachtung entziehen. Gurlt (l. c.) äussert sich demgemäss auch dahingehend, dass die meisten Beobachtungen darin übereinstimmen, dass trotz der grösseren oder geringeren Zerstörung des Grosshirnes die sog. vegetativen Functionen nicht gestört waren, denn die Thiere, bei welchen sich Exostosen der Schädelhöhle fanden, waren meist gemästet. Die von Hildach (l. c.) behandelte Kuh, bei welcher sich ein 2 Zoll grosses Sarkom der harten Hirnhaut fand, hatte dagegen häufiger plötzliche Krampfanfälle gezeigt, von denen sie sich erholte und dann gewöhnlich stierblickend mit gesenktem Kopfe theilnahmlos dastand. Ob äusserlich sichtbare Krankheitserscheinungen in Folge von derartigen Geschwülsten auftraten, kann daher nur davon abhängen, ob functionell wichtige Theile des Gehirnes betroffen wurden, oder wie in dem von Lydtin mitgetheilten Falle ein Gehirnnerv von der Neubildung in Mitleidenschaft gezogen wurde. Im anderen Falle ist es erklärlich, dass derartige Neubildungen, wie in dem beobachteten Falle, in Folge Gehirnapoplexie schnell zum Tode führen können.

Referate.

Beiträge zur Aetiologie der sogen. Pocken der Tauben. (Geflügelpocken.)

Von Prof. Sanfelice.

(Zeitschrift für Hygiene und Infectiouskrankheiten 1897, Bd. XXVI, S. 298.)

Die Ursache der von Bollinger als Epithelioma contagiosum bezeichneten Geflügelpocken war bisher noch nicht einwandfrei aufgeklärt, wenn auch von verschiedenen Seiten eigenthümliche, glänzende Körperchen als Erreger beschuldigt wurden. Rivolta und Delprato erklärten einen pflanzlichen Parasiten, dem sie den Namen »Epitheliomyces« gaben, für die Ursache und wollen denselben rein gezüchtet haben. Später beschäftigten sich noch Mingazzini und Casagandri mit den Pocken und sprachen sich dahin aus, dass dieselben vollkommen identisch seien mit dem Molluscum contagiosum des Menschen. Sanfelice nahm nun die Untersuchungen über die Aetiologie dieser Krankheit von Neuem auf. Schon bei schwacher Vergrößerung erkannte er in den in Glycerin zerzupften Knötchen die Parasiten als lichtbrechende, bald rundliche, bald ovale oder etwas verlängerte Körper von verschiedener Grösse; die Vermehrung erfolgt stets durch Knospung. Mit der centralen Masse der Knötchen wurden zahlreiche Impfungen in die Augenlider gesunder Tauben, immer mit positivem Erfolge, vorgenommen. Nach 6 Tagen (Incubationsdauer) trat eine Schwellung der Augenlider ein, welche etwa in 2 Tagen zum vollständigen Verschluss der Augen führte. Nach 10—12 Tagen traten Knötchen auf den Augenlidern auf; der Tod erfolgte bei der Mehrzahl der Thiere zwischen dem 20. und 25. Tage. Junge wie alte Tauben verhielten sich in ganz gleicher Weise für die Infection empfänglich.

In gefärbten Schnitten — die Technik wird genau beschrieben — kann man feststellen, dass die jüngsten Parasiten sich nach der Basis der Malpighi'schen Schicht zu finden; die in Fortpflanzung befindlichen nehmen die Mitte ein und die erwachsenen liegen nach der Oberfläche zu. Die jüngsten Parasiten färben sich meist homogen, im mittleren Theile des Epithels, wo die Parasiten in der Fortpflanzung begriffen sind, erblickt man an denselben eine, zwei oder drei Knospen, von den nahe der Oberfläche gelegenen Parasiten sehen einige normal aus, andere besitzen eine oder mehrere Vacuolen. Was die Zellen anlangt, so besitzen diejenigen der tieferen Schicht ein normales Aussehen, die der mittleren und oberen Schicht dagegen erscheinen gequollen. Die Volumensvergrößerung der Malpighi'schen Schicht ist weniger der Vermehrung der Zellen, als vielmehr dem Vorhandensein der Parasiten und dem damit verbundenen Anschwellen der Zellkörper zuzuschreiben. Die Knötchen werden ausser durch die Quellung der Zellen auch durch eine bedeutende Infiltration des subepithelialen Bindegewebes hervorgerufen. Aus diesen Gründen ist die Bezeichnung »Epithelioma contagiosum« für die Taubenpocken gar nicht mehr zutreffend, da es sich gar nicht um eine Vermehrung der Epithelzellen handelt.

Sanfelice ermittelte weiter, dass die Uebertragung auf Tauben nicht nur gelingt nach vorausgegangenem Scarificiren, sondern dass die einfache Berührung zweier Hautoberflächen genügt, um die Krankheit hervorzurufen. Auch konnte er im Gegensatze zu Mingazzini nachweisen, dass die oberflächlich gelegenen (ältesten) Parasiten in ganz gleicher Weise contagiös wirken, wie die tiefer gelegenen (jüngsten). Auf andere Thierarten (Hühner, Enten, Truthühner) lassen sich die Geflügelpocken nicht so leicht übertragen, die Parasiten scheinen die Fähigkeit zu verlieren, auf Thiere einer anderen Species pathogen zu wirken. Impfungen auf Kaninchen und Hunde blieben ganz resultatlos.

Von Interesse war es noch, festzustellen, ob wirklich, wie Mingazzini behauptete, der Parasit der Taubenpocken durch Chytridiopsis socius, welcher in den Epithelzellen des Darmes von Blaps lebt, dargestellt wird. S. fütterte daher einige Blaps mit Knötchen von Taubenpocken und impfte mit dem Kothe der Käfer Tauben. Es erkrankten nun diejenigen Tauben typisch, welche mit dem Kothe geimpft waren, der vom dritten Tage nach der Impfung an gewonnen wurde.

Daraus ergibt sich, dass die Parasiten der Taubenpocken den Darm von Blaps passiren und dabei ihre Lebensfähigkeit und Virulenz bewahren. Andererseits konnte aber S. im Gegensatze zu Mingazzini den einwandfreien Beweis erbringen, dass der Parasit der Taubenpocken ein von dem Chytridiopsis socius vollkommen verschiedenes Wesen ist. — Alle Versuche, den Parasiten in künstlichen Nährböden zu züchten, schlugen fehl, auch aus den Faeces der Blaps konnte ein spezifischer pathogener Erreger nicht gewonnen werden. Dagegen gelang es dem Verf., von der Haut der Tauben einen Blastomyceten zu züchten, welcher nach Einimpfung in die Augenlider von jungen Tauben die typische Krankheit erzeugte, wobei freilich die Incubationsdauer 15—20 Tage betrug. Vergleichende Untersuchungen führten S. zu der Ueberzeugung, dass die Geflügelpocken und das Molluscum contagiosum des Menschen wohl zu demselben Typus gehören, aber nicht mit einander identisch sind. Es unterliegt nach Ansicht des Verf.'s keinem Zweifel mehr, dass die Taubenpocken eine durch pathogene Blastomyceten hervorgerufene Affection sind.

Casper.

Erfahrungen über das Xeroform in der Thierheilkunde.

Von Docent Fr. Konhäuser in Wien.

Thierärztl. Centralbl., 1898, No. 1.

Unter den als Ersatzmittel für Jodoform empfohlenen Medicamenten hat das Xeroform wegen seiner Ungiftigkeit sehr schnell trocknenden, blutstillenden und anästhesirenden Eigenschaften in der Menschenmedizin rasch Eingang gefunden. In der Thierheilkunde wurde dieses Mittel noch nicht ange-

wendet; erst Verf. hat es in die thierärztliche Chirurgie eingeführt. Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt er dasselbe und glaubt, dass das Xeroform das Jodoform in kurzer Zeit verdrängen wird. Der Hauptvortheil ist die Billigkeit, das specifisch leichtere Gewicht und das erheblich grössere Volumen im Verhältniss zu einer gleich grossen Gewichtsmenge von Jodoform. Man reicht deshalb mit dem Xeroform doppelt solange aus wie mit dem Jodoform. Es reducirte sich hierdurch der Preis des Xeroforms auf die Hälfte des Jodoforms. Bei der Anwendung ist indess zu beobachten, dass das Mittel nur in ganz dünner Schicht aufgetragen wird und vor jedesmaligem Bestreuen die Wundflächen gut zu reinigen sind, damit das Xeroform direct mit der lebenden Körperzelle in Berührung kommt. Der ganz schwach phenolartige Geruch verschwindet bei dem Gebrauch vollständig. Neben den oben erwähnten Eigenschaften regt das Xeroform auch die Granulationsbildung sehr an, sodass es rasch zur Ausheilung der Wundflächen kommt.

Görig.

Silber als inneres Antisepticum.

Vortrag, gehalten von Dr. Credé-Dresden auf dem XII. internationalen medicinischen Congress in Moskau 1897.

Nachdem Redner im Silber ein ebenso untrügliches als unschädliches äusseres Antisepticum I. Ranges kennen gelernt hatte, glaubte er annehmen zu dürfen, es werde sich auch zu allgemeiner Körperdesinfection vom Blute aus tauglich zeigen. Hiernach ging er zunächst mit milchsaurem Silber (Actol) vor und bemerkte auch alsbald eine auffallend prompte Einwirkung bei Phlegmone, Erysipel und namentlich bei Milzbrand, das Mittel musste aber bald wieder verlassen werden, da es bei subcutaner Injection örtlich Eiweissgerinnung und Nekrose erzeugte und war dasselbe bei sämtlichen Silber-salzen der Fall. Darauf kam er zu dem Entschlusse, metallisches Silber ins Blut zu führen, falls es gelänge, es so fein vertheilt herzustellen, dass es gelöst sich in lebender Eiweisslösung erhält, was nunmehr gelungen ist. Es stellt ein reines, lockeres, geschmackloses Metallpulver dar, das jetzt in den Handel gelangt ist und sich besonders bei Staphylo- und Streptococcusmykosen glänzend bewährt hat, ebenso bei infectiösen Darmkatarrhen, Typhus, Rothlauf und septischen Processen. Der Erfolg war so bedeutend, dass oft schon eine einzige Application genügte und verschwand besonders rasch das Infectionsfieber. Eclatant wirksam erwies sich das Mittel bei einer schweren Scharlachepidemie in Dresden und genasen selbst Kinder mit hoher Scharlachdiphtherie, die von anderen Aerzten aufgegeben waren, so dass das Mittel jetzt auch in grösseren ärztlichen Kreisen Anwendung findet. Nach den eingelaufenen Berichten bewährt es sich ausserdem besonders bei Phlegmonen, Drüenschwellungen und dergl. und sind bis jetzt nur schwere Fälle mit scharfgestellter Diagnose in Behandlung genommen worden.

Am meisten empfiehlt sich die Silbersalbe, die aus der Marienapotheke in Dresden zu beziehen ist und in Mengen von 1—3 g in die gesunde Haut ein- oder mehrmals je nach Bedarf eingerieben wird. Will man subcutan injiciren, verschreibt man 1 proc. Lösungen, mit 1% Eiweiss verschüttelt und spritzt 2,0—10,0 ein, innerlich giebt man 0,2—2,0 nach Bedarf, auf 40—400 g Wasser mit 1% Eiweiss pro die, im Klysma ebensoviel in 3—4 Dosen täglich. (Zu prüfen wäre das Mittel bei Thieren zunächst, bei Phlegmonen, Erysipel, Anthrax, Angina, bei infectiösen Darmkatarrhen, Ruhr und der Druse des Pferdes. Hauptbedingung ist bei der Salbe Scheeren der Haut und nachdrückliches Einreiben.) Unmögliches, sagt Verf., darf man von dem Silber nicht erwarten. Wenn z. B. die Sepsis im Anschluss an einen Eiterherd auftritt, kann dieser nicht gleich auch mit verschwinden und schon eingetretene örtliche Nekrose muss besonders behandelt werden. Die Einreibung der Salbe war auch von grossem diagnostischem Werthe, insofern bei geringem Erfolg ein Abscess und dergl. irgendwo vorhanden ist, bei vollem Erfolg nicht und kann die

eminente Wirkung auch aus dem Grunde behauptet werden, weil bei allen Versuchen die Praxis immer mit der Theorie übereinstimmte.

Vogel.

Die Gewöhnung an das Tuberculin.

Von Nocard.

(Le Progrès vétérinaire 1897, S. 177.)

N. hat die Thatsache, dass Rinder, welche mit Tuberculin geimpft waren, innerhalb einer gewissen Frist nach der Impfung auf eine erneute Injection nicht reagieren, einer Prüfung unterworfen. Veranlassung hierzu war ihm der Umstand, dass alle in Frankreich zu Zuchtzwecken importirten Rinder laut Gesetz vom 14. März 1896 an der Grenze einer Tuberculinimpfung unterworfen werden müssen. Hierbei hat sich ergeben, einige Thierärzte haben dies offen erklärt, dass sowohl in der Schweiz, wie in Belgien die nach Frankreich zu importirenden Rinder einige Tage vor Ankunft an der Grenze mit Tuberculin geimpft werden, damit sie an der Grenze bei der erneuten Impfung nicht reagieren und so als »nicht tuberculös« passiren können. Dieselbe Manipulation wird von Viehhändlern nach N.'s Angaben angewendet, um die Rinder nicht reagieren zu lassen, wenn der Käufer gleich nach dem Kauf die Impfung vornehmen lässt.

Zunächst hat N. festgestellt, in welchem Verhältniss und nach welcher Zeit Rinder auf eine erneute Tuberculininjection reagieren. Er konnte feststellen, dass von einer Serie mit Tuberculin geimpfter Thiere, welche 24 Stunden vorher auf Tuberculin reagirt hatten, ungefähr 33 % eine Temperaturerhöhung zeigten. In der zweiten Serie betrug der Zwischenraum zwischen den beiden Impfungen 48 Stunden. Hierbei reagirten kaum 33 % derjenigen, welche dies auf die erste Injection gethan hatten. Bei einer dritten Serie waren 8 Tage zwischen erster und zweiter Impfung verflossen. Jetzt reagirten schon 50 % der Kranken. Nach 14 Tagen thaten dies 60 %, aber erst 25—30 Tage mussten zwischen 1. und 2. Impfung verstrichen sein, wenn alle Rinder, welche bei der ersten reagirt hatten, dies auch bei der zweiten thun sollen.

N. zieht hieraus den Schluss, dass bei frisch angekauften Rindern erst rund 1 Monat nach dem Kaufe die Tuberculinimpfung vorgenommen werden sollte, da sonst leicht Fehlresultate sich ergeben.

Bezüglich der Impfung an der Grenze lässt sich dies natürlich nicht durchführen, da eine 30tägige Quarantäne einem Vieheinfuhrverbot gleichkommen würde. N. glaubt die Schwierigkeit auf folgende Weise beseitigen zu können. Nach seiner Angabe hat Roux vor Entdeckung des Tuberculins durch Koch ihm verschiedene Impfstoffe zur Verfügung gestellt, die bei tuberculösen Rindern eine Reaction bewirken. Diese Roux'schen Impfstoffe sind bisher weder ihrer Herstellung noch ihrem Wesen nach bekannt und ihre Wirkung soll durch eine vorhergegangene Tuberculininjection nicht beeinflusst werden. N. will daher diese Impfstoffe von Roux an der Grenze verwenden und hofft, dass der Staat die Herstellung derselben übernimmt, ohne dass letztere bekannt gemacht wird. Die Grenzthierärzte sollen dann mit diesem Impfstoff versehen und auf diese Weise dem Betrug der Importeure der Boden entzogen werden. Die Impfung mit Tuberculin einige Tage vor der Ankunft an der Grenze würde dann die angeblichen Impfstoffe von Roux in ihrer Wirksamkeit keineswegs beeinflussen, d. h. die Rinder würden doch reagieren, wenn sie tuberculös sind.

Frick.

Eine neue Methode zur Bakteriengelfärbung bei Gebrauch einer Orceinbeize.

Von Professor Thomas Bowhill.

(Hyg. Rundschau, 1898, I, II.)

Zur Geiselfärbung empfiehlt B. eine orceinhaltige Flüssigkeit, die auf folgende Art hergestellt wird: Aus einer gesättigten

alkoholischen Orceinlösung, die zur besseren Färbung ca. 10 Tage gestanden hat, und einer 20proc. Lösung von Tannin in Wasser wird eine Mischung gemacht, die sich zusammensetzt aus 15 ccm der obigen Orceinlösung, 10 ccm der Tanninlösung und 30 ccm destillirten Wassers. Die Anwendungsweise ist folgende: Das am besten aus einer jungen Agarcultur entnommene bakterienhaltige Material, das zuvor auf seine Vitalität im hängenden Tropfen untersucht worden ist, wird in abgekochtem destillirtem Wasser in einem Reagenzglas suspendirt. Von dieser Flüssigkeit wird ein Tropfen auf ein Deckglas gebracht, eintrocknen lassen und darnach leicht über der Flamme geschmort. Hierauf kommt das Präparat mit der bestrichenen Seite nach unten in schwimmender Haltung auf die in einem Uhrschälchen enthaltene Orceinlösung, wo es 10—15 Minuten zu bleiben hat. Abspülen in Wasser, Abtrocknen des Wassers und Einbetten in Xylol-Balsam bilden den Schluss des Verfahrens. Sollte die Färbung nicht gelungen sein, so kann dieselbe wiederholt werden, selbstverständlich ehe das Präparat in Balsam eingebettet wurde.

Die so behandelten Präparate zeigen die Bakterienleiber bläulich-purpurroth, die Geiseln etwas heller.

Göric.

Thierzucht und Thierhaltung.

Die Ergebnisse der Viehzählung vom 1. Dezember 1897 in Preussen.

Am 1. Dezember v. J. hat im Deutschen Reiche die vierte Viehzählung stattgefunden, die zum ersten Male sich nur auf die Pferde, Rinder, Schafe und Schweine — unterschieden nach je zwei Altersgruppen — erstreckte. Für Preussen erfuhr diese Zählung jedoch zu Landeszwecken eine Erweiterung dahin, dass auch die Zahl der viehbesitzenden Haushaltungen, sowie die der Ziegen, Gänse, Enten und Hühner ermittelt wurde.

Fasst man die Ergebnisse dieser Aufnahme in das Auge, so überrascht es bei den Zahlen für den ganzen Staat zunächst, dass während des Jahrfünftes 1892/97 die Vermehrung der Gehöfte mit Viehstand mit derjenigen der viehbesitzenden Haushaltungen nicht gleichen Schritt gehalten hat. Letztere stiegen nämlich um 428 311 oder 12,99, erstere aber nur um 243 256 oder 9,60 vom Hundert, während sie von 1883 bis 1892 um bezw. 5,46 und 5,16 Hundertstel, also sehr gleichmässig, zunahmen. Die Ursache ist in der diesmaligen Ausdehnung der Erhebung auf das Federvieh zu suchen. Will man die Bewegung des Viehstandes selbst während der verflossenen fünf und zwanzig Jahre erfassen, so muss man die Hauptzahlen jener vier Viehzählungen neben einander stellen, wobei der Viehstand Lauenburgs dem preussischen hinzugerechnet wird. Hierbei ist daran zu erinnern, dass die Zählungen von 1873 und 1883 je am 10. Januar, die von 1892 und 1897 je am 1. Dezember stattfanden. Diese und spätere Vergleichen müssen allerdings das Geflügel ausser Betracht lassen, welches vor 1897 in Preussen noch niemals erhoben worden ist.

Es betrug nun die Gesamtzahl

der	1873	1883	1892	1897
Pferde . .	2 282 435	2 417 367	2 653 661	2 808 419
Rinder . .	8 639 514	8 737 641	9 871 521	10 552 672
Schafe . .	19 666 794	14 752 328	10 109 594	7 859 096
Schweine . .	4 294 926	5 819 136	7 725 601	9 390 231
Ziegen . .	1 481 461	1 680 686	1 964 130	2 164 425
Gänse . .	.	.	.	3 786 144
Enten . .	.	.	.	1 564 409
Hühner . .	.	.	.	31 120 771

Mithin zeigt sich, abgesehen von den Schafen, wiederum ein namhafter Fortschritt beim Viehstande des gesammten Königreiches. Nur die Schafe weisen abermals einen beträchtlichen Rückgang auf, und zwar um reichlich ein Fünftel; durch die veränderten wirthschaftlichen Verhältnisse begründet, wird er voraussichtlich noch eine geraume Zeit andauern. So bedauerlich diese Wahrnehmung sein mag, darf doch nicht ausser Acht ge-

lassen werden, dass durch die gesteigerte Haltung namentlich von Schweinen sowie auch von Rindern, zu welcher sich unsere Landwirthe wegen des gewaltigen Sinkens der Wollpreise und der unausgesetzten Verminderung der Weideflächen genöthigt sehen, jener Ausfall weit mehr als ausgeglichen wird.

Setzt man an Stelle der wirklichen Verhältniszahlen, so bezifferte sich die jährliche Zu-, bezw. Abnahme auf Hunderttheile

bei den	von 1873 bis 1883	von 1883 bis 1892	von 1892 bis 1897	von 1873 bis 1897
Pferden . . .	+ 0,59	+ 0,98	+ 1,17	+ 0,92
Rindern . . .	+ 0,11	+ 1,30	+ 1,38	+ 0,89
Schafen . . .	- 2,50	- 3,15	- 4,45	- 2,40
Schweinen . . .	+ 3,55	+ 3,28	+ 4,31	+ 4,75
Ziegen . . .	+ 1,34	+ 1,69	+ 2,04	+ 1,84

Diese Berechnungen beweisen aufs deutlichste, dass sich, abgesehen von einer belanglosen Ausnahme bei den Schweinen während des zweiten Zeitabschnittes, der Jahresdurchschnitt für das Anwachsen des Bestandes der Pferde, Rinder, Schweine und Ziegen, d. h. der für die Ernährung der Bevölkerung und den Verkehr wichtigsten Viehgattungen, von Zählung zu Zählung beträchtlich gesteigert hat, was bei den Schafen im umgekehrten Sinne hervortritt. Dass sich unsere Viehhaltung aber während des letzten Jahrfünftes verhältnissmässig mehr hob als während der beiden vorangegangenen Jahrzehnte, ist eine um so bemerkenswerthere Thatsache als bekanntlich die durch die anhaltende Dürre des Jahres 1893 hervorgerufene Futternoth und der damalige Strohman gel in grossem Umfange zu Schlachtungen besonders von Kälbern, Jungvieh, Kühen sowie auch von Schweinen zwang, was eine bedeutende Verminderung der Bestände jener Thierarten zur Folge hatte. Zieht man diese Einbussen, welche inzwischen nicht nur ganz überwunden, sondern sogar in ihr vollständiges Gegentheil verwandelt worden sind, mit in Berücksichtigung, so ist das beregte, überaus günstige Ergebniss um so erfreulicher.

Wir schliessen hieran einige Betrachtungen über die Sachlage in den einzelnen Provinzen, deren verschiedener Flächeninhalt hierbei stets im Auge zu behalten sein wird. Von dem Gesamtbestande der betreffenden Viehgattung entfielen 1897 Hundertstel auf die

Provinzen	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine	Ziegen
Ostpreussen . . .	15,87	9,68	9,24	8,30	1,60
Westpreussen . . .	8,25	5,71	8,76	5,69	4,38
Stadtkreis Berlin . . .	1,79	0,09	0,04	0,12	0,06
Brandenburg . . .	9,99	7,64	11,43	9,43	12,02
Pommern . . .	7,36	6,22	17,90	8,35	4,04
Posen . . .	8,89	7,93	8,85	7,08	5,88
Schlesien . . .	11,08	14,50	5,56	8,41	10,70
Sachsen . . .	7,40	7,15	11,50	11,38	14,39
Schleswig-Holstein . . .	6,41	8,25	3,19	5,14	2,27
Hannover . . .	8,35	10,09	12,36	14,00	11,05
Westfalen . . .	5,19	6,08	3,50	8,47	10,44
Hessen-Nassau . . .	2,87	5,36	4,97	4,95	8,09
Rheinland . . .	6,36	10,86	2,57	8,42	14,92
Hohenzollern . . .	0,19	0,44	0,13	0,26	0,16

Lässt man wegen der Kleinheit ihres Gebietes den Stadtkreis Berlin und Hohenzollern bei Seite, so ergibt sich, dass bei der Pferdezucht Ostpreussen mit über einem Siebentel aller Pferde noch immer die erste Stelle behauptet; ihm nähern sich Schlesien und Brandenburg, wogegen Hessen-Nassau und Westphalen die niedrigsten Antheile zeigen. Mehr als ein Siebentel der Rinder besitzt Schlesien, etwa je ein Zehntel Rheinland, Hannover und Ostpreussen; Hessen-Nassau und Westpreussen haben nur noch je ein Zwanzigstel von ihnen aufzuweisen. Es befinden sich gut ein Sechstel sämmtlicher Schafe in Pommern, je ein Achtel bis ein Neuntel in Hannover, Sachsen und Brandenburg, die wenigsten in Rheinland, Schleswig-Holstein und Westphalen. Ein Viertel der Schweine war in Hannover nebst Sachsen, gegen nur etwa je ein Zwanzigstel in Hessen-Nassau, Schleswig-Holstein und Westpreussen vorhanden. Die höchsten Bestände an Ziegen, zusammen drei

Viertel der Gesamtzahl, ergeben sich in Rheinland und Sachsen, sodann in Brandenburg, Hannover, Schlesien und Westphalen; das noch verbleibende Viertel gehört den anderen acht Provinzen an. Ueberhaupt stimmte die Vertheilung der verschiedenen Viehgattungen auf die einzelnen Landestheile im Grossen und Ganzen mit derjenigen des Jahres 1892, unerhebliche Abweichungen ausgenommen, ausserordentlich überein.

Ferner vermehrten bezw. verminderten sich von 1892 bis 1897 um Hunderttheile

in der Provinz	die Pferde	die Rinder	die Schafe	die Schweine	die Ziegen
Ostpreussen . . .	+ 5,17	+ 6,63	- 22,47	+ 11,34	+ 35,17
Westpreussen . . .	+ 4,73	+ 8,82	- 27,68	+ 25,76	+ 20,23
Stadtkreis					
Berlin . . .	+ 14,61	+ 28,85	- 27,87	+ 131,61	+ 17,14
Brandenburg . . .	+ 5,25	+ 5,93	- 24,34	+ 16,06	+ 1,65
Pommern . . .	+ 2,99	+ 9,68	- 24,02	+ 23,68	+ 8,27
Posen . . .	+ 7,85	+ 11,15	- 30,55	+ 21,18	+ 22,05
Schlesien . . .	+ 4,85	+ 4,98	- 33,48	+ 19,90	+ 12,28
Sachsen . . .	+ 4,75	+ 8,13	- 15,17	+ 19,68	+ 6,90
Schleswig-Holstein . . .	+ 4,65	+ 5,70	- 13,42	+ 39,85	+ 10,12
Hannover . . .	+ 5,40	- 8,05	- 17,45	+ 26,30	+ 8,07
Westfalen . . .	+ 9,57	+ 6,28	- 13,02	+ 24,62	+ 9,25
Hessen-Nassau . . .	+ 6,59	+ 3,12	- 4,90	+ 14,89	+ 15,00
Rheinland . . .	+ 9,97	+ 6,47	- 19,11	+ 22,24	+ 10,62
Hohenzollern . . .	+ 1,16	- 1,40	- 6,84	+ 6,28	+ 15,26

Demnach vergrösserte sich die Zahl der Pferde um fast 10 v. H. im Rheinlande und in Westphalen, um über 10 bezw. nahebei 10 v. H. die Zahl der Rinder in Posen und Pommern, um mehr als 25 v. H. die der Schweine in Schleswig-Holstein, Hannover und Westpreussen, um 20 v. H. und darüber die Zahl der Ziegen in Ostpreussen, Posen und Westpreussen. Die Schafe erlitten die stärkste Minderung von über 30 v. H. in Schlesien und Posen, die geringste von unter 5 v. H. in Hessen-Nassau.

Besondere Beachtung verdient das Federvieh, über dessen Anzahl und Verbreitung in Preussen bisher, wie schon angedeutet, keine genauen und zuverlässigen Nachrichten vorliegen. Es wurden 1897 rund $3\frac{3}{4}$ Millionen Gänse, $1\frac{1}{2}$ Millionen Enten, 31 Millionen Hühner, sowie $36\frac{1}{2}$ Millionen Stück Federvieh überhaupt gezählt. Dies ist selbst dann ein sehr ungünstiges Ergebniss, wenn man berücksichtigt, dass das Federvieh am Zählungstage nahezu den tiefsten Stand im ganzen Jahre erreichte. Eine Folge hiervon war, dass 1892/96 im Deutschen Reich jährlich durchschnittlich für über $105\frac{1}{4}$ Millionen Mark allein an Federvieh, Eiern und Bettfedern aus dem Auslande eingeführt wurden, eine Mahnung für umfassendere Massnahmen zur Hebung der Geflügelzucht bei uns. Wo diese insbesondere einsetzen müssen, lehrt uns die Vertheilung auf die einzelnen Provinzen. Von dem 1897 ermittelten bezüglichen Gesamtbestand trafen Hundertstel auf

die Provinz	die Gänse	die Enten	die Hühner	das Federvieh überhaupt
Ostpreussen . . .	8,59	14,87	7,13	7,62
Westpreussen . . .	5,73	9,94	5,37	5,60
Stadtkreis Berlin . . .	0,36	0,41	0,21	0,23
Brandenburg . . .	20,44	9,09	8,85	10,06
Pommern . . .	5,47	7,51	6,55	6,48
Posen . . .	10,93	13,54	6,69	7,42
Schlesien . . .	22,39	9,96	8,67	10,15
Sachsen . . .	10,02	8,39	11,03	10,82
Schleswig-Holstein . . .	1,54	5,67	5,33	4,95
Hannover . . .	4,38	8,60	12,53	11,52
Westfalen . . .	1,96	4,42	9,08	8,14
Hessen-Nassau . . .	6,00	2,00	5,21	5,15
Rheinland . . .	1,87	4,94	13,03	11,52
Hohenzollern . . .	0,32	0,66	0,32	0,34

Fast zwei Drittel aller Gänse waren also in Schlesien, Brandenburg, Posen und Sachsen vorhanden, nur etwas über ein Drittel in den anderen acht Provinzen, unter denen es

Schleswig-Holstein, Rheinland und Westphalen noch nicht einmal auf je 2 v. H. brachten. Bei den Enten, deren übrige Antheile mehr Gleichmässigkeit zeigen, stehen Ostpreussen und Posen obenan, Hessen-Nassau zuletzt. Die höchsten Sätze wiesen bei den Hühnern Rheinland, Hannover und Sachsen, die niedrigsten Hessen-Nassau, Schleswig-Holstein und Westpreussen auf. Somit hatten die Hauptgattungen des Federviehes eine sehr von einander abweichende Verbreitung. Rechnet man sämtliches Geflügel zusammen, so befanden sich mehr als je ein Zehntel der Gesamtstückzahl in Rheinland, Hannover, Sachsen, Schlesien und Brandenburg, ungefähr nur je ein Zwanzigstel in Schleswig-Holstein, Hessen-Nassau und Westpreussen.

Was das Verhältniss der drei Federviehgattungen zu einander anlangt, so betragen im Staate die Gänse 10,38, die Enten 4,29 und die Hühner 85,33 v. H. des gesammten Geflügelbestandes. Es besaßen mithin die Hühner eine ausschlaggebende Bedeutung; denn sie waren beinahe sechs Mal so stark wie die Gänse und Enten gemeinsam vertreten.

Haltung von Zuchtbulln.

Am 1. April d. J. ist in den Provinzen Hessen-Nassau und Schlesien das Gesetz vom 19. August 1897 betreffend die Verpflichtung der Gemeinden zum Halten von Zuchtbulln in Kraft getreten. Von diesem Zeitpunkte ab ist jede Gemeinde verpflichtet, eine genügende Anzahl von Zuchtbulln zu halten.

Die Unterhaltung der Gemeindebulln darf nicht an den Mindestfordernden im öffentlichen Aufgebot vergeben werden. Auch ist das sogenannte Reiheimhalten der Bullen vom 1. April d. Js. ab nicht mehr zulässig. Die bestehenden besonderen Verpflichtungen zur Bullenhaltung bleiben jedoch durch das oben erwähnte Gesetz unberührt.

Darüber, ob für die Gemeinden die Nothwendigkeit zum Halten von Bullen im Sinne des Gesetzes vorliegt, sowie darüber, ob die Anzahl der vorhandenen Bullen als eine ungenügende anzusehen ist, und wie viel Bullen im Verhältniss zu der Zahl von Kühen und deckfähigen Rindern von der Gemeinde zu halten sind, beschliesst der Kreisausschuss mit der Massgabe, dass auf jedes volle oder angefangene Hundert von Kühen oder deckfähigen Rindern mindestens 1 Bulle vorhanden sein muss.

Verschiedene Mittheilungen.

Feler des Geburtstages Sr. Majestät des Königs Albert von Sachsen.

Nachdem bereits am 20. April eine Abordnung des Lehrkörpers der Königl. Thierärztlichen Hochschule in Dresden, bestehend aus den Herren Professoren Obermedicinalrath Dr. Ellenberger, Dr. Pusch und Dr. Baum, von Sr. Majestät dem Könige behufs ehrfurchtsvoller Beglückwünschung zu seinem 70. Geburtstag und 25jährigen Regierungsjubiläum empfangen worden war, wurde die für ganz Sachsen bedeutungsvolle Doppelfeier an der genannten Hochschule am 22. April durch einen Festactus im reich geschmückten anatomischen Hörsaale festlich begangen. Dieser Feier wohnten ausser dem Lehrercollegium, den Assistenten und Studirenden der Hochschule eine Anzahl Ehrengäste bei als Vertreter des Königl. Ministeriums des Innern, Königlichen und städtischen Behörden, des Professorencollegiums der Königl. Technischen Hochschule, gelehrter Gesellschaften sowie mehrere Thierärzte aus Dresden und Umgebung.

Mit der Hymne: »Zu Dir, Herr, steige unser Fleh'n« eröffneten Mitglieder des Hoftheater-Singerchores die Feier, worauf Herr Docent Dr. Edelmann, nachdem er die hohe Bedeutung des festlichen Tages gewürdigt hatte, eine Festrede über die neuzeitliche Entwicklung der Fleischbeschau in Deutschland hielt. In einem zweiten Festvortrage gab Herr Obermedicinalrath, Professor Dr. med. et phil.

Ellenberger einen Rückblick über die Thierärztliche Hochschule zu Dresden in den letzten 25 Jahren, dabei der hohen Herrschertugenden und der grossen geschichtlichen Bedeutung Sr. Majestät des Königs, sowie dessen Fürsorge für die Thierärztliche Hochschule gedenkend. Die schwungvolle, von Liebe und Verehrung für den Jubilar durchglühte Rede klang aus in einem begeisterten Hoch auf Sachsens geliebten König, in das die Festversammlung freudig einstimmte. Mit der von dem oben erwähnten Chore gesungenen Cantate: »Sei Lob und Ehr' dem grossen Gott« schloss die erhabene, würdige Feier.

Die Studentenschaft aller Sächsischen Hochschulen hatte sich vereinigt, um die Feier des silbernen Doppelfestes gemeinschaftlich glänzend zu begehen. Schon seit länger Zeit waren entsprechende Vorbereitungen getroffen durch einen Ausschuss, welcher sich zusammensetzte aus Vertretern der Landesuniversität Leipzig, der Dresdener Technischen Hochschule, der Bergakademie in Freiberg, der Forstakademie in Tharandt und der Thierärztlichen Hochschule in Dresden.

Die studentische Huldigungsfeier begann mit einem Festcommence in der städtischen Ausstellungshalle am 23. April Abends, welcher von über 2000 Studenten, alten Herren und Ehrengästen besucht war und in dem prächtigen, vornehmen Saale ein reichbelebtes, farbenfrohes Bild von festlichem, studentischen Treiben darbot. Tags darauf fand eine Auffahrt der Vertreter der Hochschulen und der daselbst bestehenden Corporationen statt. Ueber 60 zwei- und vierspännige Landauer bildeten einen imposanten Zug, welcher gegliedert wurde durch 4 Trompeterchöre zu Pferde, die in ihrer altdeutschen Heroldstracht wirkungsvoll abstachen gegen den modernen studentischen Wuchs der Corporationen. Hoch zu Ross, den Schläger gezogen, ritten zahlreiche Studenten den Wagen ihrer Chargirten mit den wehenden Fahnen und Bannern vorauf, theils folgten sie, theils blieben sie ihnen zur Seite. Es war ein farbenprächtiges Bild studentischer Repräsentation, wie es die alte Residenzstadt Dresden noch nie gesehen. Am Königl. Schlosse defilirte der Zug vor den Königl. Majestäten, die Wagen fuhren auf längs des Königl. Schlosses und die Chargirten begaben sich mit den Fahnen in den grossen Schlosshof, woselbst in einem Halbkreise vor dem Balkone Aufstellung genommen wurde. Hier waren auch schon Hunderte von Studirenden und alten Herren versammelt, um sich an der Huldigung zu theilnehmen. Nachdem die Aufstellung beendet war, wurde eine Abordnung der Studentenschaft, bestehend aus den Stud. Jauch-Leipzig und Falck-Dresden als Sprecher, den Stud. Geissler-Dresden (Technische Hochschule), Dorn-Freiberg (Bergakademie), Reuter-Tharandt (Forstakademie), Heyck-Dresden (Thierärztl. Hochschule) von einem Hofmarschall empfangen und zu Sr. Majestät geleitet. Hier geruhten Se. Majestät eine Ansprache des Stud. Jauch entgegenzunehmen, auf welche Se. Majestät huldvollst und sichtlich erfreut dankte für die ihm dargebrachte Huldigung. Alsdann begab sich Se. Majestät mit den Gliedern der Königl. Familie auf den nach dem Schlosshofe hinausgelegenen Balkon, um die Aufstellung im Schlosshofe zu besichtigen und die Huldigung der versammelten Studenten entgegenzunehmen. Hier dankte der Stud. Falck Sr. Majestät für die der studirenden Jugend allezeit bewiesene landesväterliche Fürsorge und Gnade, indem er nochmals das Gelöbniß unverbrüchlicher Treue und Hingebung der Studentenschaft für den König und sein Haus erneuerte. Seine Worte endeten mit einem Hoch auf Se. Majestät, welches begeistert aufgenommen von der Versammlung, brausend und von Trompetenfanfaren begleitet, zum Könige emporschallte. Nach dem gemeinsamen Gesange der Sachsenhymne ordnete sich der Wagenzug wieder und durchfuhr noch eine Anzahl Strassen, überall freudig begrüsst von einer dichtgedrängten Zuschauermenge, um sich dann in der Nähe der Technischen Hochschule aufzulösen. Die oben genannte Abordnung der Studentenschaft hatte zu dem die Reihe der Festlichkeiten beschliessenden grossen Hofball am Abend des 24. April Einladungen erhalten, so dass auch hier die akademische Jugend Sachsens vertreten war. E.

Technische Deputation für das Veterinärwesen.

Dr. Kaiser, Professor an der thierärztlichen Hochschule in Hannover, wurde zum ausserordentlichen Mitglied der technischen Deputation für das Veterinärwesen ernannt.

Viehseuchengesetz in Spanien.

Auf dem internationalen Congress für Hygiene zu Madrid gelangte am 13. April das Thema »das Viehseuchengesetz in seiner heutigen wirthschaftlichen Bedeutung« zur Discussion. Nach beifälligen Kundgebungen wurde die in 10 Resolutionen zum Ausdruck kommende Arbeit mit Einmüthigkeit von der Section gebilligt. Nur einige Darlegungen seien in Folgendem herausgegriffen:

Es ist nothwendig, Spanien ein Viehseuchengesetz zu geben, um öffentliche Interessen und das allgemeine Wohl nicht hinten an zu stellen.

Spanien ist der einzige Staat Europas, bei dem noch eine derartige Gesetzgebung aussteht. In einigen Staaten Amerikas ist ein Viehseuchengesetz zur Einführung gelangt. Es handelt sich darum, nationale Interessen nach innen und nach aussen zu wahren, insbesondere dem Auslande eine Garantie gegen Seucheneinschleppung zu geben und dadurch die Bedenken und eingreifenden Massregeln gegenüber spanischer Viehausfuhr in Fortfall zu bringen.

Es ist bei Ausarbeitung eines Seuchengesetzes eine Entschädigung der Besitzer an Seuchen eingegangener oder deswegen gekeulter Thiere möglichst in Rücksicht zu ziehen, ebenso scharfe Bestrafung bei Uebertretungen.

Bei der schlechten Finanzlage Spaniens sollen die Kosten, die die Durchführung des Seuchengesetzes erfordert, nicht die öffentlichen Kassen belasten, sondern nach Art einer Kopfsteuer auf eingeführtes und anderswo dem Seuchengesetz unterliegendes Vieh erhoben werden. (Gazeta de Medicina-Veterin, vom 15 April 1898.)

Bruns.

Vereinsnachrichten.

Einladung zur 34. Versammlung des Thierärztlichen Vereins der Kreishauptmannschaft Dresden

am Sonntag, den 1. Mai, Vormittags 11 Uhr, im rothen Saale von Helbig's Restaurant, Dresden, Theaterplatz.

Tages-Ordnung:

1. Registrandenvortrag.
2. Vorlesung des Protokolles der letzten Versammlung.
3. Kassenbericht für 1897.
4. Antrag des Herrn Dr. Edelmann auf Abänderung der §§ 6 und 8 der Vereinssatzungen.
5. Wahl des Vereinsvorstandes für die nächsten drei Jahre.
Der gegenwärtige Vorstand besteht aus den Herren: A. Lungwitz, Vorsitzender; Lehnert, stellvert. Vorsitzender; Edelmann, Schriftführer und Kassirer; Zschocke, dessen Stellvertreter.
6. Herr Bezirksthierarzt O. Beier: Ueber Schutzimpfungen gegen Tollwuth und Erlebnisse im Institut Pasteur zu Paris.
7. Besprechung über die voraussichtliche zukünftige Gestaltung der Fleischschau im Königreich Sachsen.
8. Herr Dr. Edelmann: Mittheilungen über die Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Dresden vom 16. bis 21. Juni d. J.
9. Wahl des Ortes für die nächste Herbstversammlung.

Hierauf gemeinschaftliches Mittagessen.

Der Vorsitzende:
A. Lungwitz.

Bücheranzeigen und Kritiken.

1. Rathgeber für Reichs-, Staats- und Communalbeamte. 11. Auflage, geb. 1.70 Mk.
2. Die Beamten-Besoldungstitel für 1898/99. 8. Jahrgang, geheftet 0.60 Mk.
3. Der Bureau-, Registratur- und Kanzleidienst. 1 Mk.

Sämmtlich von H. Lorenz, Berlin NW., Jonasstr. 2. Im Selbstverlage des Verfassers.

Die vorbezeichneten drei Werkchen dürften manchen Thierärzten, die im Staats- oder Communaldienst stehen, recht willkommen sein, weshalb auf dieselben aufmerksam gemacht werden soll.

Der Rathgeber orientirt in gedrängter Form unter genauer Angabe der einschlägigen Gesetze und Bestimmungen über die gesammte Beamten-gesetzgebung, die Organisation der Staatsbehörden und über jene Verwaltungsgesetze, die von allgemeinem Interesse sind. Jeder Beamte kommt öfter in die Lage, eines Rathes in dienstlichen Angelegenheiten zu bedürfen, den er dann im »Rathgeber« rasch und sicher findet. Thierärzten, welche neu eine Dienststelle übernehmen, ist das Werkchen dringend zu empfehlen. Die Thatsache, dass das Buch fast jedes Jahr eine neue Auflage erlebt, giebt ihm selbst die beste Empfehlung, ermöglicht es aber auch dem Verfasser, den »Rathgeber« auf der Höhe der Zeit zu erhalten.

Die Beamten-Besoldungstitel geben Aufschluss über Gehalt, Wohnungsgeldzuschuss und Dienstalterszulagen sämmtlicher Reichs- und preussischen Beamten. Zum Vergleich sind die Beamten-Etats von zwei Provinzen und drei grossen deutschen Städten beigelegt.

Der Bureau- etc. Dienst unterrichtet über Art, Form und Stil des amtlichen Geschäftsverkehrs, persönliches Verhalten der Beamten, Anlage und Ordnung der Acten und über die speciell für den Schriftverkehr erlassenen Bestimmungen und vieles Andere. Dieses 238 Seiten starke Buch dürfte besonders geeignet sein, angehende beamtete Thierärzte in die ihnen meist noch fremden Eigenheiten und Gepflogenheiten des amtlichen Schriftverkehrs einzuweihen.

Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Ernannet wurden von den Docenten an der Thierärztlichen Hochschule in Dresden der Kgl. Sächs. Oekonomierath Prof. v. Langsdorff zum Geheimen Oekonomierath, der Beschlaglehrer A. Lungwitz zum Kgl. Sächs. Commissionsrath. Mit dem Ritterkreuz 2. Klasse des Kgl. Sächs. Albrechtsordens wurden ausgezeichnet die Bezirksthierärzte Rost in Pirna a. d. Elbe, Möbius in Plauen i. Voigtlande, Wilhelm in Zittau (Sachsen). Das Kgl. Sächs. Verdienstkreuz erhielt der Corpssrossarzt Müller in Dresden. Den prakt. Thierärzten Naumann in Zschowitz, Weisswange in Lommatzsch, Amtsthierarzt Menge in Rossweira wurde das Kgl. Sächs. Albrechtskreuz verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Thierarzt K. Roth wurde zum Assistenten an der Veterinärklinik in Leipzig ernannt. Dr. Paul Jess aus Charlottenburg wurde als Polizeithierarzt und Leiter des bakteriologischen Instituts in Hamburg einberufen. Als Hilfsthierärzte bei der städt. Fleischschau in Dresden wurden angestellt die Thierärzte A. Stiehler aus Radeberg, R. Lägell aus Zschopau, E. Rössler aus Cöthen. Versetzt wurde Bezirksthierarzt Schaller in Oelsnitz nach Zwickau. Verzogen sind die Thierärzte Schlüter von Gnesen nach Görlitz, Schumann von Landeck nach Deutsch-Lissa, L. Neumann, sekther Hilfsthierarzt in Dresden, nach Radeberg. Niedergelassen hat sich Thierarzt Prayon in Stolberg b. Aachen.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Sachsen: Zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes wurden befördert die Unterrossärzte der Reserve Stein, Schneider, Maul, Dehne, Lauschke, Straube-Kögler, Schmidt.

Gestorben: Thierarzt (Hufschmied) Stooss in Stuttgart.

Verlag der Gesellschaft „Deutsche Thierärztliche Wochenschrift“ (i. A. Prof. Dr. Malkmus in Hannover) in Karlsruhe.

Druck der Macklot'schen Druckerei in Karlsruhe i. B.

Mit einer Beilage der Verlagsbuchhandlung von Paul Parey in Berlin über Eber, Tuberculaprobe und Tuberculosebekämpfung beim Rinde.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben von
Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von
Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von
Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 19.

Ausgegeben am 7. Mai.

1898.

Massregeln gegen Viehseuchen sowie Ein- führung der obligatorischen Fleischschau.

Berathung des Antrages der Abgeordneten von Mendel-
Steinfels und Ring betreffend Massregeln gegen Viehseuchen
sowie Einführung der obligatorischen Fleischschau u. s. w.

Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses nach dem stenographischen
Bericht.

Die Abgeordneten von Mendel-Steinfels und Ring
hatten folgenden Antrag eingebracht:

I. In Rücksicht darauf, dass die dauernde Verseuchung
der Viehbestände eine grosse Schädigung der Landwirtschaft
sowie des Nationalvermögens bedeutet und auch die Gesund-
heit der Bevölkerung bedroht; a. auf eine Revision der Be-
stimmungen, betreffend die Einfuhr von Vieh aus seuchen-
verdächtigen Ländern, bei der Reichsregierung hinzuwirken,
b. einheitliche Vorschriften hinsichtlich der Seuchenver-
schleppung im Inlande für ganz Preussen und Deutschland
herbeizuführen, c. der pathologischen Bekämpfung der Seuchen
durch Aussetzung von ausreichenden Staatsmitteln und Heran-
ziehung des praktischen Versuchs im Grossen die Wege zu
ebnen; II. in Rücksicht darauf, dass die in Aussicht ge-
nommene Einführung der obligatorischen Fleischschau im
Wege der Verordnung in Preussen sich als zu langwierig
und nicht gangbar erwiesen hat, und in Anbetracht, dass auf
dem Gebiete des Verkehrs mit Fleisch und Fleischwaren
grosse Missstände bestehen, a. sofort, noch in dieser Tagung
des Abgeordnetenhauses, einen Gesetzentwurf vorzulegen,
durch welchen die obligatorische Fleischschau nur für ge-
werbsmässig zum Verkauf gelangendes Fleisch und im Uebrigen
generell nach Massgabe der Verordnung für die Provinz
Hessen-Nassau vom 1. Juli 1892 in Preussen eingeführt und
auf alle ausländischen Einfuhren von Fleisch und Fleisch-
waren ausgedehnt wird, b. auf die Errichtung kleinerer
localer Schlachtviehversicherungen mit zwangsweiser Rück-
versicherung bei grossen (Provinzial-) Verbänden mit Unter-
stützung aus öffentlichen Mitteln hinzuwirken, c. eine gesetz-
mässig festzustellende Verwerthung der Confiscate herbeizu-
führen, d. im Bundesrath ihren Einfluss geltend zu machen:
eine gleichwerthige Controlé von Fleisch und allen Fleisch-
waren an den Grenzen Deutschlands einzuführen.

Am 27. April stand der Antrag zur Berathung auf der
Tagesordnung, wobei von Mendel-Steinfels zur Begrün-

dung desselben Folgendes — mit unwesentlichen Weglassungen —
ausführte:

Meine Herren, es hiesse Eulen nach Athen tragen, wenn
ich hier vor dem Hohen Hause noch einmal im Einzelnen die
Schäden schildern wollte, welche die Seuchen den Thier-
beständen Deutschlands thatsächlich zufügen. Die Rotz-
krankheit ersteht in Deutschland immer und immer wieder
von Neuem und während in Deutschland auf 10000 Pferde
durchschnittlich 1,32 Erkrankungsfälle kommen, weist der Be-
zirk Hamburg 30,11 derselben auf.

Die Maul- und Klauenseuche hat eine fortwährende Steige-
rung erfahren.

Wenn ich auf die Vergangenheit unserer Seuchengeschichte
zurückblicke, so kann ich Ihnen nach oberflächlicher Berech-
nung folgende Zusammenstellung mittheilen. Von 1878 bis
1896 sind in Deutschland annähernd 4 Millionen Stück Gross-
vieh und 5 Millionen Stück Kleinvieh von der Seuche ergriffen
worden, was nach vorhandenen Berechnungen einen Verlust
bedeutet von ungefähr 800 bis 900 Millionen.

Charakteristisch ist weiterhin — ich werde auch daran
meine Folgerungen knüpfen —, dass vier Fünftheile Deutsch-
lands von der Seuche ergriffen waren, während nur ein Fünf-
theil frei blieb. Ganz besonders aber waren ergriffen im
Vergleich zu 1895 die südlichen, südöstlichen und nordwest-
lichen Theile Deutschlands; das sind die Grenzbezirke, die mehr
oder weniger fremde Länder berühren. Wir haben ferner zu
constatiren, dass in dem Bezirk Oberschlesiens, wo die Ein-
fuhr russischer Schweine gestattet ist, wiederholt nach den Be-
richten des Reichsgesundheitsamts die Maul- und Klauenseuche
von den dortigen Schlachthäusern ausgehend, ausgebrochen ist,
sei es durch schlechte Ueberwachung, durch Schlächter oder
sonstwie; — das ist nicht festgestellt und untersucht worden.

Auch der Rothlauf der Schweine, diese gefährliche Krank-
heit, die besonders den wirthschaftlich schwächeren, den kleineren
Landwirth oft schwer betrifft, ist nicht in der Abnahme; sie
scheint vielmehr in der Progression begriffen zu sein.

Von Tuberculose im Allgemeinen zu sprechen, dürfte über-
flüssig sein; ich werde später wiederholt auf sie zurückkommen.
Ich kann nur das eine sagen: Deutschland wird bedacht sein
müssen, dass es nicht seine ganzen Viehbestände verseucht
erhält, und dass dann keine gesunden Bestände mehr vorhanden
sind, durch die die gesunde Weiterzucht überhaupt noch erreicht
werden kann.

Die Geflügelseuchen haben, ausgehend von den Grenzen
von Russland, Italien, Oesterreich-Ungarn, wieder in den Jahren

1896 und 1897 in umfangreicher Weise ihre Ausbreitung genommen.

Wenn ich nun auf unseren Antrag eingehe, auf eine Revision der Bestimmungen, betreffend die Einfuhr von Vieh aus seuchenverdächtigen Ländern bei der Reichsregierung hinzuwirken,

so habe ich folgende Grundsätze aufzustellen: Es ist zweifellos, dass die Verseuchung des Auslandes eine beträchtliche ist, und dass uns aus dem Auslande wesentliche Gefahren der Krankheitsübertragung drohen. Es ist besonders der Osten, aus dem erfahrungsgemäss ja nicht allein die Thier-, sondern auch die Menschenseuchen seit Jahrhunderten ihren Zug nach dem Westen begonnen haben, der uns bedroht; hier nenne ich speciell Russland und Oesterreich-Ungarn; hinsichtlich des Westens und Nordens: Amerika, Dänemark, Schweden und Frankreich.

Ich möchte die Behauptung aufstellen, dass hinsichtlich der Abwehr der Seuchen aus dem Auslande eine Aenderung des Reichsviehseuchengesetzes nicht nöthig erscheint, sondern dass die bestehenden Vorschriften und Bestimmungen vollständig genügen, wenn der Bundesrath und die Reichsregierung in entsprechender Weise nachdrücklich eingreifen, d. h. das Gesetz auch zum Vollzug bringen.

Welche Massregeln bestehen zur Abwehr der Viehseuchen aus dem Auslande, welche Massregeln sind uns durch das Gesetz an die Hand gegeben?

Die erste Massregel ist die absolute Sperre. Die Bedingungen, unter denen die Sperre verhängt werden kann, sind ja durch das Gesetz und die Verhältnisse gegeben. Eine Abschwächung dieser Bedingungen ist nur durch die Seuchenconvention mit Oesterreich herbeigeführt; wir sind aber auch im Stande, Oesterreich-Ungarn gegenüber uns einigermassen zu schützen, wenn wir nur wollen. Die Grenzsperr ohne Weiteres gegen alle verdächtigen Länder möchte ich aber nicht befürworten, aus dem einfachen Grunde, weil einerseits unter den heutigen Verhältnissen die Verproviantirung des Volkes durch das Ausland noch nothwendig ist, und zweitens, weil wir in Rücksicht auf unser Schlächtergewerbe, welches ebenfalls ein öffentlicher Erwerbsstand ist, wünschen müssen, dass diese nothwendige Verproviantirung mit Fleisch auf einem Wege geschehe, dass auch das Schlächtergewerbe dabei existiren kann. Auch politische Rücksichten sind vielfach hineingeworfen worden; welche Bedeutung dieselben nach meiner persönlichen Auffassung haben, werde ich mir erlauben, im weiteren Verlaufe meiner Darlegungen noch näher zu beleuchten. Ich halte es für sehr verfehlt, wie ich schon oft ausgesprochen habe, dass wir uns in dieser Richtung vor dem Auslande beugen.

Wenn wir uns fragen, was dann die weiteren Massregeln, die in Betracht kommen können, seien, so haben wir die strenge und zweckentsprechende Quarantäne zu nennen. Ich werde über die Quarantäne noch eingehend mich äussern müssen, weil ich im Allgemeinen mit der Einrichtung der Quarantäne, wie sie heute besteht, mich nicht einverstanden erklären kann. Meine Herren, es wird ganz zweifellos bei der Einfuhr von Vieh sich um Quarantäneanstalten handeln müssen, erstens gegen Russland hinsichtlich der Pferde, des Geflügels und der Schweine (gegen Rindvieh war man abgesperrt), zweitens gegen Oesterreich-Ungarn (Rindvieh, Schweine, Geflügel, Pferde), drittens gegen Frankreich (Rindvieh), und viertens gegen Amerika hinsichtlich der Pferde (war man abgesperrt); währenddem ich das Einfuhrverbot für Rindvieh und Schweine aus Amerika, für Rindvieh aus Holland u. s. w. für durchaus nothwendig und zweckmässig halte, wie ich auch das Einfuhrverbot für Schweine gegen Russland als durchaus nothwendig erachte und die Ueberzeugung habe, dass die 70 000 Schweine, die heute noch hereinkommen nach den östlichen Bezirken, durchaus nicht mehr nothwendig sind; die können sehr leicht im Inlande producirt werden. Wir haben stets gesehen, dass was die Schweinezucht betrifft, sehr rasch die heimische Production jede Lücke ohne Preiserhöhung auszufüllen im Stande ist.

Und was bedeuten auch 70 000 Schweine gegenüber der colossalen Schweinezucht und -Production, die in Deutschland thatsächlich vorhanden ist?

Betonen möchte ich ferner, dass die Quarantäneanstalten so lange in Quarantäne die Thiere halten müssen, als die Gefahr des Seuchenausbruches, die Incubationsdauer stattfindet. Die Quarantäne für Rotz an der amerikanischen Grenze, also in Hamburg und den anderen Einbruchsstellen, muss so lange vorgeschrieben sein, als die Incubation des Rotzes zu erwarten ist; die Quarantäne für Maul- und Klauenseuche ist so lange zu erstrecken, als die Maul- und Klauenseuche Incubationsdauer erfahrungsmässig thatsächlich aufweist. In dieser Beziehung findet eine Differenz der Auffassungen statt zwischen der Veterinärdeputation des Herrn Ministers und der praktischen Landwirtschaft. Wir stehen auf dem Standpunkte, dass die zehntägige Quarantäne, wenn sie jetzt vorgeschrieben ist, zu kurz sei. Wir berufen uns dabei auf den Erlass des Herrn Reichskanzlers, der für die Quarantäneanstalten ursprünglich 4 Wochen in Aussicht genommen hatte und zwar auch gegen die Maul- und Klauenseuche.

Ich bitte dann auch in Erwägung zu stellen, ob nicht durch desinficirende Waschungen die Weiterübertragung der Infectionsstoffe der Maul- und Klauenseuche an den Klauen und Hörnern und dem Haarkleide Vorsorge getroffen werden kann. Da möchte ich mein Bedauern ausdrücken, dass der Beschluss des bayerischen Landtages, an der österreichischen Grenze, in Bayern, Quarantäneanstalten für Rindvieh zu errichten, durch den dortigen Reichsrath abgelehnt worden ist. Es ist nicht unwesentlich für Preussen, was die anderen Länder Deutschlands, mit denen wir freien Viehverkehr haben, in dieser Beziehung thun. Aus Bayern z. B. wird in sehr reichlicher Weise die Maul- und Klauenseuche zu uns eingeschleppt.

Wenn man nun beobachtet, wie gross der Bezirk ist, den Bayern für den freien Grenzverkehr nach Oesterreich in seinem Inlande bezeichnet meilenweit in das Land hinein, ferner den Mangel jeder Quarantäneanstalt für Nutz- und Handelsvieh, das von Ort zu Ort getrieben wird, ins Auge fasst, dann kann man sich denken, dass Bayern für uns eine nicht unwesentliche Gefahr der Einschleppung heute bildet. Ich möchte deshalb den Wunsch aussprechen, dass die Reichsregierung dahin wirkt, dass in Bayern entsprechend dem Vorgehen in Preussen Quarantäneanstalten eingerichtet werden mit einer entsprechenden Dauer der Quarantäne in Rücksicht auf die Incubation der betreffenden Seuchen.

Dasselbe gilt für den Rotz. Wir haben in Preussen Quarantäneeinrichtungen gegen Rotz gehabt. Hamburg hat keine Quarantäneeinrichtungen und lässt die Thiere nach einer thierärztlichen Untersuchung frei in das Land herein. Auch in Hamburg müssen Quarantäneanstalten errichtet werden für die amerikanischen Pferde, um die diesbezügliche Incubationszeit unter allen Umständen abwarten zu können.

Meine Herren, des Weiteren möchte ich hinsichtlich der Errichtung von Quarantäneanstalten für Geflügel mich äussern. Ich halte es für unbedingt nothwendig, dass gegen das Ausland, speciell gegen Russland, gegen Italien und Oesterreich-Ungarn Quarantäneanstalten für Geflügel, besonders für Gänse, eingerichtet werden. Meine Herren, wenn man sieht, wie das Geflügel bei uns durch das Herumtreiben der Wandergänse bedroht ist, wenn man bedenkt, dass gerade die wirthschaftlich Schwachen, die kleinen Leute, häufig ihre ganzen Geflügelbestände dadurch verlieren, wenn man erkennt, wie nöthig es ist, die Geflügelzucht bei uns zu verbessern und zu vermehren, um die Anforderungen der Nation in dieser Beziehung zu erfüllen; wenn man andererseits den Hemmschuh empfindet, den wir in Folge zu grosser Liberalität gegen das Ausland mit uns herumschleppen, dann muss man unter allen Umständen ungeduldig werden und sich sagen: So kann es nicht weiter gehen!

Meine Herren, wir haben von dem Herrn Landwirtschaftsminister Erklärungen bei der letzten Interpellation des Herrn Collegen Ring im Jahre 1897 gehört, die uns damals mit voller Befriedigung erfüllten und die uns zeigten, dass die Staatsregierung sich bemühen will, diesem Uebelstande abzuhelfen. Ich citire die Worte des Herrn Ministers wörtlich, sie lauten:

Es ist festgestellt, dass die Geflügelcholera durch ausländisches Geflügel, insbesondere durch die aus Russ-

land und Oesterreich-Ungarn in grossen Mengen eingeführten Gänse in vielen Fällen eingeschleppt ist und grosse Verheerungen unter den einheimischen Geflügelbeständen angerichtet hat. Insofern kann ich das bestätigen, was der Herr Abgeordnete Ring vorgebracht hat.

Die Regierung beabsichtigt hiergegen die erforderlichen Schutzmassregeln zu ergreifen.

Die Verhandlungen hierüber schweben noch. Voraussichtlich werden die Massnahmen zunächst in der Beschränkung der Einfuhr aus Russland und Oesterreich-Ungarn auf bestimmte Einbruchstationen und auf die Einrichtung einer mehrtägigen Quarantäne an diesen Einbruchstationen unter polizeilicher und thierärztlicher Aufsicht stehen.

Thatsächlich ist auch mit der Errichtung der Quarantäneanstalten begonnen; plötzlich wurde die Arbeit unterbrochen, und wir haben von einer Quarantäneanstalt nichts mehr gehört, obwohl die Seucheneinschleppung nach wie vor stattfindet. Ich möchte deshalb dringend bitten, im Interesse der deutschen Geflügelzucht, im Interesse der Verproviantirung des Volkes diese Quarantäneanstalten mit einer Quarantänedauer von 8 Tagen — die Frist von 3 Tagen, wie beabsichtigt, ist zu kurz — nunmehr unverweilt einzurichten. Ich kann mir denken, dass die fremdländischen Staaten protestiren werden, wenn Deutschland gegen die Einschleppung von Seuchen in solcher Weise vorgeht, ich glaube sogar, dass Russland in dieser Weise seiner Zeit bereits vorgegangen ist. Nothwendig und Deutschland würdig aber ist es, dass die Staatsregierung sich dann nicht beuge: »Landgraf, werde hart!« Man möge nicht vergessen, dass Russland notorisch total verseucht ist, dass Russland kaum eine Veterinärcontrole hat, dass Russland uns also auch gar keine Garantie hinsichtlich der Gesundheit seiner Viehbestände geben kann. Deshalb sind die Massregeln unsererseits durchaus nothwendig und gerecht!

Hinsichtlich der Quarantäneanstalten sei noch das Folgende geltend gemacht: das Vieh in den Quarantäneanstalten muss als seuchenverdächtig angesprochen und behandelt werden, bis das Gegentheil erwiesen ist. Hinsichtlich des Verkehrs der Viehwärter und hinsichtlich der sonstigen Vorsichtsmassregeln müssen die Bestimmungen des Reichsviehseuchengesetzes (§§ 55 und 56) bei den Quarantäneanstalten strengstens vorgeschrieben werden. Märkte mit denselben zu verbinden, ist absolut unzweckmässig.

Weiterhin möchte ich den Wunsch aussprechen, beziehungsweise der Reichsregierung zur Erwägung anheimgeben, ob es nicht zweckmässiger und der Sache dienlicher ist, wenn die Quarantäneanstalten nicht in Privathänden verbleiben, sondern wenn sie als Staatsanstalten eingerichtet sind. Die Privatanstalten haben unter allen Umständen ein Interesse daran, Rentabilität aus dem Unternehmen zu ziehen, weniger den eigentlichen Zweck, für den sie geschaffen sind. Wie ich mir habe mittheilen lassen, sollen die Anstalten an der dänischen Grenze, z. B. Barenfeld, sogar recht gut rentiren. Es ist also für den Staat auch kein wesentliches Risiko, wenn er die Sache selbst betreibt. Daran aber sei erinnert, dass, als die Frage der Quarantäneanstalten aufgerollt wurde, Minister v. Heyden seiner Zeit uns, wie die Stenogramme der diesbezüglichen Reden nachweisen werden, nur Staatsquarantäneanstalten auch in Aussicht gestellt hat.

Dann, meine Herren, möchte ich den Wunsch aussprechen, dass die Versendung des Viehes aus den Quarantäneanstalten, sofern es sich um Schlachtvieh handelt — und hier handelt es sich immer um Schlachtvieh — auch fernerhin nicht ohne Controle bleibt, dass z. B. die Gänse, die aus den Quarantäneanstalten kommen, bei der Ausladung auf ihre Gesundheit nochmals geprüft werden, dass die Gänsetransporte durch das Land in entsprechende Beobachtung genommen werden und damit Seuchenausbrüche unter allen Umständen beseitigt werden können; denn wir wissen aus Erfahrung, dass sehr selten Gänsehändler Seuchenausbrüche anzeigen; sie werfen die gestorbenen Thiere in die Strassengräben und die Seuchenverschleppung findet so

immer weiter statt. Die Controle nach der Quarantäne will ich auch für das Rindvieh haben, es müssen derartige Thiere aus der Quarantäne direct nach den Schlachtstätten gebracht werden.

Ganz besonders sei auch auf die Nothwendigkeit der Quarantäne bei Rindvieh gegen Oesterreich-Ungarn hingewiesen und zwar aus dem Grunde, weil Oesterreich-Ungarn mit seinen Hinterländern freien Viehverkehr pflegt, so mit Rumänien, Bulgarien und Serbien. Die Seuchengefahr aus den österreichischen Kronländern wird demgemäss verschärft durch den Umstand, dass die österreichischen Kronländer freien Viehverkehr mit ihren Hinterländern haben, von denen wir unter allen Umständen wissen, dass ihre Veterinärcontrole eine äusserst mangelhafte ist.

Ganz ähnlich denke ich hinsichtlich Dänemarks. Man hat mir zwar die Versicherung gegeben, es ginge bisher über Dänemark russisches Vieh nicht zu und nicht herein. Trotzdem habe ich den Verdacht immer noch und zwar auf Grund der Rassenmerkmale mancher aus Dänemark und Schweden kommenden Rinder, dass sie russischer Provenienz seien.

Eine weitere Massregel zur Vermeidung der Einschleppung ist die der Abschachtung der Thiere an bestimmten Schlachtviehhöfen. Auch sie will ich einer Controle unterstellen. Dieses Verfahren ist in Bayern für verschiedene Plätze durchgeführt. Auch in Preussen haben wir 115 Schlachtviehhöfe, denen das Recht der Zufuhr von Mastvieh aus unserem Nachbarlande zusteht; allerdings machen nur 10 davon Gebrauch, darunter Frankfurt und Wiesbaden. Diese Zulassung hat manche Bedenken, denn die Einschleppung und Verschleppung durch Schlächter, Transporteure ist dabei nicht ausgeschlossen, wie die Erfahrungen in Oberschlesien lehren. Ich bevorzuge deshalb die Quarantäneanstalten, wo deren Errichtung möglich erscheint. Wo aber die Abschachtungen stattfinden an bestimmten Schlachtviehplätzen, da sind strengste Vorsichtsmassregeln nöthig und zwar verdient besondere Berücksichtigung: 1. die Vorschrift der sofortigen Abschachtung, 2. die strengste Beobachtung der Wagen hinsichtlich der Desinfection, ferner die Benutzung eigener Wagen nur für diese Transporte, Benutzung eigener Rampen für das fremdländische Vieh; 3. die Auffrischung der Bestimmungen hinsichtlich der in §§ 55 und 56 des Reichsviehseuchengesetzes vorgeschriebenen Controle; 4. endlich schärfste Controle, betreffend das Personal und dessen Desinfection.

Von manchen Seiten wird die Anschauung verbreitet, dass die thierärztliche Controle des über die Grenzen eingehenden Viehes völlig genüge und dass wir weder Sperre noch Quarantäne brauchten. Diese Grenzcontrole hat aus dem Grunde einen sehr relativen Werth, weil die Thiere bei eventueller Seuchenincubation äusserlich als erkrankt häufig gar nicht zu erkennen sind, und trotzdem die Seuchenverschlepper sein können.

Ich möchte ferner darauf aufmerksam machen, dass man vielfach hört: ja, die Maul- und Klauenseuche wird nicht allein durch Thiere über die Grenze gebracht, sondern auch durch Menschen. Aber dieses Hereinbringen der Seuchengefahr über die Grenze kann nur stattfinden durch Leute, die mit Vieh verkehren. Wenn der Viehhandel an den Grenzen wegen der Sperre aufhört oder scharf controlirt wird, dann ist nicht allein die annähernde Sicherheit gegeben, dass nicht nur die Thiere, sondern dass auch die Menschen die Seuche nicht einschleppen.

Ein anderes Mittel ist empfohlen worden, nämlich an der Grenze Schlachthäuser zu errichten und das Fleisch dann in's Binnenland zu bringen. Auch dem möchte ich aus den mannigfachen Gründen nicht zustimmen. Erstens nicht in Rücksicht auf unser Schlächtergewerbe; gemeinsame Interessen verbinden uns mit demselben.

Aber auch im Interesse des Schlächtergewerbes ist zu wünschen, dass wir die Seuchen los werden, damit alle die Drangsale, die wir heute auch über sie bringen müssen, ebenfalls aufhören möchten. Die Grenzschlächtereien sind auch für die betreffende Gegend nicht zu wünschen. Denn es wird dort Fleisch, das mangelhaft ist, das nicht mehr transportabel erscheint etc., in einem weiteren Umkreise verschleudert, wie

leider heute schon auf den Vieh- und Fleischmärkten in Hamburg und Berlin geschieht, wodurch eine ausserordentliche und ungesunde Steuerdepression an solchen Orten herbeigeführt wird.

Damit wäre ich am Ende mit den Betrachtungen hinsichtlich des Grenzschutzes, und ich resümiere: Wo Sperre nothwendig und möglich ist, muss gesperrt werden; der Ersatz der Sperre ist, Quarantäneanstalt mit entsprechender Ausstattung und entsprechender Quarantänezeit. Ein mangelhafteres Hilfsmittel ist das Abschachten an bestimmten, wenn auch scharf controlirten Orten; andere Mittel, die Wirkung versprechen, kenne ich nicht. Die alleinige Observirung der Grenze durch Thierärzte reicht nicht aus.

Zum Schlusse bringe ich eine kurze Blütenlese davon, was andere Länder auf dem Gebiete des Grenzschutzes sich leisten. Wir sind in Deutschland in dieser Beziehung immer etwas zaghaft gewesen und haben dem Ausland gegenüber niemals, bis in die neueste Zeit diejenige Rücksichtslosigkeit angewendet, die zum Schutz der nationalen Wirthschaftsinteressen nöthig war.

Schweden schreibt für die Einfuhr des deutschen Viehes je nach der Art der in Deutschland herrschenden Seuchen eine Quarantäne bis zu 120 Tagen vor. Norwegen hat seit 1894 jegliche Rindvieh- und Schweineeinfuhr wie Fleischeinfuhr aus Deutschland überhaupt verboten; werden beschränkt zugelassen. Dänemark erliess 1877 ein gänzlich Einfuhrverbot, 1892 zehntägige Quarantäne gegen im früheren Herzogthum Schleswig-Holstein gezüchtetes Vieh. Seit August 1896 ist wieder ein gänzlich Einfuhrverbot gegen Deutschland erlassen. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika bestimmen, dass die einzuführenden Thiere nachweislich in dem betreffenden Lande in einer Gegend gestanden haben müssen, die mindestens ein Jahr lang frei von allen Seuchen gewesen ist. Die hiernach überhaupt einfuhrfähigen Thiere müssen aber noch eine neunzig-tägige Quarantäne in Amerika und zwar in dem Ankunftshafen durchmachen; 90 Tage, meine Herren, ist doch gleich einer völligen Sperre. Grossbritannien verbietet jede Einfuhr aus Deutschland, wie aus jedem europäischen Lande. Die Einfuhr lebenden Viehes ist von den Niederlanden sehr lange schon verboten, viel länger als wir uns gegen die Niederlande gesperrt haben. Aehnliche Massregeln der strengsten Controle übt auch die Schweiz. Frankreich sperrt sich nach Bedürfniss völlig ab und erhöht seine Zölle, indem es in der glücklichen Lage ist, nicht gebunden zu sein. Die Zollfrage ist ja an sich höchst interessant, indem wir erkennen, in welcher geringen Masse der Zoll gegen die Einfuhr fremdländischen Viehes und Fleisches Deutschland schützt. Die Agrarier haben die niedrigen heimischen Viehzölle, die nebenbei bemerkt auch noch sehr unpraktisch bemessen sind, bisher ertragen; sie werden aber bei künftigen Handelsverträgen auch in der Richtung den Schutz der nationalen Production nachdrücklichst wahren müssen.

Nun nur ein paar Beispiele. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika nehmen bei Ochsen $27\frac{1}{2}\%$ ad valorem, also vom ganzen Werthe des Stückes an Zoll. Oesterreich-Ungarn nimmt 26 Mark, Deutschland 25 Mark; bei Stieren nimmt Deutschland 9 Mark, die Vereinigten Staaten nehmen $27\frac{1}{2}\%$ vom Werth, Frankreich 40,50 Mk.; bei Kühen erheben Deutschland 9 Mk., Frankreich 32,56 Mk., die Vereinigten Staaten $27\frac{1}{2}\%$ vom Werth. Bei Jungvieh nehmen Deutschland 5 Mk., Frankreich 16,28 Mk., die Vereinigten Staaten 15,74 Mk. Bei Pferden erheben Amerika 126 Mk. pro Stück beziehungsweise 25% ad valorem, Deutschland 20 Mk., Frankreich 24,38 Mk. Schweine: Frankreich 9,72 Mk., Vereinigte Staaten 6,30 Mk., Deutschland 5 Mk. Lebendes Geflügel geht bei uns frei herein. Die Vereinigten Staaten nehmen 28,66 Mk. pro 100 kg, Frankreich 16,20 Mk. Auch hier tritt uns wieder die Thatsache entgegen, dass Deutschland dem Auslande gegenüber in einer äusserst milden Form verfährt. Das Ausland hat demgemäss in keiner Weise Ursache, über uns Klage zu führen; der

umgekehrte Fall dürfte mehr Berechtigung haben. Daher: »Landgraf werde hart!«

(Fortsetzung der Verhandlung folgt.)

Referate.

Ist Traubenzucker ein normaler Bestandtheil des Harns unserer Haussäugethiere?

und

Zwei neue klinische Methoden der quantitativen Zuckerbestimmung im Harn.

Von M. Klimmer-Berlin.

(Zeitschrift für Thiermedizin, II, 2, S. 95 ff.)

Im Blute und in allen Organen gesunder Thiere findet sich Traubenzucker, es ist deshalb zu erwarten, dass auch im Harn Traubenzucker constant vorkommt.

Im Harn treten verschiedene Zuckersorten auf, jedoch kommt hauptsächlich der Traubenzucker (Glukose) in Betracht; ferner findet sich gelegentlich Milchzucker und Fruchtzucker (Fructose), ferner Pentose, Inosit, Maltose und Isomaltose. Die Methoden des Zuckernachweises sind sehr zahlreich. Die eine Gruppe der Methoden geht darauf aus, den Zucker zunächst auszufällen und dann in dem Niederschlag zu bestimmen, die andere, in dem Harn den Zucker direct nachzuweisen. Von den Nachweis-Methoden werden die Reductionsproben am meisten angewandt.

Bei gesunden Thieren ist die Zuckermenge im Harn verschwindend klein, so klein, dass die gebräuchlichsten Methoden den Nachweis nicht ermöglichen.

Klimmer erfand ein neues Verfahren, durch welches es gelingt, sehr kleine Zuckermengen qualitativ und quantitativ zu bestimmen. Er versetzt die Fehling'sche Flüssigkeit (alkalische Kupferoxydlösung) mit einer alkalischen Guaninlösung, die er sich selbst darstellt. Es verbindet sich ein Molekül Kupferoxydul mit einem Molekül Guanin zu einem weissgefärbten, flockigen, voluminösen Salz. Diese Verbindung ist in Ammoniak, Kreatinin, Kreatin, Pepsin u. s. w. unlöslich. In Folge dessen fällt auch bei Gegenwart von Guanin sämmtliches Kupferoxydul aus, was sonst, bei Abwesenheit von Guanin, im Harn nicht vollkommen stattfindet; denn Ammoniak und Körper, die beim Erhitzen mit Kali Ammoniak liefern, ferner Pepton, Pepsin, Kreatin und Kreatinin, welche Stoffe im Harn vorkommen, halten zuweilen ganz erhebliche Mengen von Kupferoxydul in Lösung. In Folge dessen wird häufig Zucker nicht gefunden, obgleich er vorhanden ist, namentlich in dunkel gefärbten Harnen. Vom Kupferoxydul ist dann ebensowenig zu sehen, als von der Farbe der unreduzirten Fehling'schen Lösung. Ferner verursacht die Fehling'sche Lösung im Harn nicht selten eine schmutzig grünlich-braune Trübung, so dass das Kupferoxydul nicht zu sehen ist. Diese Uebelstände hat Klimmer durch seine neue Methode beseitigt. Der Zusatz von alkalischer Guaninlösung zur Fehling'schen Lösung bewirkt, dass der sich bei der reduzierenden Einwirkung des Zuckers bildende Niederschlag von Guanin-Kupferoxydul alle die Stoffe mit nieder schlägt, welche sonst Kupferoxydul in Lösung erhalten oder die schmutzig grünlich-braune Trübung verursachen. Beachtenswerth ist dabei auch, dass der Guanin-Kupferoxydul-Niederschlag sehr voluminös und deshalb leicht zu erkennen ist und ferner, dass das Guanin-Kupferoxydul weiss ist und sich von der blauen Fehling'schen Lösung leichter unterscheidet, als das rothe Kupferoxydul.

Klimmer schlägt bei seinen Harn-Untersuchungen folgenden Weg ein:

5 ccm Harn werden in einem Reagensglas zum Kochen erhitzt, in einem anderen Glas eine Mischung von 3 ccm 1% -Guaninlösung mit 5 ccm Fehling'scher Lösung. Das Sieden der Flüssigkeiten wird gleichzeitig unterbrochen und dieselben werden dann nach 20—25 Sekunden zusammengeworfen. Die Temperatur ist unterdessen auf ca. 60°C . herabgesunken. Sehr

bald trübt sich das Gemisch und in kurzer Zeit bildet sich ein reichlicher, weisser, voluminöser Niederschlag (Kupferoxydul-Guanin).

Es finden sich nun aber nachweislich im Harn gesunder Thiere noch viele andere Bestandtheile, welche der Fehling'schen Lösung gegenüber gleichfalls ein Reduktionsvermögen besitzen, so vor Allem Harnsäure, Kreatinin, Allantoin, Kreatin, Mucin, Brenzkatechin, Hydrochinon, Uroleucinsäure, Gallenfarbstoffe, Urobilin, Glykuronsäureverbindungen und vielleicht auch das Indican. Deshalb nimmt K. nach positivem Ausfall der von ihm modificirten Trommer'schen Probe noch eine Gährungsprobe mit dem Harn vor, filtrirt alsdann den vergohrenen Harn und nimmt auch an diesem seine Reaction vor. War nun der hier entstehende Niederschlag erheblich geringer als der im unvergohrenen Harn, so wurde die Gegenwart von Zucker angenommen.

Mit dieser Probe ist nachgewiesen worden, dass der Traubenzucker ein normaler Bestandtheil des Harns von Rindern und Schweinen ist. Der Gehalt schwankt beim Rinde zwischen 0,005—0,062 ‰, beträgt also im Durchschnitt 0,04 ‰. Die bei der Analyse der Schweineharn erhaltenen Resultate sind ähnlich.

Von vornherein liess sich ein Zuckergehalt des Harnes aus folgenden Gründen annehmen: Der Traubenzucker ist ein normaler Bestandtheil des Blutes und aller Organe, auch der Nieren. Er wird ununterbrochen mit dem Blute den Nieren zugeführt. Endlich gehört er zu denjenigen Stoffen, welche thierische Membranen sehr leicht durchdringen.

Die zwei neuen klinischen Methoden der quantitativen Zuckerbestimmung bestehen in folgendem Verfahren:

Fehling'sche Lösung wird mit Guaninlösung (9,375 g salzsaures Guanin in 1000 ccm 1 proc. Natronlauge gelöst) versetzt (etwas mehr, als zur Bildung des Guanin-Kupferoxyduls nöthig ist) und gekocht. Der zuckerhaltige Harn wird in kleinen Mengen zugesetzt, bis die blaue Farbe geschwunden ist. Danach kocht man noch 2 Minuten und filtrirt. Ist das Filtrat blau, so ist ein neuer Versuch mit Zusatz von mehr zuckerhaltigem Harn anzustellen. Hat man so den Zuckergehalt ungefähr ermittelt, so wird der diabetische Harn, bevor man titirt, so stark verdünnt, dass zur Reduction von 10 ccm Fehling'scher Lösung 5—10 ccm zuckerhaltigen verdünnten Harn verbraucht werden, dass der Zuckergehalt der Verdünnung also nur noch $\frac{1}{2}$ bis 1 ‰ beträgt. Bei der Titration diabetischer Harn versetzt Verf. die Fehling'sche Lösung mit der 4fachen Wassermenge unter Einrechnung der zugesetzten Guaninlösung. Einem Cubikcentimeter ursprünglicher Fehling'scher Lösung entspricht dann 0,005 g Traubenzucker.

Beispiel:

Fehling'sche Lösung 10 ccm,

$\frac{1}{20}$ n Guaninlösung 15 ccm,

Destillirtes Wasser 25 ccm.

Zusatz von 1,5 ccm Harn: Filtrat enthält kein Kupferoxydhydrat mehr.

Verdünnung des Harns auf das 5fache.

Zusatz von 6,0 ccm verdünnten Harns: Kupferoxydhydrat,

„ „ 6,9 ccm „ „ kein Kupferoxydhydrat,

„ „ 6,7 ccm „ „ Kupferoxydhydrat,

„ „ 6,8 ccm „ „ kein Kupferoxydhydrat

im Filtrat nachweisbar. Demnach enthalten 6,8 ccm : 5 = 1,36 ccm unverdünnten Harns 0,05 g Traubenzucker = 3,69 ‰.

Zweites Verfahren: Fehling'sche Lösung mit Guaninlösung versetzt giebt bei der Zuckertitrirung einen weissen Niederschlag von Guanin-Kupferoxydul. Ist weniger Guanin vorhanden, als bei der Reduction der Fehling'schen Lösung Kupferoxydul gebildet wird, so fällt das Kupfer als rothes Kupferoxydul aus. Dieser Farbumschlag lässt sich bei der Titration diabetischer Harn mit grossem Vortheil als Endreaction benutzen. Bei der Titrirung einer wässrigen Zuckerlösung tritt die Endreaction auf einen Zusatz von 12,8 ccm $\frac{1}{20}$ n Guaninlösung zu 10 ccm Fehling'scher Flüssigkeit am

schärfsten hervor. Der nöthige Guaninzusatz zum Harn muss vorher bestimmt werden; derselbe ist so zu bemessen, dass der Eintritt der Rothfärbung und der völlige Verbrauch der Fehling'schen Lösung zusammenfallen.

Beispiel:

Die Menge der zuzusetzenden Guaninlösung ist für einen bestimmten Harn auf 12,3 ccm festgesetzt.

10 ccm Fehling'scher Lösung und 12,3 ccm Guaninlösung werden mit 4 ccm Harn versetzt. Der beim Kochen entstehende Niederschlag ist weiss, bei Zusatz von 5 ccm Harn roth. Die Endreaction ist als eingetreten zu betrachten bei 4,85 ccm. Hieraus berechneter Zuckerwerth 1,019 ‰.

Froehner-Fulda.

Ueber die Behandlung der Kolk mit Chlorbarium.

Von Rossarzt Bongert.

(Zeitschrift f. Veterinärkunde. 1898, No. 1.)

Bei zwei Pferden, die als gierige Fresser bekannt waren, stellten sich bald nach der Futteraufnahme heftige Kolikerscheinungen ein. Da die Symptome und die Zeit des Auftretens auf eine Ueberladung des Magens schliessen liessen, wurden sofort 35 g Extract. Aloes in Pillenform gegeben und nach Verlauf von $\frac{1}{2}$ —1 Stunde Barii chlorat. 0,5 : Aqu. destillat. 10,0 intravenös injicirt. Es erfolgte hierauf bei beiden Thieren Abgang von Flatus und etwas Schleim, jedoch kein Kothabsatz; Darmgeräusche wurden wenige Minuten nach der Einspritzung lebhafter, ein sicheres Zeichen, dass das Chlorbarium wirkte. Die Peristaltik wurde aber bald wieder sehr schwach. Die Patienten erhielten deswegen nach etwa 1 Stunde eine zweite Dosis von je 0,5 g Chlorbarium, worauf abermals kein Koth abgesetzt wurde. Bei dem einen Pferde waren nun anhaltend lebhaft Darmgeräusche nachweisbar und die Kolikerscheinungen zugleich damit geschwunden. Koth wurde erst 4 Stunden später entleert. Bei dem anderen Pferde lag nach der zweiten Injection die Peristaltik noch fast vollständig darnieder, die Unruheerscheinungen steigerten sich. Es wurde daher eine dritte Injection von 0,5 g Chlorbarium applicirt, auf welche nach einer Viertelstunde Abgang von Gasen und reichlichem, dünnbreiigem Koth mehrere Male eintrat. Der eine Patient konnte nach 5-, der andere nach 8stündiger Krankheitsdauer als geheilt angesehen werden.

Aus dem Verlaufe dieser beiden Fälle folgert Verf., dass die Behauptung, durch die stark abführende Wirkung des Chlorbariums würde selbst der Dünndarminhalt zur Entleerung gebracht, nicht zutrifft. Die dünnbreiige Beschaffenheit, die der nach Chlorbariuminjection reichlich entleerte Koth annimmt, beweist nicht, dass derselbe Dünndarminhalt ist; derselbe kommt vielmehr dem normaliter im Grimm- und Blinddarm befindlichen Inhalt noch nicht einmal gleich. Nach letzterem dürfte aber doch erst der Dünndarminhalt entleert werden.

Verf. spricht des Weiteren dem Chlorbarium neben der drastischen Wirkung eine secretionsbefördernde, ähnlich der des Pilocarpins, namentlich auf die Schleimhaut des Mastdarms wirkend, zu. Er ist nicht der Ansicht, dass das Mittel die bisher üblichen (Aloe, Glaubersalz) entbehrlich macht, sondern empfiehlt letztere hauptsächlich dann, wenn die Ursache der Kolk in den vorderen Abschnitten des Digestionstractus zu suchen ist, weil das Chlorbarium wie die Aloe nicht eine nachhaltige, sondern nur eine rasch vorübergehende Wirkung besitzt.

B. zieht das Chlorbarium dem Eserin, von dem er oft unangenehme Nebenwirkungen gesehen hat, entschieden vor; er hat irgend welche Nachteile dabei trotz vielfacher Anwendung noch nicht beobachtet. Bei einem kolikkranken Pferde hat er sogar siebenmal je 0,75 g eingespritzt, ehe eine genügende Kothentleerung und Genesung nach 18stündiger Krankheitsdauer eintrat.

Bei Herzschwäche und Herzfehlern ist das Mittel jedoch contraindicirt. Es hat nach B. hier vielleicht eine dem Chloroform ähnliche, gesteigerte toxische und selbst tödtliche Wirkung. Man soll daher bei jeder Kolik nicht nur den Puls, sondern auch das Herz genau untersuchen und darnach die Behandlungsmethode wählen.

Oehr.

Die Rothlaufseuche unter den Pferden des Husaren-Regiments No. 12.

Von Oberrossarzt Graf.

(Zeitschrift f. Veterinärkunde, 1898, No. 2.)

Zur Beschleunigung der Durchseuchung wurde nach Feststellung der ersten Fälle eine künstliche Infection versucht; diese Massregel hatte theils den gewünschten Erfolg, theils nicht. G. konnte beobachten, dass der Seuchengang durch das Wetter beeinflusst wurde, indem bei nasskalter, regnerischer Witterung die meisten, bei gutem Wetter, insbesondere bei Wind, die wenigsten Erkrankungen vorkamen.

Aeltere Pferde zeigten dieselbe Empfänglichkeit wie jüngere. Diejenigen, die im Jahre vorher die Brustseuche überstanden hatten, erkrankten fast alle.

Ausser den gewöhnlichen Krankheitssymptomen (hohes, einige Tage anhaltendes Fieber, Entzündung und Schwellung der Lidbindehaut, Verdauungsstörungen mit Kolikerscheinungen, Schwellung an den abhängigen Körpertheilen) wurde bei den meisten Pferden gleich von vornherein Nesselausschlag, der sonst hierbei nur vereinzelt aufzutreten pflegt, festgestellt. Die Quaddeln erreichten bei jungen Thieren oft die Grösse eines Handtellers, während bei älteren meist erbsengrosse Erhabenheiten in der Haut auftraten. Letztere waren bei einem Pferde so dicht, dass kaum wahrnehmbare Vertiefungen zwischen den einzelnen Erhöhungen zu ermitteln waren. Nach 14 Tagen begann in diesem Falle der Ausschlag zu verschwinden, und die kahl gewordenen Stellen bedeckten sich bald wieder mit Haaren. Im Gegensatz hierzu verschwand bei einem anderen Pferde der Quaddelausschlag plötzlich, nachdem er zwei Tage bestanden hatte. Bei einem Thiere, das zwei bis drei Tage fieberfrei gewesen war, trat von Neuem Fieber auf und blieb einige Tage bestehen. Nervöse Erscheinungen sind nur bei einem Pferde bemerkt worden. Mehrere der erkrankten Pferde zeigten gar keine Temperaturerhöhung, sondern nur etwas verminderte Fresslust, Röthung und Schwellung der Augenlider, schlaffen Gang und matten Blick. Im Nährzustand gingen fast alle Patienten schnell und bedeutend zurück, nahmen aber bald wieder an Gewicht zu.

Die Behandlung bestand in Diät. Todesfälle und Nachkrankheiten sind nicht vorgekommen.

Oehr.

Behandlung der Polyurie des Pferdes mit Extractum Hydrastis fluidum.

Von Thierarzt Haase in Hohenmölsen.

(Berliner thierärztliche Wochenschrift, 1898, No. 10.)

Eine schwere belgische Stute, welche an mangelhafter Futteraufnahme und Lauterhall litt, wird H. zur Untersuchung und Behandlung zugeführt. Untersuchungsbefund: Schieferzähne, fahlblasse Schleimhäute, regelmässiger, jedoch schlaffer Puls und weiches Arterienrohr. Behandlung: Entfernen der Schieferzähne, Verabfolgung guten Futters unter Beigabe eines Pulvers, bestehend aus Natr. chlorat 60,0, Acid. tannic. 30,0, Rhiz. Torment. 150,0. Bei der einige Tage darnach im Stalle des Patienten vorgenommenen Untersuchung ist der Zustand derselbe; der Harn ist blassgelb, dünnflüssig, wässerig, ohne jede Spur von Eiweiss, spec. Gewicht 1,013. Behandlung wird fortgesetzt, dazu bekommt Patient täglich 5,0 calcinirt. Eisenvitriol. Trotzdem tritt keine Besserung ein. Jetzt erhält das Pferd täglich einen Theelöffel (4 g) Extract. Hydrastis fluidum. Bei dieser Behandlungsmethode tritt schon nach einigen Tagen

eine wesentliche Besserung ein dahingehend, dass der Harn dickflüssiger wurde, eine gelbe Farbe annahm und sein spec. Gewicht sich steigerte; auch die Schleimhäute bekamen eine mehr hellrothe Farbe. Nach einer fünfwöchigen Behandlungsdauer hat der Harn ein spec. Gewicht von 1,031, ist bernsteinbis orangegelb, dickflüssiger, Geruch aromatisch, wird nicht mehr so häufig abgesetzt.

Wenn nun auch keine vollständige Heilung eintrat, so berechtigt doch vorstehende Mittheilung zur weiteren Anwendung dieses Mittels im gegebenen Falle.

Görig.

Nahrungsmittelkunde.

Ueber Pökellräume in Kühlhäusern öffentlicher Schlachthöfe.

Von Dr. Schwarz, Schlachthofdirector in Stolp.

(Zeitschrift f. d. gesammte Kälte-Industrie, V. Jahrg., H. 2, S. 28.)

Ausgehend von den Nachtheilen, welche das Pökeln von Fleisch in den Abtheilungen der allgemeinen, zur Aufbewahrung von frischem Fleische dienenden Kühlhalle mit sich bringt, empfiehlt Schwarz die Einrichtung von besonderen Pökellräumen, verbunden mit Zerlegeräumen in den Kühlhäusern. Solche finden sich auf den Schlachthöfen zu Barmen, Heidelberg, Köln, Königsberg, Rheydt und sind in Ausführung begriffen in Düsseldorf, Mannheim, Mainz, Berlin und Posen.

Der Pökellraum kann zu ebener Erde oder im Kellergeschoss angelegt werden, jedoch ist ersteres mehr zu empfehlen. Zur Kühlung des Raumes ist ein besonderer Luftkühlapparat aufzustellen, um zu vermeiden, dass die verschiedenen zusammengesetzten Luftmengen der einzelnen Räume sich vermischen, zumal die aus dem Pökellraum abgezogene Luft nicht nur einen grösseren Feuchtigkeitsgehalt, sondern auch eine wesentlich höhere Temperatur besitzt, welche +8—10° betragen soll. Die Wände der Pökellräume müssen aus glattem Material bestehen, damit die sich daselbst niederschlagende Feuchtigkeit keinen Halt findet und nicht dort ein günstiger Nährboden für die Pilzentwicklung geboten wird. Deshalb empfehlen sich Platten zur Wandbekleidung; Cementputz ist unter allen Umständen zu vermeiden. Für den Fussboden ist säurefestes Material (gefiederte Fliesen) zu verwenden, welche von der Pökellake nicht angegriffen werden.

Als Gefässe für die Pökellung dienen am besten glasirte Thontröge, welche wegen ihrer Säurefestigkeit und leichten Reinigung selbst den Cementtrögen vorzuziehen sind. Derartige Thongefässe werden geliefert von Villeroy u. Bock in Berlin und Dresden, Brandenburger u. Bühler in Crinitz (Lausitz), Ernst Marck Söhne in Charlottenburg, Deutsche Steinzeugwarenfabrik Friedrichsfeld (Baden), Gebr. Nordmann in Haselbach b. Treben (Sachsen-Altenburg) und Friedrich Christian Fickentscher in Zwickau (Sachsen). Sehr gute Erfahrungen hat man auch mit Pökellgefässen gemacht, welche von Rosenberg u. Comp. in Hagen aus Schieferplatten hergestellt werden.

Die Pökellgefässe, welche nicht auseinander zu nehmen sind, müssen mit Abschlussähnen versehen sein und über denselben sind Zulaufhähne für kaltes und warmes Wasser behufs Reinigung anzubringen.

Um gegenseitige Reibereien und Belästigungen der Fleischer zu vermeiden, empfiehlt es sich, auch in die Pökellräume verschliessbare Zellen hineinzubauen.

Edelmann.

Die enzootischen Follicularerkrankungen im Darne des Schweines.

Von Dr. Olt in Hamburg.

(Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene, VIII. Jahrg., 1898, No. 7, S. 121.)

In der Darmschleimhaut, besonders des Colon und Rectum, beim Schweine hat Olt häufig eine Hypertrophie der Solitär-follikel mit Ulcerationen von der Oberfläche her beobachtet. Die Zustände schwinden in den Wintermonaten, treten im Früh-

jahr von Neuem auf und mehren sich im Sommer so, dass selten ein Schwein ganz verschont bleibt. In Schnittpräparaten von frisch erkrankten Follikeln fand Olt einen aufgerollten oder geschlängelten Rundwurm, den er auf Anregung Ostertag's als *Strongylus follicularis* bezeichnet und genau beschreibt, sowie abbildet.

Die beregten enzootischen Folliculargeschwüre schaffen im Darne einen *Locus minoris resistentiae*, von dem aus sich infectiöse Darmerkrankungen leicht entwickeln können. Bei den chronischen Darmerkrankungen an Schweineseuche gehen die käsigen Prozesse mit Vorliebe von den Folliculargeschwüren aus. Auch die sporadisch auftretenden Verkäsungen im Darne des Schweines lassen sich auf letztere zurückführen. Bei den an Rothlauf verendeten Schweinen zeichnet sich die Schleimhaut des Darmes um die enzootischen Folliculargeschwüre ganz besonders durch Schwellung und starke Röthung aus.

Edelmann.

Bericht über den Vieh- und Schlachthof zu Chemnitz für das Jahr 1897.

Von Kögler, Director des Vieh- und Schlachthofes.

Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau daselbst.

Von Misselwitz und Wenzel.

Viehhof-Auftrieb: 15407 Rinder, 26716 Kälber, 28315 Schafe, 78 Ziegen, 69458 Schweine.

Zahl der Schlachtungen: 10139 Rinder (2117 Ochsen, 5334 Kühe, 2688 Bullen), 25200 Kälber, 14851 Schafe, 77 Ziegen, 43482 Schweine, 500 Pferde, 289 Hunde.

Von diesen Thieren waren bankwürdig: 9938 Rinder (98,02%), 25150 Kälber (99,80%), 14836 Schafe (99,90%), 77 Ziegen (100,0%), 43157 Schweine (99,25%), 494 Pferde (98,80%), 282 Hunde (97,58%).

Beanstandungen und Beschlagnahmen: Von den geschlachteten Thieren wurden krank befunden und beanstandet: 2538 Rinder (25,03%), 101 Kälber (0,4%), 359 Schafe (2,4%), 1865 Schweine (4,3%), 19 Pferde (3,8%) und 9 Hunde (3,1%).

Davon wurden vernichtet: 62 Rinder (0,6%), 14 Kälber (0,06%), 2 Schafe (0,01%), 80 Schweine (0,2%), 6 Pferde (1,2%), 7 Hunde (2,4%).

Der Freibank wurden überwiesen 139 Rinder (1,4%), 36 Kälber (0,2%), 13 Schafe (0,09%), 225 Schweine (0,5%), sowie das Fett von 20 Schweinen (0,05%).

An Eingeweiden und einzelnen Theilen wurden beschlagnahmt und vernichtet bei Rindern 2337 Stück, bei Kälbern 51, bei Schafen 344, bei Schweinen 1540, bei Pferden 13 und bei Hunden 2 Stück.

Tuberculose wurde festgestellt bei 2276 Rindern (22,45%), [425 Ochsen (20,08%), 1544 Kühen (28,95%), 307 Bullen (11,42%)], 31 Kälbern (0,12%), 1352 Schweinen (3,11%).

Trichinen kamen vor bei 10 Schweinen (0,023%) und 4 Hunden (1,4%).

Finnen wurden bei 24 Rindern (0,24%) und 54 Schweinen (0,13%) gefunden.

Der Erlös aus den auf der Freibank verwerteten Thieren betrug 36453,58 Mk.

Eingeführtes Fleisch: 138208 kg Rindfleisch, 57156 kg Kalbfleisch, 1488,5 kg Schaffleisch, 182564 kg Schweinefleisch. Davon wurden beanstandet: 50,5 kg Rindfleisch, 1 kg Kalbfleisch, 342,5 kg Schweinefleisch.

Edelmann.

Die Frequenz der Husumer Viehmärkte 1897.

(Deutsche Fleischerzeitung No. 5.)

Die Zufuhr von Hornvieh zu den vorjährigen Husumer Fettviehmärkten hat sich fast ganz auf der vorjährigen Höhe gehalten. Es sind hier während der Fettvieh-Saison vom

Ende Juni bis Ende November 59787 Stück Hornvieh gegen 60189 Stück im vorigen Jahre, also nur 400 Stück weniger, auf den Markt gebracht worden. Die Zufuhr an fetten Schafen und Lämmern belief sich während dieses Zeitraumes auf 20117 gegen 21650 im Vorjahre, dieselbe zeigt also eine Verminderung von rund 1500 Stück. In der Zeit vom 1. Dezember vorigen Jahres bis Mitte April d. Js., um welche Zeit die Frühjahrs-Magerviehmärkte ihren Anfang nehmen, sind auf dem Viehmarkt bezw. in den Ställen der Commissionäre 2265 Stück Hornvieh, darunter sehr viele Jütochsen und 76 Schafe, zum Verkauf gestellt gewesen.

Den Frühjahrs-Magerviehmärkten (Anfang Mitte April) waren 15369 Stück Hornvieh und 6365 Schafe, den Herbst-Magerviehmärkten bis zum 1. Dezember v. J. 7826 Stück Hornvieh und 82 Schafe zugetrieben. Die Zufuhr an Pferden betrug 1953 Stück.

Es belief sich demnach die Gesamtzufuhr an Rindern auf 85247, an Schafen auf 26640 und an Pferden auf 1953 Stück. Rechnet man hierzu das während der Frühjahrs-Magerviehmärkte in den Ställen der Commissionäre verkaufte Fettvieh, mehrere hundert Stück, so erreicht die diesjährige Frequenz an Hornvieh die vorjährige Höhe, während die Zahl der zugetriebenen Schafe um ca. 400 Stück gegen die vorjährige Zufuhr (27000) zurückbleibt, was wohl von dem allgemeinen Rückgange in der Schafhaltung herzuführen dürfte. Das Resultat hätte sich ohne Zweifel noch bedeutend günstiger gestaltet, wenn nicht viele Bezirke, die den Husumer Markt mit Vieh beschenken, in Folge Ausbruchs der Maul- und Klauenseuche zeitweilig abgesperrt worden wären. Während der vorjährigen Fettvieh-Saison wurden über Hamburg hinaus nach dem Rhein, Süddeutschland, Sachsen, Berlin u. s. w. 43761 Stück Hornvieh und 10280 Schafe und Lämmer gegen 43302 Stück Hornvieh, 11870 Schafe und Lämmer im Vorjahre von den Husumer Märkten versandt. Der Husumer Markt hat also auch in diesem Jahre unter den Exportmärkten die erste Stelle behauptet.

Verschiedene Mittheilungen.

VII. Internationaler Thierärztlicher Congress zu Baden-Baden, Anfang August 1899.

Der Geschäftsausschuss hat nach Berathung mit seinem Vorgänger in Bern und verschiedenen Berichterstattern bei früheren Congressen folgende Verhandlungsgegenstände für den VII. Congress, Anfang August 1899 zu Baden-Baden, aufgestellt:

- a) Schutzmassregeln gegen die Verbreitung von Thierseuchen im Gefolge des internationalen Viehverkehrs;
- b) die Bekämpfung der Tuberculose unter den Hausthieren und die Verwendung des Fleisches und der Milch tuberculöser Thiere und, daran anknüpfend, die neuesten Anforderungen an eine wirksame Fleischbeschau;
- c) die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche;
- d) die Bekämpfung der Schweineseuchen;
- e) die Erweiterung des thierärztlichen Unterrichts, insbesondere die Errichtung von Seuchenversuchsanstalten und von Lehrstühlen für comparative Medicin an den thierärztlichen Hochschulen;
- f) Endergebniss der Arbeiten über die Aufstellung einer einheitlichen anatomischen Nomenclatur in der Veterinärmedizin, bezw. die Ausführung der bezüglichlichen Beschlüsse des VI. Congresses.
- g) das Veterinärbeamtenenthum.

Er hat ferner beschlossen, eine Zusammenstellung aller Beschlüsse, welche bisher hinsichtlich der aufgestellten Fragen seitens der internationalen und nationalen Congresses gefasst wurden, fertigen zu lassen und zur Orientirung an die Mitglieder des Congresses abzusenden.

Ferner sollen die Berichte, welche von Referenten fremder Zunge erstattet werden, eine gute deutsche Uebersetzung erfahren, andererseits aber auch die deutschen Berichte in die

französische, event. auch in die englische Sprache übertragen werden.

Während der Congressverhandlungen haben verschiedene Secretäre, auch solche fremder Zungen, zu arbeiten. Sie bedürfen für ihre Arbeiten einer gemeinsamen Leitung.

Endlich ist der Generalbericht über den Congress in zwei, vielleicht drei Sprachen abzufassen. Der Bericht über den Berner Congress war 57 Bogen stark.

Zur Uebernahme der oben bezeichneten Geschäfte ist ein Generalsekretär und ein Stellvertreter desselben erforderlich.

Der Geschäftsausschuss richtet daher an die jüngeren, mit der einschlägigen Literatur vertrauten, der französischen oder der englischen Sprache mächtigen und für die gemeinsame Sache opferwilligen Herren Collegen, welche das Ehrenamt des Generalsecretärs des Congresses und seines Stellvertreters übernehmen können und wollen, die ergebene Bitte, innerhalb der nächsten 3 Wochen eine schriftliche Erklärung hierüber an den Vorsitzenden des Geschäftsausschusses, Herrn Dr. Lydtin, Geh. Oberregierungsrath, in Baden-Baden, abzugeben. Letzterer ist auch bereit, auf Anfrage nähere Angaben zu machen.

Der Geschäftsausschuss fügt bei, dass sämtliche Auslagen des Generalsecretärs und seines Stellvertreters aus der Congresskasse ersetzt werden sollen und dass ein ansehnliches Honorar für die Arbeiten beider genannten Functionäre in Aussicht genommen ist.

Baden-Baden, den 28. April 1898.

Der Geschäftsausschuss.

Berner. Hafner. Dr. Lydtin. Braun. Fuchs.
Stadler. Görig.

Tagesordnung

der VI. Plenarversammlung der Centralvertretung der thierärztlichen Vereine Preussens

zu Berlin am 21. Mai 1898.

- I. Geschäftsbericht. Referent: der Vorsitzende Professor Dr. Esser.
- II. Rechnungsablage. Referent: Veterinärassessor Dr. Steinbach.
- III. Errichtung einer Unterstützungskasse für Thierärzte. Referenten: Veterinärassessor Preusse und Professor Schmaltz.
- IV. Unfallversicherungen. Referent Prof. Dr. Ostertag.
- V. Reform der Stellung der Kreisthierärzte. Referenten: Kreisthierarzt Bernbach, Veterinärassessor Dr. Steinbach, Kreisthierarzt Kieckkäfer, Kreisthierarzt Thuncke.
- VI. Ueber die Nothwendigkeit bei Erlass eines Fleischschaugesetzes, die Stellung der Schlachthofbeamten gesetzlich zu regeln. Referent: Schlachthofdirector Schrader-Brandenburg.
- VII. Die officielle Anerkennung der thierärztlichen Vereine. Referent: Departementsthierarzt Dr. Peters-Bromberg.
- VIII. Antrag, der Herr Minister möge die Mitwirkung der Thierärzte bei der Hebung der Viehzucht veranlassen und die Gewährung von Staatsbeiträgen zu Thierschauen, Stutenmusterungen und ähnlichen landwirthschaftlichen Veranstaltungen von der Voraussetzung abhängig machen, dass den Prämiirungscommissionen je ein Thierarzt als stimmberechtigtes Mitglied angehöre. Referent: Departementsthierarzt Dr. Arndt.
- IX. Verbot der thierärztlichen Kurpfuscherei. Referent: Schlachthofdirector, Oberrossarzt a. D. Wulff.
- X. Stiftung einer Büste des Professors Dr. Hertwig

anlässlich seines hundertjährigen Geburtstages. Referent: Kreisthierarzt Liebener.

XI. Neuwahl des Ausschusses.

Zu der vorstehend angekündigten Versammlung lade ich alle Herren Delegirten der zugehörigen Vereine mit der Bemerkung ein, dass die Versammlung in Berlin im Hotel zu den Vier Jahreszeiten abgehalten wird und dass ebendasselbst am 20. Mai, Abends, die zur Versammlung Erscheinenden sich zu gegenseitiger Begrüssung zusammenfinden, wobei auch die (mit Rücksicht auf die reichhaltige Tagesordnung voraussichtlich frühe) Stunde des Beginns der Sitzung bekannt gemacht werden wird.

Ich füge hinzu, dass nach dem Beschluss der letzten Plenarversammlung jedem Vereine eine Stimme bzw. je ein Delegirter zusteht für jede volle 20 seiner Mitgliederzahl und ebenso für eine angefangene 20, wenn deren erste Hälfte überschritten ist. Die Herren Delegirten sind gebeten, ihre Mandate, sowie eine officielle Mittheilung über die Mitgliederzahl ihres resp. Vereins zur Legitimation mitzubringen.

Am Sonnabend Abend findet ein Festmahl statt. Gäste sind zu diesem und zur Sitzung willkommen.

Der Vorsitzende.

Dr. Esser.

Prof. Dr. August Lustig †.

Am 29. April verstarb in Hannover, von langem schweren Leiden durch einen erneuten Schlaganfall erlöst, der frühere Leiter des Pferdespitals Prof. Dr. August Lustig im 61. Lebensjahre. Vor drei Jahren nöthigte ihn schwere Erkrankung, seine Berufsthätigkeit aufzugeben und seitdem lebte er hier in stiller Zurückgezogenheit. Die Würdigung der Verdienste dieses allgemein beliebten Lehrers und hochgeachteten Forschers soll demnächst näher erfolgen.

Uebernahme der Kosten thierärztlicher Untersuchungen auf die Staatskasse.

In Betreff der Kosten, welche durch die kreisthierärztliche Untersuchungen von Handelsvieh und dergl. behufs Verhütung von Seuchenverschleppungen entstehen, hat das preussische Abgeordnetenhaus am 27. April d. J. beschlossen,

die Königliche Staatsregierung zu ersuchen, das Gesetz vom 12. März 1881, betreffend die Ausführung der Reichsgesetze über die Abwehr und Unterdrückung der Viehseuchen, nach Möglichkeit dahin in Anwendung zu bringen, dass die im öffentlichen Interesse erwachsenden Kosten von der Staatskasse getragen werden.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Districtsthierarzt Reindl in Aibling wurde zum Bezirksthierarzt in Rosenheim, Schlachthofstierarzt W. Fietz in Leipzig vertretungsweise zum Director des Schlachthofes in Gera, Schlachthofstierarzt Steuerwald in Breslau zum II. Schlachthofstierarzt in Kattowitz ernannt. Schlachthofverwalter Andrich in Kattowitz erhielt den Titel Director. Verzogen sind die Thierärzte Holtermann von Bernkastel nach Haselünne, H. Feser von Weissenburg nach Starnberg, Wernicke von der Quarantäneanstalt in Hvidding nach Berlin, Sieber von Grossbiberan nach Bernburg (Westph.)

Das Examen als beamtete Thierärzte bestanden in Berlin: Dr. Bernhardt, Gestüthstierarzt in Trakehnen, Dr. Bützler, Schlachthofdirector in Trier, E. Heese, Schlachthausstierarzt in Magdeburg, E. Möllhusen, Rossarzt in Torgau, J. Müller, Schlachthofinspector in Pleschen (Posen), Dr. Preusse, Assistent an der Thierärztlichen Hochschule in Berlin, E. Quatscha, Thierarzt in Striegau (Schles.).

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Rehfeldt, Rossarzt vom Hus.-Regt. No. 11, zum Drag.-Regt. No. 21 versetzt.

Gestorben: Professor Dr. Lustig in Hannover, P. Möllinger, städt. Thierarzt in Berlin-Lichtenberg, Thiessen, Thierarzt in Tetenbüll (Schlesw.-Holstein), Wollgast, Thierarzt in Liebenwalde.

Verlag der Gesellschaft „Deutsche Thierärztliche Wochenschrift“ (i. A. Prof. Dr. Malkmus in Hannover) in Karlsruhe.

Druck der Macklot'schen Druckerei in Karlsruhe i. B.

Mit einer Beilage der chemischen Fabrik von Knoll & Co. in Ludwigshafen a./Rh. betr. Weitere Berichte über die Wirksamkeit des Tannalbin veterin. (Knoll) bei Durchfällen der Thiere.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 20.

Ausgegeben am 14. Mai.

1898.

Massregeln gegen Viehseuchen sowie Ein- führung der obligatorischen Fleischschau.

Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses.

(Fortsetzung der Rede von Mendel-Steinfelds.)

Der zweite Punkt unseres Antrages befasst sich mit der Seuchenbekämpfung im Inlande. Die Seuchenbekämpfung im Inlande ist eine ernste Sache; denn sie soll erstens bezwecken die Austilgung der Seuchen und die Beseitigung des Seuchengespenstes; zweitens soll sie aber auch bezwecken neben der möglichsten Erreichung des ersten Zweckes eine möglichst geringe Behinderung der wirthschaftlichen Bethätigung des Volkes. Dass das letztere nicht immer möglich ist, und dass die deutsche Landwirtschaft in den Seuchenbekämpfungsmassregeln im Inlande schwere Lasten auf den Schultern trägt, ist ganz zweifellos.

Nun möchte ich folgende Punkte und Wünsche der Staatsregierung unterbreiten hinsichtlich einer Reform der Seuchenbekämpfung im Inlande: 1. das heutige Seuchennachrichtenwesen ist einer Weise geregelt, die den Ansprüchen der Landwirtschaft nicht genügen kann. Es werden allmonatlich einmal Seuchennachrichten vom Reichsgesundheitsamte herausgegeben, aber nur für den Tag der betreffenden Zusammenstellung respektive der Publication, während man in Oesterreich längst alle 8 Tage für die ganze Frist, im Königreich Sachsen alle 14 Tage für die ganze Frist solche Nachrichten veröffentlicht. Das Reichsgesundheitsamt hat für die besondere Form in's Feld geführt, dass die öftere Publication über die gesammten Seucheneinbrüche die Gefahr hätte, dass dann auch das Ausland mehr als bisher über unsere Verseuchung im Inlande orientirt würde. Ich kann diesen Einwand nicht anerkennen, indem ich einerseits von der Ausfuhr von Vieh aus Deutschland ein wesentliches Moment der Beeinflussung unseres wirthschaftlichen Interesses nicht erwarte, und indem ich andererseits den Nachtheil, der darin besteht, dass wir nie wissen, wo die Seuchen herrschen, und demgemäss stets der Gefahr ausgesetzt sind, durch Händler Einschleppungen aus diesen Bezirken zu erhalten, für bedeutend grösser halte. Die Händler fallen in den Gegenden, die seuchenverdächtig sind oder wo die Seuche in der Nähe herrscht, ein, weil die Landwirthe in der Regel in solchen Fällen geneigt sind, billiger zu verkaufen; die Händler aber schleppen dann das Vieh in gesunde Bezirke und dort findet die Seuche von neuem Nahrung.

Ich bin deshalb der Meinung und mit mir meine Fraktion, dass es unbedingt nöthig ist, dass in regelmässiger, achtägiger

Frist mit Einbeziehung der sämmtlichen Seuchenausbrüche der vergangenen Woche die betreffenden Publicationen durch das Reichsgesundheitsamt vollzogen werden müssen.

2. Hinsichtlich der Seuchenanzeige und hinsichtlich der ersten Vollziehung der Massregeln der Absperrung muss etwas weniger bureaukratisch verfahren werden wie bisher. Augenblicklich muss z. B. bei dem Ausbruch der Maul- und Klauen- seuche die Anzeige von dem Amtsvorsteher an den Landrath gehen; darauf wird der Thierarzt geschickt, und die Sperre erst dann verhängt. Wenn nun die Seuche im Kreise in sehr starkem Masse herrscht, dauert es sehr oft drei bis fünf bis sechs Tage, bis die Sperre verhängt werden kann. In der Zeit kann der ganze Ort angesteckt sein. Ich bin unbedingt der Meinung, dass der Amtsvorsteher allein schon berechtigt sein muss, wo die Seuche ausgebrochen ist, eine provisorische Sperre sofort zu verhängen. Nachträglich kann die Sache ja definitiv gemacht werden. Bei Schweinerothlauf wird es schon so gehandhabt.

Ich empfehle ausserdem, dass mit der Seuchencontrole und besonders auch mit der Bestimmung der Aufhebung der Sperre, die vielfach mangels Zeit vom Kreisthierarzt hinausgeschoben werden muss, auch andere Thierärzte beamtet werden. Es ist meines Erachtens nicht richtig, dem Kreisthierarzt z. B. in einem grossen Kreise und bei starker Verseuchung allein die betreffende Seuchencontrole aufzubürden. Wir haben in vielen Städten tüchtige Privatthierärzte, die nach einer entsprechenden Orientirung und Prüfung wohl damit beamtet werden können, den Kreisthierarzt zu unterstützen, damit einerseits der Vollzug der Sperre, andererseits aber auch die Aufhebung, wo die Zeit der Sperre abgelaufen ist, und die Controle der Desinfection schleunigst besorgt werden kann. Es ist eine schwere Belästigung für den Landwirth, wenn er schlachtbares Vieh zu verkaufen hat und warten muss von Tag zu Tag, wie ich das aus Erfahrung weiss, bis der Thierarzt kommt und die Sperre aufhebt. In solchen Fällen kommen dann oft Contraventionen gegen die Sperre vor.

3. Das Verfahren in der Bekämpfung der Seuche muss möglich einheitlich durchgeführt werden. Wie ist es denn heute? Jedes Land hat seine eigene Polizeibestimmungen, jede Provinz hat ihre eigene Polizeibestimmungen, jeder Regierungsbezirk erlässt eigene Polizeibestimmungen, jeder Kreis leistet sich wieder eigene Polizeibestimmungen. Vor Polizeibestimmungen und Vorschriften weiss man sich kaum mehr zu retten! In einem Kreise ist man eingenommen für die Flursperre, in einem andern für die Kreissperre, im dritten ist man für ein combinirtes System. Hier ist Feldarbeit während

der Seuchenherrschaft doch nicht zugelassen und so weiter. Von einem System, von einer gemeinsamen Bekämpfung der Seuche im grösseren Bezirke zur Zeit von grosser Seuche ist gar keine Rede. Ich bin deshalb der Meinung, dass es nothwendig ist, dass die oberste Centralinstanz bestimmte Gesichtspunkte ausarbeiten lässt, feststellt und publicirt, nach denen im Allgemeinen die Sperrmassregeln zu handhaben sind. Wir brauchen grosse, wesentliche Gesichtspunkte! Es mögen hierbei immer noch locale Verhältnisse Berücksichtigung finden, und sie werden es auch. Die erste Massregel wird nun die Gehöftsperrung sein und zwar nicht allein durch die Absperrung des Viehes, sondern auch durch strengste Observirung des Personals, durch die möglichste Isolirung auch in anderer Weise, z. B. durch Anhängen der Hunde, durch das Verbot des Verkehrs von Unberufenen auf dem Gehöfte, Desinfection des Dunges u. s. w. Wenn es aber den Anschein gewinnt, dass die Seuche durch den ganzen Kreis gehen will, dann ist es viel zweckmässiger, den ganzen Kreis zu sperren, und damit die freie Feldarbeit zu gestatten, den Landwirth nicht zu hindern mit Einzelsperren der Orte. Es findet dann gewöhnlich die Verseuchung in verhältnissmässig kurzer Frist statt und die Belästigung ist weniger empfindlich, wie wir aus entsprechenden Beispielen in der Provinz Sachsen zur Genüge erfahren haben.

4. Dass der Herr Minister die sehr lästigen Bahnhofsperren nur mehr im Nothfall anwenden lässt, erkenne ich dankbar an. Hinsichtlich der Verschleppung der Seuche durch die Menschen verweise ich auf § 63 Ziffer 2 der Ausführungsbestimmungen zum Reichsviehseuchengesetz; ich wünsche nur, dass dieselben streng beobachtet werden und dass die Staatsregierung bei gegebener Gelegenheit auf dieselben hinweist.

Ich möchte aber auch noch eine andere Anordnung wünschen, die kürzlich im Königreich Sachsen erlassen ist und die meines Erachtens sehr bedeutsam ist, nämlich die Anordnung, dass alles Dienstpersonal, welches zur Abwartung von Rindvieh und Schweinen nach anderen Orten sich weiter vermietet, insbesondere die sogenannten Ober- und Unterschweizer, beim Stellenwechsel genöthigt werden, ein von der Ortspolizeibehörde ausgestelltes Zeugnis beizubringen, in welchem bescheinigt wird, dass der Stall, welchen der Inhaber verlassen hat, frei von Maul- und Klauenseuche ist. Denn der Dienstbotenwechsel ist heute sehr lebhaft und umfangreich, und es ist nicht ausgeschlossen, dass Verschleppungen eintreten, indem die betreffenden Viehwärter verschweigen, dass sie aus einem verseuchten Stall kommen, weil sie befürchten, dass sie sonst der Stelle verlustig gehen würden.

Der Viehhandel und die Märkte bilden ebenfalls eine wichtige Seite der Sache.

Der Viehhandel bedarf einer bedeutend strengeren Observirung, als es bis heute der Fall ist. Denn wir machen die Beobachtung, dass vielfach — ich will nicht sagen überall — dem Viehhändler verzweifelt wenig daran liegt, ob er Seuchen verschleppt, wenn er selbst nur nicht mit seinem Stall zur Sperre kommt und nicht selbst eine pekuniäre Schädigung erleidet. Die Beispiele, dass durch die Viehhändler die Seuchen dolos verschleppt werden, sind ungemein zahlreich, und ich glaube, es wird keinen Regierungsbezirk geben, wo nicht da und dort Klagen in dieser Beziehung schon laut geworden sind, oder wo nicht Händler wohnen, die unter die von mir geschilderte Kategorie fallen. Ich möchte deshalb wünschen, dass generell ein möglichst scharfes Strafmass gegen Seuchenverschweigung unter allen Umständen in Anwendung gebracht wird; dann möchte ich aber auch wünschen, dass für die ganze preussische Monarchie Bestimmungen von der Centralinstanz erlassen werden, die eine schärfere Controle der Viehhändler und der Märkte bezwecken.

Unter den Massregeln hinsichtlich der schärferen Controle der Viehhändler hebe ich ganz besonders folgende hervor. Erstens wünsche ich, dass, wie ich es bereits im vorigen Jahre hier ausgesprochen habe, die Viehhändler gezwungen werden, genau Buch zu führen über Eingang und Ausgang, über Kauf und Verkauf, über Herkunft und Verbleib des Viehs, sodass den beamteten Thierärzten und den Polizeibehörden die Mög-

lichkeit gegeben ist, dem Ursprung der Seuchen eventuell nachzukommen. Sie werden häufig finden, dass das Vieh eingekauft ist an Orten, wo bereits Seuchenverdacht herrschte und an der Grenze von Seuchenausbrüchen, weil dort der Einkauf, wie bereits erwähnt, billiger ist. Zweitens wünsche ich, dass die Ställe der Viehhändler einer dauernden Controle unterworfen werden hinsichtlich der Desinfection der Stallungen und der Gesundheit der Viehbestände. Drittens verlange ich, dass in ganz Preussen den Viehhändlern, besonders den Schweinehändlern verboten wird, ihr Vieh ohne Erlaubnis des Besitzers auf den Hof zu treiben. Es ist ein Unfug, der vielfach stattfindet, dass die Schweinehändler ihr Borstenvieh ohne Erlaubnis auf den Hof eines Landwirths treiben; es wird dadurch Gelegenheit zur Verschleppung der Seuchen in eminentem Masse geboten. Weiter möchte ich wünschen, dass polizeilich verboten wird, dass ein Schlächter oder Viehhändler ohne Erlaubnis des Besitzers die Ställe desselben betritt, um auch durch diese Vorschrift einer Seuchenverschleppung vorzubeugen. Die Controle des Wanderviehs in kurzen Fristen halte ich ferner für sehr nöthig. Dann möchte ich empfehlen, dass die Namen derjenigen Händler, die wiederholt innerhalb einer gewissen Zeit notorisch Seuchen verschleppt haben, öffentlich publicirt werden, damit das ländliche Publikum in der Lage ist, sich vor solchen Leuten mehr oder weniger zu hüten. Ich bedauere, dass wir für Leute, die dolos Seuchen verschleppen, nicht nach unserem Reichsgewerbegesetz das Recht der Concessionsentziehung haben, sonst würde ich den Wunsch aussprechen, dass Viehhändler, die wiederholt und immer wieder Seuchen einschleppen, ihre Concession verlieren sollen.

Auch die Märkte verdienen unsere Beachtung. Wir haben schon im vorigen Jahre eine Regulirung der Vorschriften über die Märkte erwartet, und ich wünsche sehr, dass endlich nach dem Beispiele anderer Staaten in der Sache auch bei uns vorgegangen wird. Auf folgende Gesichtspunkte möchte ich besonderen Werth gelegt haben:

1. Am Tage des Marktes und am Tage vor dem Markt müssen die sämtlichen Wirthsstallungen und Privatstallungen, die für fremdes Vieh vermietet werden, desinficirt werden.

2. Der Vorhandel vor den Märkten wird verboten. Heute herrscht der Unfug allenthalben, dass die Händler schon am Tage vorher Geschäfte machen — Einkäufe, Verkäufe —, mit dem Vieh weiter ziehen, und um den Markt sich weiter gar nicht kümmern. Auch solches Vieh muss controlirt werden, und der Vormarkt muss unter allen Umständen verboten werden.

3. Der Marktplatz muss mit Einrichtungen versehen werden, so dass die Thiere angebunden und in Reihen aufgestellt werden; das erleichtert die Uebersicht und die Controle.

4. Der Marktplatz soll nur einen oder höchstens zwei Zugänge haben, die controlirt werden können, so dass kein uncontrolirtes Thier zugelassen wird.

5. Der Thierarzt soll das Maul der Thiere nicht selber öffnen, damit durch ihn selber Seuchen nicht verschleppt werden, sondern muss diejenigen Leute zur Verfügung haben, die das Öffnen des Mauls vornehmen, wie es im Grossherzogthum Baden z. B. vorgeschrieben ist.

Endlich sind grössere Menschenansammlungen in Zeiten, wo die Seuche an einem Orte herrscht, ebenfalls unter allen Umständen zu verbieten.

Mit den Absichten des Herrn Landwirtschaftsministers bin ich einverstanden, dass eine Vorschrift erlassen werde, dass die Milch der Meiereien pasteurisirt werden muss, bevor sie in den Verkehr geht, damit die Keime der Tuberculose und die Keime der Maul- und Klauenseuche nicht verschleppt werden können. Aber ich möchte den Wunsch aussprechen, dass die Durchführung dieser Massregel in einem Tempo stattfindet, dass eine Schädigung der Molkereien ausgeschlossen ist, denn die Kosten einer Vorrichtung zum Erhitzen der Milch sind nicht unbedeutend und manche ältere Meiereien sind oft kaum in der Lage, in Rücksicht auf Dampfverrath und Raum ohne völligen Umbau den Ansprüchen solcher Verordnung gerecht zu werden.

Das Verbrennen des Centrifugenschlammes, welches jetzt verlangt wird, halte ich für sehr zweckmässig. Schliesslich bringe ich zur Kenntniss des Ministers die Thatsache, dass nach dem Königreich Sachsen nach amtlichen Nachweisen von dem Rummelsburger Markt 123 Fälle von Einschleppung der Maul- und Klauenseuche durch Schweine stattgefunden haben, dass vom Viehhof von Berlin nach Sachsen in 43 Fällen, und zwar in 42 durch Schweine und in einem durch Rinder, die Maul- und Klauenseuche eingeschleppt ist, dass ebenfalls nach dem Nürnberger Markt, selbst nach München Seuchenverschleppungen von der Centrale Berlin stattgefunden haben. Diese Vorgänge mögen noch schärfere Controle veranlassen, wenn sie auch lange nicht den Umfang zeigen, wie umgekehrt die Verschleppungen aus Bayern nach Preussen.

Zu Zeiten grosser Seuchengefahr sollte die Staatsregierung entsprechend dem § 2 des Reichsviehseuchengesetzes Seuchencommissare ernennen, die mit theilweiser Umgehung der Polizeibehörden berechtigt sein sollten, sofortige Massregeln zu ergreifen, und unter Controle der Regierung im Grossen zu organisiren. Die tüchtigsten Thierärzte wären dazu wohl am geeignetsten. Dieses Institut der Seuchencommissare halte ich für der Beachtung wohl werth. Die Gründe zu schildern unterlasse ich, sie gehen aus meinen Ausführungen an sich hervor.

Endlich möchte ich noch den Wunsch aussprechen, dass an die Verbesserung der Lage unserer Kreisthierärzte gedacht werde, sei es auf dem Wege der Verleihung der Pensionsfähigkeit, sei es auf dem Wege der Verbesserung ihres Gehaltes und auch hinsichtlich ihrer ganzen Stellung. In den Händen dieser Thierärzte liegt doch unter den heutigen Verhältnissen wichtiges nationales Kapital! Die Leute müssen Lust und Liebe zu ihrem Berufe behalten. In Rücksicht darauf, dass die Seuchenbekämpfung einen gewissen Gegensatz zur Viehhaltung hervorbringt, indem kein Viehbesitzer zur Zeit der Seuchenherrschaft einen Kreisthierarzt in seinen Stall rufen wird, weil er eine Verschleppung fürchtet, muss der Mann vielfach auf Privatverdienst verzichten und zwar im Interesse des öffentlichen Dienstes, und dieser lohnt die Thätigkeit nicht im Verhältnisse zur geforderten Leistung. So halte ich es für dringend nothwendig, dass die Staatsregierung an eine Reformirung der Verhältnisse unserer Thierärzte herantritt, und diesen Wunsch möchte ich dem Herrn Minister ganz besonders ans Herz legen.

Der dritte Punkt unseres Antrages bezieht sich auf die pathologische Bekämpfung der Seuchen. Der Grenzschutz und die Bekämpfung der Seuchen im Innern sind zwei wichtige Factoren, aber neben diesen käme noch eine Forderung in Betracht, die meines Erachtens ebenfalls von eminenter Bedeutung ist, nämlich die pathologische Bekämpfung der Seuchen. Diese hat in neuerer Zeit die allgemeine Aufmerksamkeit wesentlich auf sich gelenkt. In den thiermedizinischen Schriften finden wir eine Anzahl von Vorschlägen zur Bekämpfung von Tuberculose, der Maul- und Klauenseuche, des Rothlaufs, des Rotzes u. s. w. Ich möchte die Königliche Staatsregierung dringend bitten, der pathologischen Bekämpfung der Seuchen ihre vollste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die Tuberculosebekämpfung ist der erste Punkt, den ich kurz beleuchten will; die Perlsucht unter dem Vieh nimmt ja zweifellos von Jahr zu Jahr in erschreckendem Masse auch in Deutschland zu, wie ich das mit Zahlen beweisen könnte. Ueberdies ist die Perlsucht auch eine Krankheit, die für die menschliche Gesundheit durch Uebertragung im hohen Grade bedenklich erscheint. Der Thierarzt Bang in Dänemark hat ein Verfahren zusammengestellt, wonach die Scheidung der Thiere, nämlich der gesunden und der auf Tuberculinimpfung reagirt habenden — also kranke oder verdächtige — durchgeführt wird; ferner schreibt er das Kochen der Milch für die Kälber vor und die Ausmerzung der Thiere, welche die klinische Aufnahme der Krankheit bereits aufweisen u. s. w. Durch diese Methode wird eine allmähige Sanirung der Bestände erreicht. Ich möchte wünschen, nachdem die Beispiele in Dänemark sich als erfolgreich erwiesen haben, dass die Staatsregierung in ausgedehntem Masse die Bekämpfung der Seuchen in dieser Rich-

tung ins Auge fasse einerseits durch Unterstützung der Landwirthschaftskammern, um das Verfahren im Grossen zu betreiben, dann durch Prämiirung der Stallungen, die diese Methode durchgeführt und gesunde Viehbestände werden erlangt haben, drittens vielleicht auch durch die theilweise Entschädigung für solches Vieh, welches zur Abschachtung kommen muss, weil es die klinischen Anzeichen der Krankheit an sich trägt, also ansteckungsverdächtig ist. Der Herr Finanzminister muss allerdings etwas tiefer in die Tasche greifen, als er bisher für solchen Zweck zu thun gewohnt war, denn es werden, wenn die Seuchenbekämpfung auf pathologischem Wege mit Erfolg durchgeführt werden soll, beträchtliche Staatsmittel nothwendig werden; die Berechtigung, diese Mittel in umfangreicher Weise zu benutzen, ist durchaus vorhanden, wie kaum ein Mitglied dieses Hauses bezweifeln wird.

Hinsichtlich der Bekämpfung des Schweinerothlaufes muss ich nun eine berechtigte Kritik üben. Wir kennen drei Verfahren, die Rothlaufseuche zu bekämpfen. Erstens das Porcosan, ein Mittel, welches vielfach empfohlen worden ist, welches aber nach dem Urtheil der thierärztlichen Autoritäten nicht als empfehlenswerth anzusehen ist; zweitens die Pasteur'sche Impfmethode, die verhältnissmässig einfachste, die das virulente Gift dem Thierkörper einimpft und dadurch eine Immunität herbeiführt; sie ist nicht anzuwenden bei älteren Schweinen, die nicht selten in Folge der Impfungen eingehen. Erprobt hat sich aber die Lorenz'sche Methode. Ich habe schon im vorigen Jahre hier im Hause dringend gewünscht, dass die Staatsregierung dieses Verfahren von Herrn Geheimrath Lorenz käuflich erwerben und der Landwirthschaft allgemein zur Verfügung stellen möchte, wie es z. B. Württemberg gethan hat. Zwar ist vom Herrn Director Schütz das Bedenken geäussert worden, dass die Impfung nach der Lorenz'schen Methode die Gefahr der Weiterverschleppung in sich berge, weil die betreffenden Impfstoffe noch virulent durch den Koth wieder ausgeschieden würden. Die praktischen Erfahrungen aber in Tausenden und Abertausenden von Fällen, auch in meiner Provinz, wo wir mit 9000 Schweinen Versuche angestellt haben, bewiesen, dass das Lorenz'sche Verfahren, wenn es auch etwas complicirt, unter allen Umständen als sicheres Mittel gegen den Rothlauf angesehen werden kann. Ich möchte an den Herrn Minister und die Staatsregierung die dringende Bitte richten, von der Brandenburgischen Landwirthschaftskammer, in deren Händen heute das Mittel ist, das Verfahren zu erwerben; denn es ist für die einzelne Landwirthschaftskammer eine viel zu schwere Aufgabe und eine viel zu grosse Belastung, für das ganze Preussenland und darüber hinaus die Lymphe zu beschaffen. Wenn dagegen in jeder Provinz eine Lymphbereitungsanstalt eingerichtet ist, und wenn die Staatsregierung Mittel den einzelnen Kammern zur Verfügung stellt zwecks Verbilligung der Herstellung, dann werden die Kammern im Stande sein, in ihren Provinzen das Mittel umfangreich zur Verfügung zu stellen und nach localen Bedürfnissen und den localen Anforderungen die Lymphe zu bereiten. So aber wird das Mittel meiner Ansicht nach nicht seinen Zweck voll erreichen. Ich glaube, dass gerade beim Schweinerothlauf die vitalsten Interessen auch des kleinen Grundbesitzes in Betracht kommen, und doppelte Pflicht der Staatsregierung ist es, hier helfend einzugreifen. Ich hoffe deshalb, dass meine Bitte als eine unberechtigte nicht angesprochen werden kann, sondern dass sie schleunigst erfüllt wird.

Auch für die Maul- und Klauenseuche ein Bekämpfungsmittel zu finden, sind wir auf dem besten Wege. Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, die unter allen Umständen hier besprochen werden muss, dass fast alle Mittel, die auf pathologischem Wege heute zur Bekämpfung der Seuchen in die Oeffentlichkeit getreten sind, nicht aus den Centren der thierärztlichen Forschung, von den thierärztlichen Hochschulen gekommen sind, sondern aus den Kreisen der praktischen Thierärzte.

Es ist das ein Beweis, meine Herren, dass die Seuchenbeobachtung im Grossen ein wesentlicher Factor für die Seuchen-sanirung ist, und dass nur der Versuch im Grossen ein

fruchtbringender und erfolgverheissender sein kann. Der Laboratoriumsversuch, der Versuch mit den paar Thieren in einer wissenschaftlichen Anstalt, meine Herren, dient nicht zur praktischen Lösung der Frage; das bleibt ein theoretisches Experiment, welches für die Wissenschaft ein grosses Interesse haben mag, aber für die Praxis meiner Ueberzeugung nach nie und nimmer anwendbare Resultate und Erfolge geben kann. Es ist das just so wie mit den pflanzenphysiologischen Stationen. Der Versuch im Laboratorium und in der Vegetationsstation ergibt gewisse theoretische Gesichtspunkte; aber massgebend für die Praxis ist nur der Feldversuch in der praktischen Landwirtschaft und in der freien Natur. Da möchte ich nun dringend beantragen, dass die Staatsregierung unter allen Umständen diesen Versuch im Grossen fördert und unterstützt. Man will ja der Landwirtschaft nach Kräften helfen. Hic Rhodus, hic salta! hier heisst es eingreifen. Ich bin der festen Ueberzeugung, meine Herren, wenn hier mit reichen Mitteln geholfen wird, dass die Seuchenbeobachtung und Bekämpfung und das Experiment in der Seuchenbekämpfung im Grossen in den einzelnen Provinzen und z. B. durch die Kammern durchgeführt werden kann, dann werden wir in verhältnissmässig kurzer Zeit zu praktischen Resultaten kommen, die der deutschen Landwirtschaft Heil und Segen bringen werden.

Jede Einseitigkeit, jede bureaukratische Behandlung, jede Berücksichtigung von Vorurtheilen auf diesem Gebiete ist vom Uebel. Hier muss im Grossen gekämpft und im Grossen auch die Bekämpfung durchgeführt werden. Ich hoffe, dass dieser Appell an die Staatsregierung Erfolge hat, und dass im nächsten Jahre der Etat die nothwendigen Gelder hierfür vorsieht. Dieselben werden reichliche Zinsen bringen. Besondere Vorschläge zu machen behalte ich mir noch vor.

Damit, meine Herren, habe ich diejenigen Gesichtspunkte beleuchtet, die zu beleuchten meine Aufgabe war. Ich möchte dringend wünschen, dass das preussische Abgeordnetenhaus nicht auseinandergeht, ohne dass wir bindende Erklärungen von der Staatsregierung erhalten haben, dass mit neuer Kraft, mit neuen Mitteln und mit der berechtigten Rücksichtslosigkeit gegen das Ausland, gegen das Seuchengespenst vorgegangen wird. Besonders empfehle ich aber, dass mit derselben Kraft und Zähigkeit und mit der gleichen Gewissenhaftigkeit, mit der unsere Regierung im Inlande die Seuchen bekämpft, sie auch den ausländischen Grenzen gegenüber vorgehe. Dann wird hoffentlich auch der Tag anbrechen, wo wir in Deutschland wieder sagen können: wir sind, Gott sei Dank, ganz oder einigermaßen frei von den Seuchen, wo die deutsche Landwirtschaft wieder aufathmen kann und mit doppelter Lust, mit doppelter Freude und doppelter Kraft der Viehzucht sich zuwenden wird, um das Ziel und Ideal zu erreichen, dem deutschen Volk das, was es an Thierproducten bedarf, auch selbst darbieten zu können.

Abgeordneter Ring: Ich befinde mich dem Hohen Hause gegenüber heute in der angenehmen Lage, in dem zweiten Theil des Antrages, der sich im Wesentlichen beschäftigt mit der Erreichung sanitärer und veterinärer Massnahmen, hauptsächlich aber sanitärer Massnahmen, die Gefahren zu beleuchten, welche dem Consumenten drohen, falls dieser zweite Theil die Billigung des Hohen Hauses nicht finden würde.

Die Einführung der Fleischschau in Deutschland ist nicht eine Forderung der Landwirthe allein, sondern bereits im Jahre 1896 hat eine Anzahl von Schlachthofdirectoren, Vertretern des Schlächtergewerbes und der Landwirtschaft diesen Antrag gestellt. Ferner hat der Verein für öffentliche Gesundheitspflege auch bereits seit langen Jahren für die Einführung der allgemeinen Fleischschau plädirt; auch der deutsche Veterinärath sowie der deutsche Aerztetag sind ebenfalls schon seit längerer Zeit scharf für die Einführung der obligatorischen Fleischschau eingetreten. Meine Herren, das sind doch alles hochansehnliche Körperschaften, von denen man nicht sagen kann, dass sie rein agrarische Interessen verfolgen.

Die Einführung der allgemeinen und obligatorischen Fleischschau ist eine Forderung der öffentlichen Gesundheitspflege! Es ist festgestellt worden, dass $\frac{1}{5}$ sämmtlicher

Massenerkrankungen in Folge der Nothschlachtung entstanden sind. Wir wissen diese Gefahr draussen auf dem Lande ganz genau zu schätzen, und wer Viehhaltung besitzt, dem ist es durchaus bekannt, dass, sowie ein Stück Vieh in irgend einer Weise erkrankt ist, sehr bald ein sogenannter Winkelschlächter oder sogenannter Kaltschlächter erscheint, einen Lumpenpreis dafür bietet, und dass dann aus solchem erkrankten Vieh hauptsächlich Wurst oder sonstige Conserven gemacht werden.

Ich erinnere an den Zug des dänischen Viehs im Jahre 1896, als wir dasselbe noch nicht der Tuberculinprobe unterwarfen, wo es, von Hamburg kommend, noch in den freien Verkehr gelangte; die Stadt Köln, das Kölner Schlachthaus hat damals die Einfuhr von dänischem Vieh deshalb zurückgewiesen, weil die dortige Schlachtviehversicherung nicht bestehen konnte, da es sich herausstellte, dass das dänische Vieh so stark tuberculös war, dass eine Entschädigung den Bestand der Versicherungskasse in Frage stellte. Die allgemeine obligatorische Fleischschau ist auch durchaus nothwendig im veterinären Interesse. Selbstverständlich würde durch die Fleischschau an dem Vieh, welches geschlachtet wird, festgestellt werden können, ob es an irgend einer Seuche litt.

Meine Herren, ich kann Namens meiner politischen Freunde erklären und werde mir erlauben, einen diesbezüglichen Antrag einzubringen, dass wir den Satz:

nur für gewerbsmässig zum Verkauf gelangendes Fleisch und im Uebrigen generell in Wegfall zu bringen wünschen.

Bereits im vorigen Jahre ist ja festgestellt worden, dass das Hohe Haus der Ansicht war, dass alles zum öffentlichen Verkauf bestimmte Fleisch der Fleischschau unterliegen muss. Ich möchte das Hohe Haus bitten, heute dafür einzutreten, dass nicht nur das zum öffentlichen Verkauf gelangende Fleisch der Fleischschau unterliegt, sondern dass die obligatorische Fleischschau ausgedehnt wird auch auf das platte Land. Ich weiss wohl, dass dem platten Lande dadurch manche Beschwerneiss auferlegt wird. Ich weiss sehr wohl, dass es draussen im Lande manchen Landwirth giebt, der vielleicht mit dem Kopfe schütteln wird; aber es ist unbedingt nothwendig, dass wir hier vor dem Lande bezeugen: wir wollen keine Sonderbestimmung, keine Sondermassregel in unserem Interesse, sondern wir wollen weiter nichts als in dem Verkehr mit Fleisch im Inlande gleiches Recht für Alle haben.

Was nun, meine Herren, die Kosten der allgemeinen Fleischschau betrifft, so hat die sächsische Regierung festgestellt, dass die Kosten der allgemeinen Fleischschau pro Kopf der Bevölkerung und pro Jahr 18 Pfennig betragen würden. Für 1 kg Fleisch berechnet stellen sich die Kosten beim Rindfleisch auf 0,2, bei Schweinefleisch auf 0,3 Pfennig. Also von einer in Betracht kommenden Vertheuerung ist nicht die Rede.

Meine Herren, die obligatorische Fleischschau ist aber nicht denkbar ohne obligatorische Schlachtviehversicherung, die wir bereits in vielen anderen Staaten haben. In Sachsen beispielsweise, wo sie soeben auch durch Gesetz vom dortigen Landtag angenommen wurde, ist die Schlachtviehversicherung obligatorisch ausgestaltet. Es werden dort bezahlt 80 % des Werths desjenigen Stückes Vieh, welches beim Schlachten verworfen wird, 25 % werden aus Staatsmitteln dazu gegeben. Es würde sich wahrscheinlich nicht empfehlen, den Staat als Träger der gesammten Versicherung hinzustellen, sondern es würde richtiger sein, nach Provinzen die obligatorische Schlachtviehversicherung zu regeln.

Der deutsche Landwirtschaftsrath ist zu dem allgemeinen Beschluss gekommen, dass die Viehversicherung am empfehlenswerthesten ist in kleinen Verbänden mit Rückversicherung im grossen Verbände, die Schlachtviehversicherung aber allgemein obligatorisch gemacht werden muss, wie es in Sachsen geschehen ist. Der erste Theil des sächsischen Gesetzes heisst ganz einfach: jedes zur ordnungsmässigen Schlachtung kommende Thier ist versichert. Man wird ferner nicht umhin können, von der Königlichen Staatsregierung die Einrichtung von Freibänken zu fordern, um die Landwirthe,

die Schlächter vor grossen Verlusten zu schützen und zu ermöglichen, dass geniessbares, nicht gesundheitgefährliches, aber nicht tadelfreies Fleisch auf der Freibank verwerthet werden kann.

Meine Herren, erkennt man nun an, dass die allgemeine obligatorische Fleischbeschau im Inlande durchaus nothwendig ist, so wird man zugeben müssen, dass dieselbe auch eingeführt werden muss für die Einfuhr von Fleisch und Fleischconserven aus dem Auslande. Während im Jahre 1893 166 000 Doppelcentner Fleisch und Fleischwaren, Speck und Würste u. s. w. eingeführt wurden, hat das Jahr 1897 mit der colossalen Ziffer von 489 000 Doppelcentnern abgeschlossen, d. h. in diesen Jahren, von 1893 bis 1897, ist die Einfuhr von Fleischproducten um 200 Procent gestiegen.

Vom 1. bis 20. April dieses Jahres sind in Hamburg eingeführt worden an dänischen Rindvierteln 8487 Stück, von denen man beinahe behaupten kann, dass sie fast gar keiner Controle unterstellt sind. Im Monat März hat Altona eingeführt 197 000 Kilogramm Fleisch allein aus Dänemark, d. h. es hat in diesem einen Monat mehr Fleisch aus Dänemark eingeführt, als die ganze Einfuhr 1897 betragen hat. Das sind erstaunliche Ziffern, die weiter nichts beweisen, als dass unsere Nachbarn, die Herren Dänen, einen Weg gefunden haben, das tuberculöse Vieh, was wir Gott sei Dank seit einiger Zeit zurückweisen, doch hinüberzusenden. Sie schlachten es in ihren Häfen und bringen es als frisches Fleisch zu uns, oder, wenn das Vieh sehr stark tuberculös ist, wird es zu Wurst verarbeitet und so den deutschen Consumenten zugänglich gemacht. Das sind Zustände, gegen die wir entschieden die Hülfe der Staatsregierung nicht allein als Landwirthe, sondern auch als Consumenten verlangen müssen. Es ist der reine Hohn, der hier mit den Massnahmen der Regierung getrieben wird.

Meine Herren, wie hat sich nun die Einfuhr, und zwar die dolose Einfuhr von schlechtem Fleisch, von trichinösen Schweinen aus Amerika gestaltet? Es bringt uns neuerdings die Hamburg-Amerikanische Packetfahrtgesellschaft mit jedem Schiff eine Sendung von amerikanischen ausgeschlachteten Schweinen, die mit Borsäure präparirt sind. Man kann ja über die Ingredienzien, mit denen das Fleisch conservirt werden soll, verschiedener Ansicht sein, ich kann nur sagen, dass die vielen Magenkrankheiten und das Unbehagen auch vieler Collegen, wenn sie sich eine Zeit lang hier in Berlin aufgehalten haben, daher kommt, dass mit der Fleischnahrung, besonders auch mit den Fleischconserven fortgesetzt Chemikalien in den Magen der Betreffenden befördert werden, die sicherlich zu ihrem Behagen nicht beitragen.

Beispielsweise ist in den rheinischen Schlachthäusern festgestellt worden, dass von 9000 Speckseiten amerikanischen Ursprungs 103 trichinös waren, von 4981 Schinken 53, im nächsten Jahre von 11 000 Speckseiten 99, von 13 000 Schinken 169, 1893/94 von 13 000 Speckseiten 109; kurzum, die Zahl der amerikanischen Schinken und Speckseiten, die stark mit Trichinen besetzt sind, hat von Tag zu Tag, man kann sagen, von Stunde zu Stunde zugenommen.

Meine Herren, den meisten von Ihnen sind die Fälle bekannt, dass durch die Firma Anna Luise Mohr in Hamburg mit ihren 79 Filialen in Güstrow, Malchin, Brandenburg, am Harz u. s. w. die Trichinose verbreitet worden ist, und dass die Polizeiverordnungen dieser Städte auf das Schärfste vor dem Genuss amerikanischer Wurstwaren warnten.

Ich will aus den vielen Beispielen, die mir vorliegen, noch ganz kurz eine Mittheilung von einem Processe in Köln machen, einer Firma Namens Kleefisch, die in Köln und im Lande durch zahlreiche Filialen die Trichinose verbreitet hat. Es ist von dieser Firma aus Serbien lange Zeit und in grossen Posten fortgesetzt verdorbenes Fleisch, verdorbene Schinken, verdorbene Wurstwaren in den Handel gebracht worden, und es ist nachgewiesen worden, dass dieses Fleisch, Schinken und Speck zu Wurst verarbeitet worden ist, wenn sie frisch nicht mehr verkäuflich waren. Bei der Beschlagnahme, bei der Ausräumung dieses Augiasstalles, wie es in der Zeitung, die mir zugeschickt

worden ist, heisst, hat man Hunderte von Stücken verdorbenen Fleisches mit Beschlag belegt.

Der Musterstaat Belgien ist uns Preussen wieder weit zuvorgekommen. In der belgischen Verordnung werden bestimmte Einfuhrstellen festgelegt, ja sogar Tag und Stunde der Einfuhr. Pferdefleischeinfuhr ist gänzlich verboten, und ausserdem wird bei der Einfuhr von frischem Fleisch verlangt, dass nur ganze Thiere oder ganze Viertel eingeführt werden, mit welchen die inneren Organe, Lunge, Leber und Milz im Zusammenhang stehen. Die Einfuhr von Fleisch ist nur insofern erlaubt, als dasselbe zur öffentlichen Ernährung dienen soll. Ich meine, dass alles das, was Belgien thun kann, wir sicherlich doch auch thun müssen, und ich bin der Ansicht, dass die Königliche Staatsregierung bei der von mir geschilderten grossen Gefahr nunmehr in der Lage ist, soweit wenigstens die Durchführung der allgemeinen Fleischbeschau bei uns gesichert ist, gegen diese gesundheitsgefährliche Einfuhr aus dem Auslande scharfe Bestimmungen im Wege der Verordnung zu treffen.

Wir verlangen nichts weiter als gleiches Recht für Alle im sanitären Interesse.

(Schluss folgt.)

Referate.

Ueber die Serumtherapie des Starrkrampfs bei Thieren. Erprobung der Schutzimpfung.

Von Nocard.

(Bull. de l'Acad. 1897, No. 30, p. 109.)

Nocard berichtet über die Resultate der Schutzimpfungen, welche die französischen Veterinäre mit dem von ihm gelieferten Tetanusserum in der Zeit vom 1. August 1895 bis zum 1. Juni 1897 ausgeführt haben. Es gingen im Ganzen Mittheilungen ein über 2727 Thiere, darunter 2395 Pferde, Esel oder Mulesel, 44 Rinder, 82 Schafe oder Lämmer und 206 Schweine. Jedes dieser Thiere erhielt 2 Seruminjectionen in Zwischenräumen von 10—12 Tagen, und zwar wurden bei den grossen Thieren je 20 ccm, bei Schafen und Schweinen 6 bis 10 ccm angewendet.

Diese 2727 Thiere lassen sich in zwei verschiedene Gruppen eintheilen. Die erste, bei weitem wichtigste Gruppe, umfasst mehr als 2300 Thiere, welche die erste Seruminjection sofort nach der an ihnen vorgenommenen Operation erhielten. Solche Operationen waren: Castration, Amputation des Schweifes, Operation von Geschwülsten und Samenstrangfisteln, Castration von Cryptorchiden, Nabel- und Leistenbruch-Operationen u. a. Von diesen 2300 Thieren erkrankte kein einziges an Tetanus.

Die zweite Gruppe ist weniger zahlreich; es handelt sich dabei um ungefähr 400 Thiere, denen die erste Injection mehr oder weniger später, 1, 2, 3, 4 und mehr Tage nach einer zufälligen Verletzung applicirt wurde, so z. B. nach Nageltritt, Kronentritt, Bisswunden, Verletzungen durch Eggenzinken, complicirten Verletzungen. Für die Thiere dieser Gruppe waren Aussichten der Präventivimpfung a priori weniger günstig; man musste befürchten, dass bei einer gewissen Zahl die Seruminjection zu spät erfolgt wäre und den Ausbruch des Tetanus nicht mehr aufhalten würde. Aber diese Befürchtungen realisirten sich nicht. Keines dieser 400, nach der Verletzung behandelten Thiere ging an Tetanus zu Grunde. Ein einziges Pferd, welches 5 Tage nach einer Vernagelung in Behandlung kam, zeigte tetanische Erscheinungen, aber die Krankheit verlief leicht, die Symptome waren nach 12 Tagen vollständig verschwunden.

Fast alle Thiere gehörten Beständen an, in denen der Tetanus vorher Opfer gefordert hatte; viele Thiere standen unmittelbar neben starrkrampfkranken Pferden. Bei einer grossen Zahl von Fällen handelte es sich um Gegenden, wo der Tetanus so häufig auftrat, dass die Eigenthümer aus Furcht vor

dieser Krankheit auf gewisse Operationen verzichteten, welche den Werth der Thiere erhöhen, wie Castration, Amputation des Schweifes, Nabelbruchoperation u. dergl.

Die 63 Berichterstatter, welche in dem oben erwähnten Zeitraume von 2727 präventiv behandelten Thieren kein einziges verloren, beobachteten in derselben Zeit 259 Fälle von Tetanus bei nicht behandelten Thieren, unter denen sich 191 Pferde, 57 Widder und 11 Rinder befanden.

Nocard stellt die Berichte der französischen Veterinäre in einer Tabelle übersichtlich zusammen und hebt besonders interessante Einzelheiten aus denselben hervor. Casper.

Ueber das Vorkommen von Eiweiss im Harn unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen, speciell bei Thieren.

Inaug.-Dissertation von Paul Simader, Thierarzt in Darmstadt.

(Zeitschrift für Thiermedizin. I. Bd., 1897, S. 401.)

Der Harn des Menschen enthält auch unter normalen Verhältnissen geringe Mengen von Eiweiss, die sich indessen durch die gewöhnlichen klinischen Untersuchungsmethoden in der Regel nicht nachweisen lassen. Dieser minimale Eiweissgehalt hat keine praktische Bedeutung; jedoch tritt unter gewissen physiologischen Zuständen eine derartige Vermehrung des Eiweissgehaltes ein, dass sich dieses auch auf die gewöhnliche Untersuchung darstellen lässt. In solchen Fällen kann man also von einer physiologischen Albuminurie sprechen.

Verf. hat nun nach den gleichen Richtungen auch bei Thieren Untersuchungen angestellt und sich hierbei der Posner'schen Methode bedient. Hiernach wird der filtrirte Harn mit der halben Menge concentrirter Essigsäure versetzt und 24 Stunden stehen gelassen. Eine etwa eintretende Trübung (Mucin) wird abfiltrirt und das Filtrat auf $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{20}$ des Volumens eingeeengt. In diesem Filtrat ist mit den gewöhnlichen Reagentien Eiweiss nachweisbar. Dass es sich hierbei wirklich um Eiweiss handelte, wurde speciell noch mit der Millon'schen Reaction oder der Biuretprobe erhärtet. Zur Prüfung wurden nur Harne verwendet, die im gewöhnlichen Sinne eiweissfrei waren.

Simader fand bei diesen Untersuchungen, dass Eiweiss ein constanter Bestandtheil des Harnes von Thieren ist. Er beobachtete ferner recht häufig unter normalen Verhältnissen einen so erheblichen Eiweissgehalt, dass zum Nachweis auch die gewöhnlichen Reactionen ausreichten und man füglich von physiologischer Albuminurie sprechen konnte. Bei allen Hausthieren, namentlich bei Schweinen und Hunden, bekam er öfter deutlich ausgesprochene Eiweissreaction. Ueber die Verhältnisse, welche eine physiologische Albuminurie erzeugen, hat Verf. keine speciellen Untersuchungen angestellt; er fand aber gelegentlich im Blaseninhalt einiger Foeten Eiweiss. Bei hochtragenden Thieren fand er Eiweiss nicht häufiger als bei nichttragenden. Dagegen ist der während des Geburtsactes secernirte Harn wohl in Folge der durch die Wehen bedingten nervösen Stauung eiweisshaltig. Der mit dem Katheter nach Vollendung des Geburtsactes entnommene Harn von Kühen erwies sich regelmässig eiweisshaltig und zwar am stärksten bei Erstlingen.

Der Verf. stellt angeblich im Gegensatz zu den früheren Anschauungen drei Grade von Eiweissformen auf:

1. Der normale Eiweissgehalt jedes Harns der nur unter Anwendung bestimmter Methoden in minimalen Mengen nachweisbar ist.

2. Die physiologische Albuminurie als eine noch in den Bereich des physiologischen Verhaltens fallende Steigerung des normalen Eiweissgehaltes zu betrachten und durch die gewöhnlichen Methoden nachweisbar ist.

3. Die pathologische Albuminurie, ein Symptom krankhafter Zustände.

Eine scharfe Grenze zwischen diesen drei Graden lässt sich nicht ziehen; nach Senator kann von einer physiologischen

Albuminurie nur dann die Rede sein, wenn die betreffenden Individuen sich in jeder Beziehung gesund zeigen.

Zum Schlusse theilt Verf. mit, dass er den zu den Untersuchungen verwendeten Harn frisch geschlachteter Thiere noch lebenswarm entnommen hat. Durch vergleichende Untersuchungen bei denselben Thieren vor und nach dem Schlachten überzeugte er sich zunächst, dass innerhalb der ersten Stunden post mortem niemals eine Aenderung des Eiweissgehaltes im Leichenharn stattfindet.

Für die feineren quantitativen Eiweissbestimmungen im Harn hat S. das von Esbach construirte Albuminometer insofern modificirt, als er den Cylinder von viel kleinerem Durchmesser und entsprechend grösserer Länge herstellen liess, so dass er zwischen der Esbach'schen Graduirung noch eine weitere Theilung einfügen konnte, so dass nunmehr auch 0,01 % Eiweiss abgelesen werden kann. Malkmus.

Nystagmus bei Rindern.

Von Battistini.

(Il nuovo Ercolani, 1898, S. 70.)

Nach B.'s Angaben ist der Nystagmus beim Rinde in Rimini nicht selten ($5 \frac{00}{100}$). Das Leiden ist auch den Händlern und Züchtern hinlänglich bekannt. Ebenso wissen dieselben, dass das Leiden unheilbar, jedoch auch ohne Nachtheil für das Rind ist.

Um das Leiden wahrzunehmen, bedarf es einiger Aufmerksamkeit. Das Auge muss ganz in der Nähe genau gesehen werden, am besten durch Aufheben des oberen Augenlides. Andernfalls ist das Leiden leicht zu übersehen. Es stellt sich als ein eigenartiges Zittern des Bulbus dar. Die einzelnen Bewegungen sind kleine Schwingungen von sehr schneller Folge und grosser Anzahl. Die Richtung dieser Oscillationen ist rund um eine Axe des Bulbus, welche von oben und hinten nach unten und vorn verläuft. Die Intensität der Bewegungen nimmt zuweilen auf kurze Zeit und ohne sichtbare Ursache zu. In diesem Falle übertragen sich die Bewegungen auf das obere Augenlid derartig, dass man sie auf 3—4 Schritt Entfernung bereits sehen kann. Für gewöhnlich beträgt die Anzahl derselben 2—4 pro Sekunde. Ihre Intensität steht in einem gewissen Verhältniss zu ihrer Anzahl.

Der Nystagmus ist jedoch keineswegs stets vorhanden. Nur wenn das Rind Gegenstände fixirt, tritt er auf. Bei Bewegungen des Bulbus in der Orbita, sowie bei Ablenkung der Aufmerksamkeit setzt das Leiden aus. Desgleichen sind die unfreiwilligen Bewegungen des Bulbus zu verhindern, wenn der Kopf gewaltsam nach der Seite oder nach oben abgelenkt wird. Auch beim Schlaf fehlen dieselben.

Das Leiden ist, wenn es nicht etwa ein Symptom eines Gehirnleidens ist, stets angeboren und beiderseitig. Es kommt bei Saugkälbern und alten Thieren vor, besteht Jahre lang, ohne dass das Sehvermögen dadurch gestört wird.

Bezüglich der Behandlung sind besondere Massnahmen überflüssig, da das Sehvermögen durch das Leiden nicht beeinträchtigt wird. Dagegen wären Thiere, welche mit Nystagmus behaftet sind, von der Zucht auszuschliessen, weil das Leiden erblich ist. Frick.

Bakterien und Eumyceten, oder was sind und woher stammen die Spaltpilze?

Von J. Müller.

Unter der Hauptüberschrift »Forschungen in der Natur« will der Verf. Arbeiten veröffentlichen, welche über das Fachinteresse hinausgehen und deshalb Anspruch auf allgemeine Beachtung haben sollen. Das erste Thema, welches eine Cardinalfrage der Bakteriologie behandelt, interessirt uns. Die medicinischen Bakteriologen haben sich in der Regel darauf beschränkt, die bei den Infectionskrankheiten betroffenen Para-

siten auf allerhand biologische Eigenschaften zu prüfen, insbesondere auf die Pathogenität. Die ebenso wichtige Frage nach der Herkunft der Bakterien hat von ihnen bis in die neuere Zeit wenig Beachtung gefunden, sie blieb die Domäne botanischer Mykologen, wie Brefeld's u. A. Erst in der letzten Zeit, nachdem man die Natur des Aktinomyces näher kennen gelernt und ferner gefunden hatte, dass auch der Tuberkelbacillus etwas anderes sein dürfte, als ein einfacher Spaltpilz, haben sich medicinische Forscher, u. A. Johan-Olsen, diesem noch so dunklen Theile der Bakterienforschung, dessen Beleuchtung für die Prophylaxe von grosser Bedeutung werden kann, zugewendet. Hier begegnen sie sich mit den Botanikern, und die Thätigkeit beider wird hoffentlich bald das nothwendige Licht verbreiten. Ein Licht steckt uns der Botaniker Müller in seiner Arbeit schon auf. Seine mehrjährigen mykologischen Studien haben ihn zu Ergebnissen von grundlegender Bedeutung geführt. Er ist ausgegangen von den Spermarien der Ascomyceten und Uredineen, wobei er entdeckte, dass sie sich bei der künstlichen Färbung mit Anilinfarbstoffen genau wie Spaltpilze verhalten. Da auch die weitere Untersuchung mannigfache Uebereinstimmung derselben mit Bakterien in Gestalt, Theilung, Geisseln etc. ergab, kam M. bald zu der Ueberzeugung, dass die Spermarien heute keine männlichen Befruchtungszellen mehr sind. Sie zeigen eine Entwicklung nach der vegetativen Seite: Keimung und Uebergänge zu Sporen. Aus allen diesen Gebilden, den Protosporen, gehen die Bakterien hervor. Sie sind deshalb Formen des Entwicklungskreises anderer Pilze und hätten somit keinen Anspruch darauf, als eine naturwissenschaftliche Art zu gelten. Andererseits sind sie als gesonderte, selbständige Wesen zu betrachten; denn sie besitzen die Fähigkeiten, für sich allein zu existiren, sich zu ernähren und fortzupflanzen. Aus diesem Dilemma muss uns vorläufig eine Hypothese hinaushelfen, derzufolge die Bakterien von höheren Pilzen losgelöste Sonderformen sind, die einer unbekannt gemeinsamen Urform entsprechen, mit ihr aber nicht mehr übereinstimmen, da sie durch beständige Anpassung an neue Verhältnisse eigene Arten geworden sind. Diese aber entsprechen den Wuchsformen der Monobien, welche aus den Protosporen und Spermarien gezüchtet werden können. Dies ist die Auffassung des Verfassers, welche sich im Laufe langjähriger Untersuchungen bei ihm herausgebildet hat.

Die Herkunft der Schizomyceten aus höheren Pilzen ist als erwiesen anzusehen. Durch dies Ergebniss werden Botanik und Medicin in wichtigen Fragen beeinflusst. Die medicinische Wissenschaft hat das grösste Interesse, sich den Pilzgattungen zuzuwenden, unter denen pathogene Wuchsformen zu vermuthen sind. Es ist bedeutungsvoll, dass Müller schon den Zusammenhang zwischen einem weitverbreiteten Ascomyceten, der Dothidea Ulmi, und dem Gonococcus Neisser entdeckt hat. Freilich ist diese Entdeckung noch erst medicinisch nachzuprüfen, bevor man weitere Schlüsse aus ihr ziehen darf.

Zwischen Pflanzen- und Thierkrankheiten werden durch die neue Kenntniss Beziehungen hergestellt, indem Bestandtheile von Uredineen, welche selber als Erreger von Pflanzenkrankheiten bekannt sind, zu Ansteckungsstoffen von Thier- resp. Menschenkrankheiten werden, weshalb Verf. meint, dass nunmehr eine Trennung in Phyto-, Zoo- und Anthropopathologie nicht mehr zulässig sei.

Auf den experimentellen Theil der Arbeit kann hier nicht eingegangen werden. Es sei aber noch bemerkt, dass M. den Inhalt schliesslich in 26 Thesen übersichtlich und kurz zusammengestellt hat.

Lüpke.

Myxom im linken Ventrikel einer Kuh.

Von Larrue.

(Le Progrès vétérinaire. 1898. S. 81.)

Eine hochtragende Kuh zeigt mangelhaften Appetit und Athembeschwerden bei der Arbeit. Am Digestions-, Geschlechts- und Respirationsapparate sind keinerlei Abnormitäten nachzuweisen. Die Körpertemperatur ist normal. Die Jugularen sind

beiderseits am Halse als umfangreiche Stränge sichtbar. Das Herz zeigt ausser etwas matten Schlägen keine Abweichung bezüglich Rhythmus und Herzgeräusche. L. glaubte es hiernach mit einer Circulationsstörung in Folge Trächtigkeit zu thun zu haben, wurde jedoch nach 3 Tagen bereits zur bedeutend kränker gewordenen Kuh gerufen. Er fand den Zustand bedeutend verschlechtert. Der Appetit fehlte vollständig; das Wiederkauen war ganz unterdrückt. Die Jugularen sind strotzend gefüllt, jedoch fehlt Venenpuls. Die Herzschläge sind schwach und undeutlich, ohne Nebengeräusche. Der Puls ist stark beschleunigt und elend. In den Lungen kann überall Wegsamkeit nachgewiesen werden. Die Diagnose lautete jetzt auf Herzerkrankung; jedoch blieb die Natur derselben noch dunkel.

Unter Digitalis besserte sich der Zustand der Kuh scheinbar, allein nach einigen Tagen starb letztere plötzlich. Die Obduction ergab reichliche Ansammlung von Exsudat im Herzbeutel. Ferner fand sich im linken Ventrikel ein birnengrosser, ungefähr 200 g schwerer Tumor, der am Herzmuskel mit einem Stiel hing. Ventrikel sonst mit schlaff geronnenem Blute reichlich gefüllt. Klappenapparat war intact. Die von Besnoit ausgeführte mikroskopische Untersuchung stellte den Tumor als Myxom fest.

Frick.

Ueber einen neuen pathogenen Parasiten im Blute der Rinder in Südafrika.

Von Dr. W. Kolle.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1898. Bd. XXVII, S. 45.)

Gelegentlich seiner Untersuchungen über Rinderpest machte Kolle Studien über die Aetiologie einer anderen infectiösen Rinderkrankheit, welche in Südafrika ziemlich verbreitet zu sein scheint. Die klinischen Erscheinungen bestehen in stark remittirendem Fieber, Abmagerung und Fressunlust, bis sich gegen Ende des Lebens ein comatöser Zustand einstellt. Die Krankheit dauert manchmal mehrere Wochen, zuweilen auch mehrere Monate. Bei der Section tritt in den Vordergrund eine auffallende Blässe aller Organe, welche ausserdem nach einer kurzen Berührung mit der atmosphärischen Luft einen tiefgelben Farbenton aufweisen. Ferner beobachtet man wässrige Beschaffenheit des Blutes, vergrösserte und weiche, blutüberfüllte Milz und Leber; die übrigen Organe zeigen keine bemerkenswerthen Veränderungen.

Im Blute, das in typischen Fällen wässrig aussieht und arm an rothen Blutkörperchen ist, konnte Kolle regelmässig ein morphologisch eigenartiges Gebilde nachweisen. Im ungefärbten Präparate zeigte ein Theil der rothen Blutkörperchen runde, fast die ganze Zelle ausfüllende, blasse Körperchen, die bei Körperwärme amöboide Bewegung erkennen liessen. Im gefärbten Präparate (vergl. die der Arbeit beigefügte Abbildung) besitzen die Parasiten eine auffallende Aehnlichkeit mit den Malaria parasiten des Menschen. Diese Parasiten scheinen innerhalb der rothen Blutscheiben einen Entwicklungszyklus durchzumachen, um dann nach erfolgter Reife frei zu werden. Selten finden sich zwei Parasiten in einer Blutzelle, in der Regel nur einer; bei den grösseren, offenbar älteren Individuen sind häufig Vacuolen wahrnehmbar. Wie bei der Malaria des Menschen findet sich auch bei dieser Rinderkrankheit Pigment in einem Theile der rothen Blutkörperchen, besonders nach Ablauf des Fiebers und in chronischen Fällen, welches wohl von den zerfallenen Parasiten stammt.

Bei der Differentialdiagnose käme nach Kolle nur das Texasfieber in Betracht; indess sind die Unterschiede in der Morphologie der Parasiten, dem klinischen Verlaufe der Krankheit und den pathologisch-anatomischen Veränderungen so gross, dass man die beiden Krankheiten leicht auseinander halten kann. Verf. schlägt für diese von ihm zum ersten Male beobachtete Krankheit der südafrikanischen Rinder den Namen »Febris malariaformis« vor.

Casper.

Zur Pleomorphismusfrage.

Von Dr. Olav Johan-Olsen.

(Centralbl. für Bakteriologie etc., II. Abth., Bd. III, S. 273.)

So überwältigend die productive Hochfluth auf dem Gebiete der Bakteriologie ist, so ungenügend und unbefriedigend sind bisher die Bestrebungen gewesen, das Material zu ordnen und in ein brauchbares System zu bringen. Der Zusammenschluss der Leistungen der medicinischen Bakteriologen mit denen der fachmännischen Mykologen fehlt fast vollständig, da die meisten Pathologen die grundlegenden Werke Brefeld's, die Bibel der Mykologen, gar nicht kennen. Nicht allein in systematischer Hinsicht, sondern auch im Hinblick auf die praktische Verwerthung bakteriologischer Kenntnisse ist es von grosser Bedeutung, die Pilze in ihrem Gesamtleben, d. h. besonders auch in dem ausserhalb des Thierkörpers sich abspielenden Theile desselben, von dem wir bei den pathogenen Arten noch gar zu wenig wissen, zu studiren. Unbestreitbar müsste die breitere mykologische Kenntniss der Bakteriologie unter beiden Gesichtswinkeln von grossem Nutzen sein. Sie lehrt die bedeutsame, vereinende Thatsache, dass die Bakterien auch der bei Pilzen erkannten Regel, betr. den Pleomorphismus und den Parasitismus, folgen, und dass die Bakterien als besondere Morphen zu den Pilzen gezählt werden müssen, zu welchem Schlusse die Lehre von Coppen Jones vom Tuberculo-mycetes u. v. a. den thatsächlichen Boden legen. Sie beweisen, dass diese vermeintlichen Bakterien eigentlich mycelbildende Streptothrixarten sind. Mit Brefeld muss man anerkennen, dass unsere Kenntnisse der Bakterien immer noch zu gering sind, um uns zur Bildung eines Systems für sie zu befähigen. Sie zeigen uns nur eine Reihe von Erscheinungen, von denen einige jedenfalls als Morphen von bekannten Mycelpilzen gerechnet werden können. Vorläufig kann ihnen keine andere Sonderstellung eingeräumt werden, als die von »unvollständig bekannten Pilzen«.

O. fasst den Standpunkt der Mykologen betreffs der medicinischen Mykologie in Folgendem zusammen: Alle Pilze zusammen bilden ein Reich für sich. Sie zeichnen sich durch ihren Mangel an sexuellen Fortpflanzungsorganen und durch ihren Pleomorphismus aus. Sie nehmen alle, wie die Schmarotzer, fertig bereitete Nahrung zu sich. Einzelne besitzen die Fähigkeit, sich auf lebendem Substrat zu ernähren, die aber nur einer Anpassung entspricht. Der Pleomorphismus äussert sich in der Regel so, dass die Hauptform saprophytisch lebt auf todttem Substrat, eine andere parasitisch. Kein Pilz kann parasitisch leben in unendlichen Generationen, sondern er muss wieder zurückkehren zum saprophytischen Zustande, um seine Fähigkeit zu erneuern, in lebendes Gewebe einzudringen. Man muss annehmen, dass das für alle Pilze gilt. Hierzu müssen auch die unter dem Namen »unvollständig bekannte Pilze« beschriebenen Bakterien gerechnet werden. Lüpke.

Ueber die Infection granulirender Wunden.

Von Dr. W. Noetzel.

(Aus dem hygienischen Institut in Bonn.)

(Fortschritte der Medicin, 1898, No. 5 u. 6.)

Die Frage, ob von granulirenden Wundflächen eine Bakterieninfection ausgehen kann, suchte Verf. durch exacte Experimente zu lösen. Dabei zeigte sich, dass nur die ganz intacten Granulationsflächen gegenüber der Bakterieninvasion ein Hinderniss abgeben, und dass jede Verletzung derselben gleichbedeutend ist mit einer anderen frischen Wunde. Es ist demnach die Annahme gerechtfertigt, dass der Impfschutz mechanischer Natur sein muss, dass das Granulationslager einen mechanischen Schutzwall vor der Wunde, d. h. vor den geöffneten Gewebsspalten, den Lymph- und Blutbahnen bildet und dieselben vollständig verschliesst. Als zweiter, mächtiger, ebenfalls mechanisch wirkender Factor für den Infectionsschutz der Granulationen kommt die Exsudation zur Geltung. Durch die-

selbe werden alle Auflagerungen von der Wundoberfläche fortgeschwemmt, Bakterien und Toxine ebenso wohl wie Verunreinigungen anderer Art, nekrotisches Gewebe u. dergl.: »die Wunde reinigt sich.« Es geschieht also gerade das Gegentheil von einer Resorption. Waren die Wunden mit Verbandstoffen bedeckt, welche die Wundsecrete aufnehmen, so werden mit diesen auch die Infectionserreger entfernt, waren sie ohne Verband der Luft ausgesetzt geblieben, so fallen die Bakterien hier rasch der Austrocknung anheim, die v. Bergmann als das beste Antisepticum in der Wunde zu bezeichnen pflegte, und werden mit dem Trockenschorfe abgestossen. Unter demselben heilen die nicht verbundenen Wunden sehr rasch.

Am Schlusse seiner ausführlichen Arbeit fasst Noetzel das Resultat in folgenden Sätzen zusammen:

Von intacten Granulationsflächen aus können Bakterien nicht in die Lymph- und Blutbahn gelangen. Vollvirulenter Milzbrand erregt von denselben aus keine Erkrankung der Versuchsthiere.

Es scheint, dass auch die Stoffwechselproducte der Bakterien von intacten Granulationsflächen nicht resorbirt werden. Für vollvirulente Tetanusbouillonculturen lässt sich dieser Satz beweisen.

Die Ursachen dieses Impfschutzes sind mechanischer Natur. Die oberflächliche, die Blut- und Lymphbahnen bedeckende Zellschicht wirkt analog der intacten Epidermis und hält die Infectionserreger zurück.

Auch die Entfernung derselben von der Wunde erfolgt in der Regel mechanisch durch die Exsudation, welche die Bakterien wegschwemmt, durch die Reinigung der Wunde. Dieselbe ist in der Regel innerhalb 2—4 Tagen vollendet. Die innerhalb dieser Zeit auf den granulirenden Wunden noch vorhandenen Milzbrandbacillen haben von ihrer Virulenz nichts eingebüsst.

Bakterientödtende Eigenschaften des Granulationssaftes lassen sich nicht sicher nachweisen und haben jedenfalls nur eine untergeordnete Bedeutung für die Eliminirung der Infectionserreger sowohl wie für den Impfschutz der Granulationen im Allgemeinen.

Die Phagocytose ist auf inficirten Granulationen regelmässig zu beobachten. Für den Impfschutz kommt ihr ebenfalls nur eine untergeordnete Bedeutung zu.

Eine locale Reaction der Granulationsfläche auf die Milzbrandinfection lässt sich bei empfänglichen Thieren nicht nachweisen. Durch die erfolglose Impfung granulirender Wunden wird weder eine allgemeine, noch eine locale Immunität der Versuchsthiere gegen die betreffenden Bakterien erzielt.

Casper.

1. Ueber eine neue Art von künstlicher Immunität.

Von Dr. A. Wassermann.

2. Ueber tetanusantitoxische Eigenschaften des normalen Centralnervensystems.

Von Dr. A. Wassermann und Dr. Takaki.

(Aus dem Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin.)

(Berliner klinische Wochenschrift 1898, No. 1.)

Bisher war es noch Niemandem gelungen, die von Behring als Antitoxine bezeichneten specifischen Schutz- und Heils-substanzen oder eine Vorstufe derselben in einem Organe des normalen Thieres nachzuweisen. Man neigte deshalb allgemein der Ansicht zu, dass sich eben bei der künstlichen Immunität ganz neue Substanzen im Organismus bilden. Erst Ehrlich stellte neuerdings die Theorie auf, dass beispielsweise das Tetanus-Antitoxin aus dem normalen Rückenmark stamme und nichts anders sei als die im Verlaufe des Immunisierungsprocesses abgestossenen und immer wieder regenerierten toxophoren Seitenketten, mit anderen Worten, in Lösung gegangene Bestandtheile der normalen Rückenmarkszellen. Von dieser Theorie ausgehend haben Wassermann und Takaki Unter-

suchungen angestellt, durch welche Ehrlich's Annahme vollständig bestätigt wurde. Wenn thatsächlich das Tetanusantitoxin nichts anderes ist als gewisse in Lösung übergegangene Bestandtheile der Rückenmarkszellen, dann — so schlossen die Verf. —, müssen derartige Substanzen bereits im normalen Rückenmark vorhanden sein und man muss folglich mit dem Rückenmark normaler Thiere, so paradox es klingen mag, gegen Tetanusgift schützen können. Die Verf. zerrieben also Rückenmark und Gehirn von ganz gesunden, niemals vorbehandelten Thieren mit physiologischer Kochsalzlösung und injicierten diese Emulsion mit Tetanusgift gemischt den für Tetanusgift so sehr empfindlichen weissen Mäusen. Es stellte sich dann in der That heraus, dass jedes Rückenmark, besonders aber das Gehirn von allen bisher untersuchten Thierspecies, wie Mensch, Meerschweinchen, Kaninchen, Taube, Pferd antitoxische Eigenschaften gegenüber dem Tetanusgifte besitzt. Das normale Centralnervensystem hat aber nicht nur diese giftneutralisierende Kraft, sondern es schützt auch 24 Stunden vorher injiziert, den Organismus gegen die Tetanusvergiftung. Ja, selbst mehrere Stunden nach der Einverleibung des Giftes ist die Injection von normaler Gehirnmasse im Stande, Thiere am Leben zu erhalten. — Diese Erscheinung ist wohl zu erklären, dass nicht nur zwischen dem Tetanusgift und dem lebenden Centralnervensystem, wie Goldscheider und Flatau einwandsfrei nachwiesen, sondern auch zwischen dem Gift und dem todten Individuum entnommenen Gehirn und Rückenmark eine ausgesprochene Affinität besteht. Nun wird offenbar das dem Körper einverleibte Tetanusgift von der injicierten, im Blut circulierenden Centralnervensubstanz gebunden und dadurch abgehalten, in das lebende Centralnervensystem der Thiere zu dringen und dieses krank zu machen. Wassermann schlägt für diese gänzlich neue Art der künstlichen Immunität, die auf einem physiologischen Verhalten des normalen Centralnervensystems gegenüber Gift beruht, mit Rücksicht auf Ehrlich's Theorie die Bezeichnung der »Seitenketten-Immunität« vor.

Interessant ist noch die Thatsache, dass nur das normale Gehirn und Rückenmark tetanusantitoxische Wirkung hat, während keinem anderen untersuchten Organe des Thieres diese Eigenschaft zukommt. Was die Frage anlangt, ob die antitoxische Kraft des Gehirns und Rückenmarkes etwa einer in diesen Organen vorhandenen wasserlöslichen Substanz zuzuschreiben ist, oder ob es sich hier um eine den Zellen inwohnende Eigenschaft handelt, so spricht der Ausfall der Versuche für die letztere Annahme, wie dies auch Ehrlich in seiner Theorie bereits ausgesprochen hatte. Casper.

Botryomykose beim Menschen.

Von Ten Siethof.

(Weekblad van het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde.)

Nachdem Poncet und Dor auf dem vorjährigen französischen Chirurgencongresse zu Paris zum ersten Male über vier Fälle von Botryomykose beim Menschen berichtet haben (confer. mein Referat in No. 14 dieser Wochenschrift), liegt nunmehr auch in der holländischen Literatur eine Mittheilung von Siethof über das Vorkommen dieser Infectionskrankheit beim Menschen vor. Es handelt sich um einen Mann, welcher ein an botryomykotischer Fistelbildung des Samenstranges erkranktes Pferd gepflegt hatte; damit wäre der erste Fall von directer Uebertragung dieser Krankheit auf den Menschen festgestellt. Der Patient war primär am Hordeolum (Gerstenkorn) erkrankt, daran schloss sich eine mit Schwellung und Knötchenbildung einhergehende, unter dem Bilde der Actinomykose verlaufende Erkrankung der Conjunctiva palpebrarum. Im Eiter dieser Knötchen wurden die typischen Colonien des Botryococcus gefunden. (Ref. nach Münchener medicinische Wochenschrift 1898, No. 15.)

Casper.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Experimentelle Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Katzen.

Von Thierarzt Hecker in Ermsleben.

(Berliner thierärztl. Wochenschrift, 1898, No. 6.)

Die der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche nicht gelungene experimentelle Uebertragung der Aphthen-seuche auf Katzen ist nach einer Mittheilung von H. diesem bei zwei jungen Versuchsthieren geglückt. Die typischen Erscheinungen der Seuche entwickelten sich bei einem 2—3 Monate alten Kätzchen, das mit frischer Lymphe intramusculär und durch Einreiben auf die mit Sandpapier etwas wund gemachte Nase geimpft worden war, nach ca. 3—4 Tagen. Sie bestanden in der Eruption eines stecknadelkopfgrossen Bläschens an der Stelle der linken Unterlippe, welche den Hackenzahn berührt; des Weiteren in Entzündungserscheinungen an den Ansatzstellen der Krallen an die Haut, besonders an der ersten Zehe der linken Vorderpfote. Es kam ferner zur Bildung einer Blase an der dritten Zehe der rechten Vorderpfote, welche aufging und eine fadenziehende Flüssigkeit entleerte. Diese Erscheinungen sind mit heftigen Schmerzen begleitet, weshalb das Thierchen nur widerwillig unter vorsichtigem Trippeln zum Laufen veranlasst werden kann. Dass diese hochgradigen Schmerzen auch durch die Gegenwart von Blasen auf der Sohlenfläche, welche wegen ihrer schwarzen Pigmentirung entzündliche Veränderungen nur sehr schwer erkennen lässt, bedingt waren, konnte H. ca. 14 Tage nach Ausbruch der Krankheit gewahr werden. Es zeigten sich jetzt länglich ovale, abgetrocknete Blasen und hirsekorn-grosse, runde, vertiefte Hautabschürfungen, Veränderungen, wie sie nach überstandener Klauenseuche beobachtet werden. Bei dem andern Versuchsthier wurden die gleichen Erscheinungen, nur nicht in so ausgeprägter Form, beobachtet.

H. hält die Katzen für leicht empfänglich für Maul- und Klauenseuche und glaubt, dass diese Thiere bei ihrem Herumstreifen in den Stallungen und ihrer Vorliebe für Milch leicht Gelegenheit fänden, sich zu inficiren und dadurch auch, sich zu immunisiren. Daher käme es, dass ältere Katzen experimentell nicht leicht zu inficiren wären, wodurch die Misserfolge der oben erwähnten Commission wahrscheinlich ihre Erklärung fänden. Görig.

Ein Milzbrandfall ohne Veränderung der Milz.

Von A. Koch in Baden bei Wien.

(Oesterr. Monatsschr. für Thierheilkunde, 1898, No. 3.)

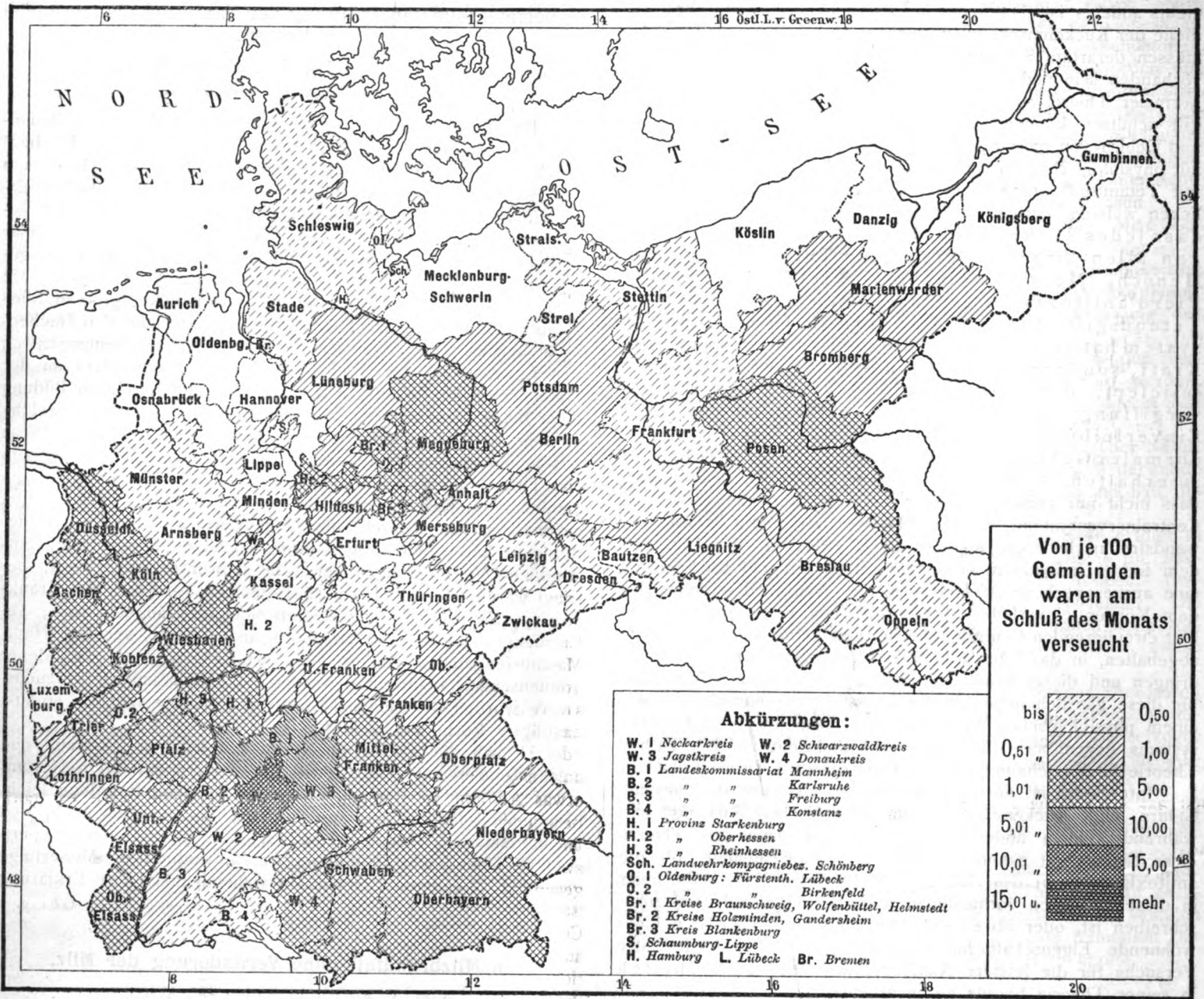
Eine 7jährige Kuh war eines Abends plötzlich erkrankt und vor Eintreffen des am folgenden Morgen gerufenen Thierarztes verendet. Die zur Feststellung der Todesursache vorgenommene Obduction ergab folgende Veränderungen: Todtenstarre nicht eingetreten. Blutiger Ausfluss aus dem After, Hämorrhagien auf der Pansenserosa, Schleimhaut des Labmagens stark geschwollen, stellenweise von dunkelrother bis schwarzrother Farbe, mit Blutungen versehen, Dünndärme dunkelroth, geschwollen, mit Blutungen reichlich durchsetzt; ähnlich verhalten sich die Dickdärme; Gekrösdrüsen mässig geschwollen, blutig infiltrirt; die grossen Körperdrüsen mit Ausnahme der Milz parenchymatös degenerirt, Milz ohne jegliche Abweichung von der Norm.

Die mikroskopische Untersuchung des blutigen Darminhaltes liess neben verschiedenartigen Mikroorganismen auch solche erkennen, welche als Milzbrandbacillen angesprochen wurden, weshalb die Diagnose »Darmmilzbrand« gestellt wurde.

[Wäre es nicht nothwendig gewesen, um jeglichen Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose zu beseitigen, mindestens auch noch das Blut auf die Gegenwart von Milzbrandbacillen zu untersuchen? Der Ref.] Görig.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende April 1898.

(Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Thierärzte. (Veröffentlicht im Reichs-Anzeiger vom 5. Mai 1898.)



Ueber Variationen in der Morphologie des Bacillus Anthracis.

Von Piana und Galli-Valerio.

(Il moderno zooiatro, 1897, S. 342.)

Gelegentlich der Untersuchung von Gewebstücken solcher Thiere, die am Milzbrand gefallen waren, konnten P. und G. beobachten, dass der Milzbrandbacillus in seiner Form keineswegs constant ist. Es gelang daher in manchen Fällen erst mit Hilfe von Culturen und Impfungen, das Wesen der Krankheit bezw. des gefundenen Mikroben zu bestimmen. Zur Färbung benutzten sie folgendes Verfahren: Dünne, durch die Flammen gezogene Ausstrichpräparate werden zuerst mit reinem Wasser und dann mit Ziehl'schem Carbofuchsin gefärbt. In einigen Fällen wurde das Verfahren folgendermassen modificirt: Auf eine Stelle des Ausstrichs kommt ein Tropfen Wasser, auf eine andere ein Tropfen Carbofuchsin. Nachdem beide eine Weile eingewirkt haben, werden sie mit einander vermischt. Auf diese Weise entstanden drei Modificationen in der Färbung, die für die Erkenntniss der Structur des B. Anthracis bedeutende Vortheile boten.

P. und G. stellten folgende Variationen in der Gestalt des B. Anthracis fest;

1. Bei einem an Milzbrand gefallenen Pferde erschienen die einzelnen Bacillen so kurz, dass sie fast Streptokokken vortäuschten. Sie waren nur wenig länger als breit. Bei directer Färbung mit Carbofuchsin ohne vorherige Einwirkung von Wasser erschien in der Längsrichtung der Bacillenkette eine helle, ungefärbte Linie, die entsprechend den Zwischenräumen zwischen je 2 Bacillen eine knotenförmige, ungefärbte Auftreibung zeigte. Wurde mit Carbofuchsin gefärbt nach vorhergängiger Behandlung mit Wasser, dann erschienen die einzelnen Bacillen sehr zart und die Zwischenräume zwischen den einzelnen waren stark ausgeprägt und linsenförmig. Der Inhalt der Bacillen war fein granulirt und letztere stärker an den Enden als in der Mitte gefärbt. An den Stellen, wo das mit Wasser verdünnte Carbofuchsin eingewirkt hatte, zeigten die Bacillen eine deutliche, blassgefärbte Kapsel.

2. Mit der Milz einer an Milzbrand gefallenen Kuh wurde ein Meerschweinchen geimpft. Bei der mikroskopischen Untersuchung von Milz- und Leberausstrichen dieses Impftieres wurden Milzbrand-Fäden gefunden, die Glieder von 16 μ Länge aufwiesen.

3. In der Milz einer gefallenen Kuh fanden sich weder Milzbrandbacillen, noch überhaupt Bacillen, sondern nur eine grosse Anzahl kugeliger, mit Anilinfarben färbbarer Kokken. Verimpfung von Milzpulpa auf ein Meerschweinchen führte den Tod desselben nach 6 Tagen herbei; bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich die obigen Kokken nur in den Leistenröhren der geimpften Gliedmasse. Erst die Verimpfung dieser Lymphdrüsen auf ein zweites Meerschweinchen liess dieses nach 4 Tagen zu Grunde gehen und wies bei der mikroskopischen Untersuchung dieses Impflings Bacillen mit dem Charakter der Milzbrandbacillen nach.

4. Bei Schweinen, die plötzlich innerhalb weniger Stunden gestorben sind, finden sich ausser geringem Milztumor und theerartigem, schwarzem Blut nur multiple Ecchymosen unter Epi- und Endocardium. Ausstrichpräparate aus der Milz unter Zusatz von Wasser aber ohne Färbung lassen keine Bacillen erkennen. Eben solche Präparate aus den Ecchymosen des Herzens weisen Bacillen von verschiedener Grösse und Länge auf, die abgerundete Enden besitzen und den Bacillen des malignen Oedems mehr als denen des Milzbrandes ähneln. Impfungen zeigten, dass es sich um Milzbrand handelte.

Auch bezüglich des Wachstums in den Culturen, der Sporenbildung und der Virulenz konnten P. und G. in vorstehenden Fällen Abweichungen von der Norm nachweisen. Sie kommen zu folgenden Schlüssen:

1. Der Milzbrandbacillus kann folgende Variationen zeigen:
 - a. Glieder ausserordentlich lang oder kurz,
 - b. deutliche Kapselbildung,
 - c. Verschiedenheit der Grösse und Abrundung der Enden,
 - d. Bildung von Involutionsformen, so dass sie kaum erkennbar sind,
 - e. besonders schnelle Sporenbildung,
 - f. herabgesetzte Virulenz, wenigstens bei gewissen Thieren,
 - g. Unregelmässigkeit in der Entwicklung von Gelatine-stichculturen.
2. Einige der unter 1. genannten Modificationen können bei der Impfung längere Zeit constant bleiben, gehen aber allmählig bei fortgesetzter Impfung von Meerschwein zu Meerschwein verloren, so dass schliesslich wieder normale Bacillenformen erscheinen.
3. An der Entstehung dieser Abweichungen scheint die Thierart ursächlich theilhaftig zu sein. Frick.

Verschiedene Mittheilungen.

Staatlich unterstützte Schutzimpfungen gegen den Rothlauf der Schweine im Königreich Württemberg.

In Württemberg sind im Jahre 1897 ebenso wie in früheren Jahren unter Leitung des Königl. Medicinalcollegiums, thierärztliche Abtheilung mit staatlicher Unterstützung Schutzimpfungen gegen den Rothlauf der Schweine nach dem Verfahren des Obermedicinalraths Dr. Lorenz in Darmstadt vorgenommen worden, und zwar in 215 Gemeinden, welche sich auf 46 Oberamtsbezirke vertheilten. Die Zahl der geimpften Schweine beträgt 7178 Stück, unter welchen auf Grund amtlicher Erhebungen 12 Fälle von Erkrankungen an Rothlauf zur Anzeige gebracht wurden. Von diesen 12 angeblich an Rothlauf erkrankten Schweinen sind zwei gefallen, 9 nothgeschlachtet worden und eines ist wieder genesen. Nur in 2 Fällen wurde das Vorliegen von Rothlauf durch thierärztliche Untersuchung festgestellt, die übrigen 10 Fälle beruhten auf Angaben der Besitzer bzw. Schlächter, welche das Vorliegen von Rothlauf in keinem Falle fraglos erscheinen lassen. Ferner ist in keinem Falle der Zeitraum zwischen der letzten Cultureinspritzung und der Erkrankung ein so kurzer, dass die letztere auf eine directe schädigende Wirkung des Impfstoffes zurückgeführt werden könnte. Eine Uebertragung des Ansteckungsstoffes von geimpften auf nicht geimpfte Thiere konnte in keinem Falle fest-

gestellt werden. Auch bezüglich der durch die Impfung erzeugten Seuchenfestigkeit muss das Resultat im Berichtsjahr als ein günstiges bezeichnet werden, indem aus den Impforten 1311 unter den nicht geimpften Schweinen beobachtete Fälle von Rothlauf gemeldet wurden. Von letzteren entfallen 68 auf Gehöfte, in denen sich gleichzeitig geimpfte Schweine befanden. In dem Bericht aus einem Gehöft wird sogar der Fall hervorgehoben, dass das einzige neben 6 ungeimpften Schweinen vorhandene geimpfte Thier gesund blieb. Neben diesen Erfolgen können die wenigen unter den geimpften Schweinen beobachteten Erkrankungen bei der Beurtheilung des Gesamtergebnisses nicht schwer ins Gewicht fallen, da es leicht erklärlich ist, dass bei solch zahlreichen Impfungen Zufälligkeiten mit unterlaufen können, durch welche eine richtige Entfaltung der Wirksamkeit des Impfstoffes beeinträchtigt wird. Jedenfalls darf das Ergebniss der im Berichtsjahr vorgenommenen Impfungen als ein solches betrachtet werden, welches das der Lorenz'schen Impfmethode gegenüber zu beobachtende wachsende Vertrauen der Schweinebesitzer in vollem Masse rechtfertigt.

Zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche.

Die Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen hat ein »seuchenpathologisches Institut« errichtet, das unter Leitung des praktischen Thierarztes Hecker steht; es werden daselbst zur Zeit Untersuchungen zur Erforschung und Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche in grösserem Massstabe vorgenommen. Der Herr College bedarf hierzu dringend frischen Aphthenvirus und muss bei der Beschaffung desselben vor Allem auch auf die Unterstützung aller Thierärzte rechnen. Er stellt daher das dringende Ersuchen, bei Ausbrüchen der Maul- und Klauenseuche frisches Aphthenvirus — wenn auch nur Tropfen — zu sammeln und der Landwirtschaftskammer so schnell wie möglich einzusenden. Es genügt hierbei das Ausziehen des Bläscheninhaltes mit einer durch Auskochen oder mit Alkohol und Aether sterilisirten Pravaz-Spritze. Wenn zugänglich, sind die Bläschen vor dem Extrahiren ebenfalls mit etwas Alkohol zu reinigen. Für die Versuche wäre es ganz besonders wichtig, wenn auch der Bläscheninhalt von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Schafen eingesandt würde, und zwar müsste dieser Inhalt mit ausdrücklicher Kenntlichmachung gesondert eingeschickt werden. Die Landwirtschaftskammer ist gern bereit, zur Deckung der entstehenden Unkosten per Cubikcentimeter Bläscheninhalt 1,50 Mk. zu vergüten und ihnen ausserdem das Porto zurückzuerstatten. Sendungen sind zu richten an die Adresse der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen zu Halle a./S., Karlstrasse 16.

Die IX. Section „Veterinäre Hygiene“ auf dem IX. Internationalen Congress für Hygiene zu Madrid.

(Entnommen der »Gaceta de Med. Vet.« vom 1. Mai 1898, dem »Liberal« und »Heraldo de Madrid«.)

Von auswärts waren bedeutende Vertreter der thierärztlichen Wissenschaft herbeigeeilt, aus Frankreich, England, Russland und Oesterreich waren sie gekommen, um in der IX. Section für veterinäre Hygiene an der Seite hervorragender spanischer Thierärzte viele zur Zeit brennende Fragen der Thierhygiene auf Grund reichlich beigebrachten wissenschaftlichen Materials zu berathen. Wird auch manche Frage nicht so bald von den Congressen verschwinden, manches, das jetzt schon als reif der permanenten internationalen Commission zugewiesen werden konnte, wird schon in Kürze als eine Frucht gemeinsamer internationaler Culturarbeit dem allgemeinen Wohle dienen.

Zu Ehrenpräsidenten der Section wurden gewählt: Nocard und Barrier aus Alfort; Wladimiroff, Director des Kaiserlichen Instituts für experimentelle Medicin aus Petersburg; Penberthy, Director des Vet.-Instituts zu London; Dollar, Präsident des thierärztlichen Central-Vereins zu London, und Kluczenka, Veterinär-Chef des Sanitätsdienstes in den westlichen österreichischen Provinzen.

Als erstes Thema stand in den Sitzungen vom 11. und 12. April der Vortrag Nocard's »Die Tuberculose des Rindes und des Menschen« zur Discussion. Eigene Abhandlungen bildeten in der sehr gründlichen Behandlung des Gegenstandes: »Tuberculöses Fleisch und tuberculöse Milch« sowie »Durch Fütterung mit Fleisch und Milch erzeugte Tuberculose«. Die grossen politischen Tageszeitungen »El Liberal« und der »Heraldo de Madrid« constatiren in anerkennenden Besprechungen der Thätigkeit der IX. Section des Congresses, dass wegen des weitgehenden Interesses dieser Fragen der Zudrang zu diesen Sitzungen ein grosser gewesen ist. Das Hauptinteresse beanspruchten die Ausführungen Nocard's und Coderque's, denen von der Section die Formulirung der Beschlüsse beilassen wurde.

Am 13. und 14. stand auf der Tagesordnung das Viehseuchengesetz. Das Thema wurde durch Molina Serrano (Oberrossarzt und Redacteur der »Gaceta de Med. Vet.«) vertreten, und wurde dessen in No. 18 der »Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift« auszugsweise wiedergegebene Formulirung der Beschlüsse beifällig begrüsst und von der Section acceptirt.

Am 15. sprach derselbe Redner über Hygiene der Remonte- und Cavalleriepferde. Er stellte folgende Beschlüsse auf: 1. Die alten nicht separirten Krankställe sind durch den Forderungen der Jetztzeit in Betreff Hygiene und Veterinär-Polizei angepasste, entfernt von den Stallungen gelegene Pferde-spitäler zu ersetzen. 2. Das Mallein hat einen unbestreitbaren diagnostischen Werth, seine Anwendung soll reglementmässig in den staatlichen Pferdebeständen eingeführt werden. — Als einziger sprach Villa in der Discussion gegen eine obligatorische Einführung des Mallein. Die Section billigte die Beschlüsse nach dem Vorschlage des Autors.

Am Nachmittage hielt López Martin einen bemerkenswerthen Vortrag über die Serotherapie des Tetanus der Pferde. In die Discussion traten ein die Herren Vizmanos, Coderque, Del Río, Villa und der Autor der Arbeit, der beredt für die neue Therapie eintrat und dessen Beschlüsse gebilligt wurden.

Es folgte ein Vortrag des Herrn Morot (Frankreich) über die Prophylaxis der Bandwurmkrankheit des Menschen durch den Kampf gegen die Rinder- und Schweinefinne. An der Discussion beteiligten sich Del Río, Molina und Vizmanos, die Beschlüsse wurden gebilligt.

Dr. Del Río, Bakteriologe der Universität Zaragoza, hielt einen eingehenden Vortrag über die Aktinomykose des Rindes.

Des Weiteren gelangten folgende Themata zur Discussion: Fingerzeige zu Prämiens-Zuerkennungen in der Nutzviehzucht (Garrote und Pizarro), Ueber Vaccination (Tiburcio Alarçon), Die Influenza der Pferde (Valdepeñas), Eine typhusartige Epidemie bei Schafen (Vizmanos), zum Schluss ein Vortrag von Garcia, Professor an der Madrider Schule, über Lungenseuche, der derselbe als eines Krebschadens spanischer Viehzucht gedachte; zur Bekämpfung der Seuche ist ein werthvolles Mittel in der Impfung zu suchen. An der Discussion beteiligten sich Del Río, Coderque, Molina, Villa, Vizmanos.

Auch in den anderen Sectionen kamen Fragen der veterinären Hygiene zur Erledigung.

In der I. Section machte Nocard eine sehr bemerkenswerthe Mittheilung über das Microbium der Lungenseuche. In derselben Section gelangte auch ein Memorandum der Militärthierärzte Prof. Vizmanos und Dr. Molleda zur Verlesung: Ueber das Antitetanusheiserum als Prophylacticum und Curativum.

In der II. Section verlas Dr. Rubio Amoedo eine Arbeit über obligatorische Tuberculin-Impfung der Kühe, deren Milch zum öffentlichen Consum gelangt.

In der IV. Section kam die Denkschrift des Herrn Roman (England) über öffentliche Schlachthäuser zur Verlesung.

In der V. Section wurde eine Denkschrift des Herrn La Villa über zum öffentlichen Consum bestimmtes Fleisch für spätere Erwägungen in Rücksicht genommen.

In der VIII. Section hielt Del Río einen Vortrag über Tuberculose jähriger Kälber.

Dem permanenten internationalen Comité des Congresses wurde auf Grund eines Memorandums des Dr. Alabern: »Einführungsbeschränkungen gewisser Vögel zwecks Prophylaxis der Psittakosis« zur Vorlage an die Regierungen der Culturstaaten der Beschluss übergeben: Luxusvögel möchten an den Eingangspforten ebenso wie das zum Consum gelangende Geflügel der thierärztlichen Controle und event. zehntägiger Quarantäne unterliegen (befürwortet von dem DDr. Krauss-Wien, Leming-Berlin).

Grosse Verdienste für die Arbeiten der Section werden in »El Liberal« den DDr. Nocard und Barrier aus Alfort, Del Río und Lara aus Zaragoza, Coderque aus Madrid, sowie den Militärthierärzten Molina, López Martín, Vizmanos und Rajus beigemessen. Besonderen Dank weiss die »Gaceta de med. vet.« den Medicinern Krauss, Leming (? Behring?), Alabern und Del Río für den hervorragenden Antheil, den sie der Veterinärwissenschaft in den verschiedenen Sectionen an den Einrichtungen der Hygiene zubilligten.

Auf dem nachfolgenden Festbankett zu Ehren der ausländischen Theilnehmer der IX. Section nahm zum Schluss Nocard das Wort. Er stattete im Namen seiner gegenwärtigen ausländischen Collegen den Dank ab für die ihnen zu Theil gewordene gastliche Aufnahme seitens der spanischen Thierärzte in Madrid und lud sodann zum nächsten Congress in Paris im Jahre 1900 ein, sowie zum Besuch der Schule in Alfort, die der Sammelplatz sein würde aller Thierärzte, die man in Frankreich dann würde begrüessen können.

Bevor man sich trennte, fand noch ein gemeinsamer Besuch der Madrider Schule statt, deren imposante Baulichkeiten und besonders deren Einrichtungen für experimentelle Medicin von den ausländischen Theilnehmern gelobt wurden. Bruns.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Kreisthierarzt a. D. Schlüter in Kiel wurde der Rothe Adlerorden IV. Kl. verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Thierarzt Pötting in Paderborn wurde zum interim. Kreisthierarzt daselbst, Bezirksthierarzt K. Gossmann in Neustadt a. S. zum pragmatischen Beamten, Thierarzt Glage, Assistent am hygienischen Institut der thierärztlichen Hochschule in Berlin, zum Polizeithierarzt und Vorsteher des hygienischen Instituts bei der Fleischbeschau in Hamburg ernannt. An Stelle des von seinem Amte in der medicinischen Klinik zurückgetretenen Assistenten Häberle an der Thierärztlichen Hochschule in Stuttgart wurde Thierarzt Seybold von Stuttgart, welcher im April d. J. in Giessen zum Doctor med. vet. promovirt worden ist, zum Assistenten ernannt. Die früher gebrachte Nachricht von der Ernennung des Dr. Jess in Charlottenburg zum Vorsteher des hygienischen Instituts in Hamburg beruht auf einem Irrthum. Es wurden gewählt Schlachthofinspector Homann in Bielefeld zum Schlachthofdirector in Celle, Oberrossarzt a. D. Fuchs in Kassel zum II. Schlachthofstierarzt daselbst, Schlachthofstierarzt Dr. Heffter in Düsseldorf zum Schlachthofinspector in Filehne. Verzogen sind die Thierärzte A. Lübke von Trier nach Honnef a. Rh., Dr. Kantorowicz von Leipzig als Einjähr.-Freiw. nach Spandau.

Die thierärztliche Fachprüfung bestanden in Berlin: Arnold Grabe aus Hasselberg i. Pr., Paul Schulte aus Eickhoff, Johannes Zaleski aus Königsberg.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Versetzt die Oberrossärzte Mentzel vom Drag.-Regt. No. 6 zum Drag.-Regt. No. 7, Lopitzsch vom Drag.-Regt. No. 7 zum Drag.-Regt. No. 6, Rossarzt Michaelis vom Art.-Regt. No. 34 zum Ulanen-Regt. No. 9. Zu Rossärzten befördert die Unterrossärzte Block vom Ulanen-Regt. No. 9, Pätz vom Art.-Regt. No. 16. Mit Pension in den Ruhestand versetzt Rossarzt Nickel vom Hus.-Regt. No. 5.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben von
Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von
Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von
Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 21.

Ausgegeben am 21. Mai.

1898.

Massregeln gegen Viehseuchen sowie Ein- führung der obligatorischen Fleischschau.

Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses.

(Schluss.)

Ministerpräsident Reichskanzler Fürst zu Hohenlohe:
Wenngleich die obligatorische Fleischschau in einer Reihe
von Bundesstaaten, wenn auch in verschiedenem Umfange,
bereits besteht, so bin ich doch der Ansicht, dass zum Schutz
von Gesundheit und Leben der Bevölkerung diese Einrichtung
im ganzen Reich, und zwar nach übereinstimmenden Grund-
sätzen einzuführen ist. Es besteht deshalb die Absicht, dem
Bundesrath den Entwurf eines Reichsgesetzes, betreffend die
Einführung der obligatorischen Fleischschau im ganzen Reich,
zur Beschlussfassung vorzulegen. Selbstverständlich werden
gegenüber der ausländischen Einfuhr von Fleisch und Fleisch-
waaren mindestens gleichwerthige hygienische Vorsichts-
massregeln zur Anwendung gelangen müssen, wie gegenüber den
inländischen Erzeugnissen gleicher Art. Bei der Vorbereitung
des Reichsgesetzes wird auch der Punkt der zwangsweisen
Schlachtviehversicherung mit in Erwägung zu ziehen sein und
ebenso eine zweckmässige Verwerthung der Confiscate.

Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegen-
heiten Dr. Bosse: Wir haben seit Jahren auf die Einführung
der allgemeinen obligatorischen Fleischschau gedrungen, weil
wir darin ein sehr wesentliches Interesse der öffentlichen Ge-
sundheitspflege erblickt haben; anfänglich stiessen wir mit diesem
Verlangen der Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleisch-
schau allerdings in weiten Kreisen der Bevölkerung, auch in
landwirthschaftlichen Kreisen, auf mannigfachen Widerstand.
Ich glaube, dass dieser Widerstand wesentlich beruhte auf
einer Ueberschätzung der mit der Fleischschau allerdings
verbundenen Belästigungen und Kosten. Aber allmählig hat man
sich in allen Kreisen der Bevölkerung überzeugt, dass die all-
gemeine Fleischschau eine durchaus rationelle, ja nothwendige
Massregel ist, so rationell und nothwendig, dass man ihr auf
die Dauer überhaupt einen erfolgreichen Widerstand nicht wird
entgegensetzen können; als Medicinalminister begrüesse ich da-
her den Antrag mit Freude. Wenn wir einmal hier helfen
wollen, dann müssen wir auch gründliche Arbeit machen. Dazu
aber werden wir dann nicht ein Landesgesetz, sondern ein
Reichsgesetz herbeizuführen haben. Nur damit ist eine gründ-
liche Abhilfe herbeizuführen, schon um deswillen, weil nur da-
mit an den Grenzen die Controle so energisch wird hergestellt

werden können, wie es im Interesse der Volksgesundheit dringend
wünschenswerth ist.

Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten Frei-
herr v. Hammerstein: Meine Herren, der zweite Theil des
Antrages ist bereits vom Herrn Reichskanzler und vom Herrn
Cultusminister beantwortet. Mir liegt noch ob, die Antwort
der Staatsregierung auf den ersten Theil der gestellten Anträge
mitzutheilen. Mit Erlaubniss des Herrn Präsidenten darf ich
diese Antwort verlesen.

1. Die Königliche Staatsregierung ist bereit, in eine erneute
Prüfung der Frage einzutreten, ob die zur Zeit be-
stehenden Vorschriften über die Einfuhr von Vieh aus
seuchenverdächtigen ausserdeutschen Ländern zum Schutz
der heimischen Viehzucht gegen Verseuchung genügen,
und wird nöthigenfalls eine Aenderung der Bestimmungen
bei der Reichsregierung beantragen.
2. Die Königliche Staatsregierung wird auf Grund der Er-
fahrungen, welche mit der Seuchenverschleppung im
Inland gemacht sind, die bestehenden Seuchenabwehr-
bestimmungen revidiren und dabei eine Vereinheitlichung
derselben und deren möglichst gleichmässige Hand-
habung in allen Bundesstaaten erstreben.
3. Die Königliche Staatsregierung wird beim nächsten
Landtag die Gewährung von Staatsmitteln zum Zweck
der pathologischen Seuchenbekämpfung und für die An-
stellung praktischer Versuche beantragen.

Ich erkenne die Richtigkeit der Darlegungen des Herrn
Abgeordneten v. Mendel über den Umfang der Verseuchung
in den ausserdeutschen Ländern an, soweit ich seinen Dar-
legungen gefolgt bin. Herr v. Mendel hat aber auch schon
darauf hingewiesen, dass es unmöglich sei, das Deutsche Reich
mit einer chinesischen Mauer zu umgeben, und hat die Gründe
gegen solches Vorgehen eingehend besprochen. Wenn die
Thatsache der Verseuchung der auswärtigen Länder, Russland,
Dänemark, Schweden, Amerika u. s. w. im vollsten Umfange
anzuerkennen ist und Sie dabei erwägen, wie umfangreiche
Verkehrsbeziehungen, namentlich an den Landesgrenzen, mit
unseren Nachbarn stattfinden, so ist es unvermeidlich, dass aus
diesem Verkehr auf veterinärem wie sanitärem Gebiet auch
recht erhebliche, nicht ganz zu verhütende Gefahren erwachsen.
Während Russlands Vieheinfuhr nach Deutschland vollständig
gesperrt ist, ist an der Grenze gestattet, dass im Grenzverkehr
Fleischwaaren, namentlich Schweinefleisch, aus Russland zur
Befriedigung des Bedürfnisses der Grenzbewohner eingeführt
werden. Aus Russland wurden infolgedessen im vorigen Jahre

in den Grenzbezirk 3 188 800 Pfund Schweinefleisch eingeführt. Nun besteht die Bestimmung, dass Jeder nur 2 kg Fleisch und jedes Mitglied der Familie nur einmal am Tage solches Fleisch herüberholen darf. Sie können sich danach ein Bild darüber machen, welch umfangreicher Verkehr an der russischen Grenze stattfindet, um dieser Erleichterung theilhaftig zu werden, und welche Gefahr dieser fortwährende Verkehr bezüglich der Einschleppung von Thierkrankheiten aus dem stark verseuchten russischen Gebiet mit sich bringt. Diese Befugniss für den Grenzverkehr dient wesentlich dem Interesse der preussischen Unterthanen und ist daher schwer zu beschränken oder ganz zu beseitigen. Daraus ergibt sich, wie schwer eine Absperrung gegen das Ausland namentlich dann ist, wenn die Grenzgebiete territorial an einander grenzen.

Meine Herren, die Königliche Staatsregierung ist verpflichtet und bereit, solche Massnahmen, welche geeignet sind, unsere werthvollen Viehbestände möglichst immun zu erhalten, zu ergreifen, wenn sie durchführbar und an sich zulässig und Erfolg versprechend sind, aber Unmögliches darf nicht gefordert werden, und dahin rechne ich auch absolute Absperrung gegen das Ausland.

Es ist richtig, dass die aus Amerika importirten — aber dasselbe ist der Fall bei den aus England zu uns gelangenden Pferden — vorübergehend durch den Klimawechsel, durch die Seereise u. s. w. in einen drusigen Zustand gerathen. Diese Erkrankungen sind sorgfältig überwacht, eine irgend gefährliche Contagiosität hat nicht festgestellt werden können, namentlich auch nicht Rotzerkrankung.

Wiederholt ist der Verdacht ausgesprochen, dass — während der Import von Schweinen lediglich zum Consum im ober-schlesischen Industriebezirk bestimmt und jede Schweinefleischausfuhr von dort verboten ist — trotzdem nach Breslau, nach Berlin u. s. w. gegen das ausdrückliche Verbot Schweinefleisch aus diesen Industriebezirken exportirt werde. Es ist mit Sorgfalt diesen Verhältnissen nachgegangen, es hat aber kein Uebertretungsfall constatirt werden können.

Meine Herren, ferner ist sorgfältig der Gesundheitszustand der importirten Schweine in den Schlachthäusern überwacht. Erkrankungsfälle sind seit Jahr und Tag geringer geworden, da man in Russland, besonders in Sosnovice, eine sorgfältigere Controle bei der Einfuhr nach Deutschland führt.

Nun wende ich mich zur Geflügelzucht und zur Geflügelcholera. Es ist unbestreitbar, dass die Geflügelcholera an manchen Orten dem heimischen Geflügel erheblichen Schaden zugefügt hat, und dass dieselbe aus dem Ausland eingeschleppt wird. Seit die Anzeigepflicht zur Durchführung gelangt ist, ist es möglich geworden, den Schaden annähernd festzustellen, der doch immerhin ein erheblicher ist. Festgestellt ist aber auch, dass die zum Schutz gegen die Einschleppung der Krankheit getroffenen Massnahmen in verschiedenen Richtungen wirksam sich erwiesen haben. Es steht jetzt in Aussicht, noch in nächster Zeit das Treiben der Gänse, was wesentlich zur Verbreitung der Krankheit beiträgt, gänzlich zu verbieten. Es haben eingehende Verhandlungen darüber stattgefunden, ob, wo und wie beziehungsweise mit welchem Erfolg die Geflügeleinfuhr an der Grenze einer etwa achttagigen Quarantäne zu unterwerfen sei. Es stellten sich indessen sehr erhebliche Schwierigkeiten in der Ausführung heraus, auch machten sich Bedenken geltend, welche wesentlich auch das Interesse der Landwirthschaft nahe berührten. Ich bin nicht in der Lage, die Verhältnisse erschöpfend darzulegen.

Meine Herren, ich kann versichern: die Königliche Staatsregierung ist auf das Ernsteste gewillt, der zweifellos unserer Geflügelzucht drohenden Gefahr durch Einschleppung der Geflügelcholera möglichst entgegenzutreten.

Präsident: Es ist mir noch ein Antrag überreicht worden von den Abgeordneten Ring und v. Mendel-Steinfels, der lautet:

Das Haus der Abgeordneten wolle beschliessen:

in Theil II des Antrages die Worte: »nur für gewerbmässig zum Verkauf gelangendes Fleisch und im Uebrigen« zu streichen.

Der Antrag steht mit zur Discussion.

Regierungscommissar Geheimer Regierungsrath Küster: Meine Herren, gestatten Sie mir, über die Einfuhr der beiden wichtigsten Vieharten, des Rindviehes und der Schweine, nach Deutschland kurz einige Mittheilungen zu machen.

In Bezug auf die Rindvieheinfuhr sind wir gegen Russland bekanntlich seit einer langen Reihe von Jahren völlig gesperrt. Aus Oesterreich-Ungarn ist die Einfuhr beschränkt; wir bekommen blos Schlachtvieh in plombirten Wagen, das zur unmittelbaren Abschachtung in öffentliche Schlachthäuser gebracht werden muss und denjenigen Bedingungen unterliegt, die Herr v. Mendel für die Abschachtung des ausländischen Viehs in Deutschland fordert. Es sind im Ganzen 115 preussische Schlachthäuser berechtigt, österreichisches Vieh einzuführen; es haben auffallender Weise von diesen preussischen Schlachthäusern nur 10 davon Gebrauch gemacht. Die Gesamtsumme österreichischen Schlachtviehes, das nach Preussen hereingeführt ist, betrug im Jahre 1896 8000 Stück; davon ist etwa die Hälfte nach Frankfurt a. M. und Wiesbaden gegangen, die andere Hälfte ist in Oberschlesien geblieben. Vor Allem ist nach Berlin kein einziges Stück österreichischen Schlachtviehes gekommen. Es ist eine Einfuhr nach Koblenz und Köln versucht worden; man hat davon Abstand genommen. Die Gesamteinfuhr aus Oesterreich-Ungarn nach Deutschland betrug 1897 91 000 Stück, also bleiben für die ausserpreussischen, im Wesentlichen die süddeutschen Staaten, mehr als 80 000 Stück übrig. Von Italien sind wir seit 1893 ganz gesperrt. Die Einfuhr von Rindvieh aus der Schweiz ist gestattet und nicht so ganz unerheblich gewesen; sie betrug 1897 17 000 Stück, aber fast ausschliesslich Zucht- und Jungvieh. Dieses Vieh bleibt beinahe ausschliesslich in Süddeutschland. Gegen Frankreich sind wir seit 1894 vollkommen gesperrt, gegen Holland und Belgien auch; gegen Schweden und Norwegen ebenfalls, gegen Nordamerika gleichfalls seit 1894. Gegenüber Dänemark liegen die Einfuhrverhältnisse so, dass seit dem 1. März d. J. die Quarantäneeinrichtungen derartig verschärft sind, dass das Vieh, was auf die Tuberculinimpfung reagirt, zurückgeschickt wird oder, wenn es nicht zurückgenommen wird, innerhalb 25 Tagen vernichtet wird. Das übrige Vieh, das nicht reagirt, wird nur zur Ueberführung und Abschachtung in öffentlichen Schlachthäusern zugelassen, unter denselben Bedingungen wie das österreichisch-ungarische Vieh. Die Wirkung dieser Massnahmen ist ganz auffallend gewesen. Während im Februar in die preussischen Anstalten etwa 7000 Stück Vieh eingeführt wurden, sind im März nur 238 Stück eingeführt, und zwar lediglich nach Altona und Flensburg. Es ist also anzunehmen, dass der Import aus Dänemark wohl ganz aufhören wird. Sämmtliche andere Grenzen Deutschlands sind für die Einfuhr von Vieh gesperrt, und ebenso die Einfuhr aus Nordamerika ist vollkommen verboten.

Wende ich mich nun zu den Schweinen, so kann ich mich da kürzer fassen. Die Grenzen sind gegen Oesterreich-Ungarn, Italien, Belgien, Holland, England, Schweden, Dänemark und Nordamerika vollkommen gesperrt. Der einzige Punkt, an dem Schweine hereingelassen werden, ist Sosnovice an der russischen Grenze, wo für die vier Schlachthäuser des Industriebezirks 70 000 Stück eingeführt werden dürfen. Einen anderen Import von Schweinen haben wir nicht mehr.

Der Import von lebendem Vieh nach Deutschland ist also lediglich im veterinären Interesse derart beschränkt, dass wir thatsächlich auf dem deutschen Markt weder ein lebendes Schwein noch ein Stück Rindvieh, das aus dem Auslande kommt, kaufen können. Sie finden das Vieh lediglich in Schlachthäusern.

Abgeordneter Ring: Der Beaufsichtigung seitens des Reichs und der Gesetzgebung desselben unterliegen die Massregeln der Medicinal- und Veterinärpolizei. Danach ist die Reichsregierung zweifellos längst in der Lage gewesen, solche Massregeln zu treffen. Wir wünschen daher, obgleich wir die Erklärung des Herrn Ministerpräsidenten und Reichskanzlers wohl zu schätzen wissen, zunächst eine landesgesetzliche Regelung der Materie, wodurch die Versprechungen, die der Herr Minister v. Hammerstein uns im Juni vorigen Jahres bei Ge-

legenheit der Behandlung eines ähnlichen Antrages auf Regelung der Fleischschau gegeben hat, erfüllt werden. Wir bitten das Hohe Haus daher, den Antrag in der jetzigen Fassung anzunehmen.

Abgeordneter Dr. Virchow: Der Antrag ist sehr schlecht formulirt; er enthält Wendungen und Ausdrücke, die nicht deutsch sind.

Was mich besonders afficirt, ist die Bezeichnung, dass es sich um die pathologische Bekämpfung von Seuchen handeln soll. Dass die Bekämpfung pathologisch sein soll, werden doch die Herren Antragsteller nicht verlangen; denn wenn sie pathologisch wäre, so müsste sie eigentlich durch die Gesetzgebung beseitigt werden. Nebenbei glaube ich aber, dass darin eine gewisse Andeutung liegt, dass die Herren sich nicht ganz klar sind, was eigentlich eine pathologische Bekämpfung ist. Die Vermuthung liegt nahe, dass es sich hier um die Injectionen handelt, welche theils als prophylaktische, theils als diagnostische Mittel gebraucht werden. Sowohl der Landwirthschaftsminister wie auch der Cultusminister haben mit grossem Eifer diese Frage untersuchen lassen, und es ist auch Manches aufgeklärt worden, was die Herren Antragsteller früher auf Grund unvollständiger sachverständiger Mittheilungen als wahr angenommen hatten. Ich will nur daran erinnern, dass ich mit Herrn Ring vor längerer Zeit eine nicht ganz angenehme Discussion hatte in Bezug auf die Bakterien der Klauenseuche, die damals nach seinem Sachverständigen als existente Wesen dargestellt wurden, während sie heutzutage immer noch im Bereich der grossen Hoffnungen schweben.

Dieselbe Sachlage besteht in Beziehung auf die Tuberculinimpfung. Ich will in keiner Weise dem Gedanken entgegen treten, dass dieser Weg ein nothwendig zu verfolgender ist. Der Werth des Tuberculins muss versucht und festgestellt werden; aber Sie müssen sich nicht immer vorstellen, als wären Sie schon am Ende des Wissens angelangt. Weder der Gedanke, dass jede ansteckende Thierkrankheit durch ein besonderes Bakterium oder durch ein besonderes selbständiges Wesen verursacht sein müsse, noch der Gedanke, dass durch die Impfung volle Sicherheit gewonnen werden kann, ist sicher.

Wenn Sie nun annehmen, diese Massregel sei so sicher, dass sie zur Grundlage der Gesetzgebung gemacht werden müsse, so ist das meiner Meinung nach ein voreiliger Schritt. Wenn Sie die Berichte aus unseren Provinzen durchgehen, so werden Sie finden, dass vor einiger Zeit ein sehr eifriger Regierungspräsident die Schlachtung ganzer Viehbestände auf Grund sehr mässiger Erfahrungen anordnete, und dass, als vom Ministerium die Genehmigung erteilt wurde, der Staatskasse sehr erhebliche Schäden erwachsen sind. So wurde in Westpreussen eine ganze Rinderherde geschlachtet auf Grund von Tuberculininjectionen, und es ergab sich ein Verlust von 40000 Mark für die Staatskasse, ohne dass ein einziges von diesen Thieren wirklich tuberculös war.

Meine Herren, daraus folgere ich nicht, dass man die Methode verurtheilen soll; es wird sich nur darum handeln, die Grenze zu finden, bis wohin Sicherheit besteht, aber man wird diese Methode nicht ohne Weiteres für die Gesetzgebung verwerthen dürfen. Wenn wir jetzt die Regierung bedrängen, in allen Punkten sofort zur Gesetzgebung überzugehen, so zwingen wir sie, willkürliche Voraussetzungen oder Möglichkeiten zu Grunde zu legen, die sich nachher vielleicht als fehlerhaft erweisen.

Meine Herren, die weitere Behandlung der Materie — das will ich zugestehen — wird es nothwendig machen, dass wir im Grossen und Ganzen uns dem Gedankengang der Herren Antragsteller anschliessen und damit ungefähr dem Gange der Dinge, wie er durch die wissenschaftlichen Forschungen vorgeschrieben war, folgen. Das ist im Ganzen richtig, aber es ist im Einzelnen nicht zutreffend, und daher habe ich gegen die Formulirung, die die Herren aufgestellt haben, erhebliche Bedenken. Sie wollen jetzt die obligatorische Fleischschau. Nun ich will darauf hinweisen, dass die obligatorische Fleischschau in gewissen Beziehungen ziemlich leicht nicht blos an-

zuordnen, sondern auch durchzuführen ist, in anderen aber ausserordentlich schwierig. Man muss sich zunächst vergegenwärtigen, welche grosse Differenz zwischen dem platten Lande und den Städten besteht, und wiederum zwischen den grossen und den kleinen Städten. Je grösser eine Stadt ist, je besser organisirt ihr Schlachthof, um so leichter werden die gesetzlichen und polizeilichen Bestimmungen auszuführen sein. Ich habe durchaus nichts dagegen, dass man rigorose Bestimmungen für die Behandlung des Fleisches auf den Schlachthöfen einführt — viel härter, als sie im Augenblick existiren. Dagegen kann ich nicht anerkennen, dass man mit diesen Bestimmungen ohne weiteres auf das ganze Land übergehen kann. Ich will namentlich darauf hinweisen, dass die Herren Antragsteller sich auf die hessische Verordnung vom 11. Juni 1892 berufen. Wenn man die Paragraphen dieser Verordnung, die ich in Folge dessen genauer studirt habe, ansieht, so zeigt sich sehr wenig von der rigorosen Behandlung, welche für die Schlachthöfe in den grösseren Städten schon jetzt angeordnet ist. Es wird auch, wie ich glaube, in der nächsten Zeit ganz unmöglich sein, so weit zu gehen, dass man für das ganze Land, für jede Schlachtung eine Formel findet, die die Garantie darbietet, welche die Herren beanspruchen; man muss Unterschiede machen. Ich würde z. B. Unterschiede machen zwischen der Behandlung auf den Schlachthöfen und zwischen dem, was auf dem Lande stattfindet. Ich erkenne an, dass das ein Mangel ist, und dass es wünschenswerth wäre, einheitliche Bestimmungen zu geben. Aber Sie werden begreifen, dass einheitliche Bestimmungen zu milde werden würden, wenn wir den Massstab des platten Landes auf die Schlachthöfe der grossen Städte übertragen wollten, umgekehrt, dass wir zu viel verlangen würden, wenn wir das, was in den grossen Städten besteht, auf das platte Land ausdehnen würden.

Diese Frage lässt sich leicht erörtern an einem Beispiel, das die Herren auch schon herangezogen haben; ich meine den Verkauf des Fleisches auf besonderen Fleischbänken. Diese Frage ist vielfach erörtert worden; sie ist meistens wieder zurückgestellt, weil es ausserordentlich schwierig ist, die allgemeinen Gesichtspunkte zu finden, nach denen dieses Fleisch zu behandeln ist. Dass man ohne Weiteres Fleisch, welches verdächtig ist, auf die Freibank verweisen kann, wird doch nur von den rabiaten Anhängern der agrarischen Richtung, die eigentlich nur die Fleischpreise in die Höhe treiben wollen, gefordert.

Ich will sehr gern wünschen, dass es gelingen möge, für viele andere Krankheiten und Krankheitsstoffe Erleichterungen zu finden, wie sie gegenwärtig in Bezug auf Trichinen und Finnen getroffen worden sind. Für inländisches Fleisch gilt die Bestimmung, dass Fleisch, welches 21 Tage lang in Kühlräumen gehalten hat, als unverdächtig zu betrachten ist, auch wenn darin Trichinen und Finnen vorhanden sind; man nimmt an, dass entweder ihre Lebenskraft gänzlich erloschen ist, oder dass sie sich wenigstens nicht mehr fortpflanzen können.

Wenn Sie diesen Punkt in Bezug auf den ausländischen Verkehr prüfen, so wird Jedermann begreifen, dass wenn leicht aus Australien Fleisch nach Europa kommt, das in Kühlräumen die Reise gemacht hat, es eigentlich unter die mildere Behandlung der gegenwärtigen Verordnung gebracht werden sollte. Aber sowie nur irgend eine Trichine in fremdem Fleisch gefunden wird, so schreit gleich die ganze Welt: das muss verboten werden, man kann nicht mehr australisches Fleisch einführen, die Sache muss vollständig aufhören!

Sie haben sich auch darin getäuscht, dass Sie in dem letzten Satze Ihres Antrages eine gleichwerthige Behandlung des ausländischen und des inländischen Fleisches gefordert haben. Ich hatte eben schon hervorgehoben, dass selbst im Inlande die grossen Städte und das platte Land eine gewisse Differenz in der Behandlung erfordern werden, wenigstens noch für längere Zeit. So muss ich sagen, dass, was das Ausland betrifft, ich mich strengeren Massregeln fügen würde. Ich würde sogar keine Bedenken tragen, das Ausland schlechter zu behandeln als unser plattes Land, denn ich sehe nicht ein, warum man die Gänse, die z. B. von einem Dorfe aus der Nähe in die

Stadt gebracht werden, ebenso misstrauisch ansehen soll, wie die, welche über die Grenze aus dem Auslande hereingebracht werden. Warum soll man sie nicht verschieden behandeln; warum soll man in letzterem Falle strengere Massregel ergreifen?

Ich will nur eine Frage aufwerfen: welche Aehnlichkeit hat die Gefahr, welche der Milzbrand für die Menschen hat, mit der Gefahr, die die Maul- und Klauenseuche mit sich bringt? Die Maul- und Klauenseuche ist eine Affection, welche wesentlich nur die Landwirthschaft interessirt, weil es sich darum handelt, die Producte derselben einigermaßen zu schützen. Der Milzbrand aber ist eine Krankheit, welche in eminentem Masse den Menschen bedroht, welche unmittelbar auf ihn übergeht, und welche daher von höchster Wichtigkeit ist. Und doch, meine Herren, ist die Gleichgültigkeit der Gesetzgeber so gross, dass sie manche Affectionen, die nahezu ebenso schlimm sind, als die in Betracht gezogenen, als nicht existent behandeln, wenn sie auch mit Recht den Anspruch erheben können, zum Gegenstand der Gesetzgebung gemacht zu werden.

Dahin gehört z. B. der Strahlenpilz des Rindviehs, der Wiederkäuer überhaupt, die sog. Actinomykose. Die Actinomykose erscheint in der Gesetzgebung und in dem Verordnungs-wesen bis jetzt fast gar nicht; sie wird wie ein nicht existentes Wesen behandelt. Und doch häufen sich die Erfahrungen immer mehr, dass dieser Pilz, der vorzugsweise beim Rindvieh vorkommt, sehr leicht auf den Menschen übertragen wird und die allerschauerhaftesten, chronischen, zerstörenden Affectionen hervorruft, Affectionen, die zu den schlimmsten gehören, die wir kennen.

Also der Strahlenpilz muss nothwendiger Weise auch Gegenstand der Erörterung werden. Die Kühe, welche am Strahlenpilz leiden, sind eigentlich schlimmer zu behandeln, als diejenigen, welche an Tuberculose leiden; es besteht dazwischen eine enorme Differenz der Gefahr. Trotzdem beschäftigt sich die öffentliche Gesundheitspflege eigentlich nur mit den Trichinen und lässt den Strahlenpilz laufen.

Wenn Sie das in Betracht ziehen, so werden Sie begreifen, dass ich das Aeusserste, was ich Ihrem Antrag gegenüber thun kann, wirklich leiste, wenn ich demselben keinen Widerstand entgegensetze, sondern mich ihm im Allgemeinen anschliesse.

Abgeordneter Dr. Hahn: Auf dem Lande kennt Jeder sein Stück Vieh, während in den grossen Städten das Publikum gar keine Ahnung hat, wie das Stück Vieh beschaffen gewesen sein mag, von dem es das Fleisch essen soll. Jeder Landwirth ist bis zu einem gewissen Grade thierärztlicher Sachverständiger, dass er beurtheilen kann, ob ein Stück Vieh, welches er schlachten will, gesund ist oder nicht. Ja, ich kann sagen, die Erscheinungen vieler Thierkrankheiten sind dem praktischen Landwirthe so bekannt, er kann sie in den meisten Fällen auf den ersten Blick so genau erkennen, dass er vielfach die Hülfe des Fleischbeschauers gar nicht braucht.

Wir denken gar nicht daran, lauter Professoren und Männer, die die genaueste Einsicht in die Wissenschaft haben, mit der Fleischschau zu beauftragen. Für das platte Land reichen die Laien als Fleischbeschauer vollkommen aus. Sie haben sich in der Provinz Hessen-Nassau in vorzüglicher Weise bewährt. Es kann ein verständiger Mensch vom Lande, wenn er sich eine Woche in einem grossen Schlachthofe aufgehalten hat und bei den Untersuchungen zugegen gewesen ist, eine ganze Anzahl von Fällen mit ziemlicher, ja, ich möchte sagen, mit absoluter Sicherheit feststellen. Wir würden schon den Schutz, den das Publikum dadurch erhält, dass solche Laien mit der Fleischschau beauftragt werden, dankbar anerkennen müssen. Die Erfahrungen, die wir mit der Trichinenuntersuchung gemacht haben, sind derart günstige, dass wir annehmen können, das Publikum wird sich auch an die allgemeine Fleischschau gewöhnen und vor allen Dingen dann, wenn dieselbe möglichst billig eingerichtet werden kann und den Leuten möglichst alle Unannehmlichkeiten erspart werden. — Also möglichst wenig bureaukratisch und möglichst billig!

Antragsteller Abgeordneter v. Mendel-Steinfels: Ich habe in meinen Darlegungen in Folge der Fülle des vorliegenden Materials zwei Punkte vergessen, die ich dem Herrn Landwirthschaftsminister nachträglich als Ergänzung unserer Anträge noch unterbreiten will. Das erste ist die Bitte, dahin zu wirken, dass der Eisenbahntransport der Thiere in einer viel schärferen Weise wie bisher noch controlirt wird und dass die Desinfection der Wagen in umfangreicherer Weise und zweckentsprechenderer Art stattfinden möge, als dies bei der gegenwärtigen Gepflogenheit erfolgt.

Nach den gegenwärtigen Bestimmungen sind zwei Desinfectionsvorschriften bestehend. In § 4 lit. a in der betreffenden Anordnung ist gesagt, dass die Eisenbahnwagen mit einer zwei-procentigen heissen Sodalösung zu reinigen sind; wenn aber in einem Eisenbahnwagen die Seuche ausgebrochen ist, dann ist dieser Wagen mit einer 5 proc. Carbollösung zu desinficiren. Es besteht ein Vacuum und zwar für die Zeit des Seuchenverdachts. Wenn in grösseren Bezirken Deutschlands oder Preussens die Seuche herrscht, dann ist der Verdacht der Seuchenverschleppung durch den Eisenbahnwagen dringend vorhanden und die Nothwendigkeit gegeben, Bahnmateriale in nöthiger Fürsorge bereits durch die schärfere Desinfection mit 5procentiger Carbollösung anzuwenden; denn wenn die Seuche erst ausgebrochen ist, so ist es zu spät, ausserdem sind die Thiere bereits seuchenansteckungsfähig, wenn sie auch noch in der Incubation sind, d. h. wenn sie selbst angesteckt sind, ohne dass die Seuche schon ausgebrochen wäre.

Dann verlange ich die zeitweilige Ausspülung der Wagen durch Dampf — Dampf ist der beste Desinfector, er durchdringt die Poren des Holzes — im Allgemeinen vorzuschreiben, beziehungsweise nach den Beispielen von Sachsen und Bayern Centralanstalten für Dampfausspülungen einzurichten, nach denen gebrauchte Viehwagen dirigirt werden können.

Weiter möchte ich im Interesse der Vermeidung der Seucheneinschleppung und auch im Interesse der Humanität bitten, dass die Geflügelwagen, die heute eine recht unrationelle Einrichtung aufweisen, neue Umänderungen erfahren. Die armen Thiere werden bei jedem Schub und Stoss des Wagens übereinander geworfen, so dass sie dadurch erschöpft, krank und auch für die Seuchenentwicklung empfänglicher gemacht werden. Es müssen Abtheilungen eingebaut werden in den verschiedenen Etagen, so dass der Stoss nicht die ganze Masse, sondern kleinere Abtheilungen trifft.

Endlich möchte ich bitten, dass zur Bekämpfung der Lungenseuche den Wünschen der Provinz Sachsen endlich insofern nachgekommen wird, als man die Schutzimpfung gegen die Lungenseuche auf behördlichem Wege für diejenigen Bezirke vorschreibt, wo erfahrungsgemäss alljährlich die Seuche aufzutreten pflegt, das sind in der Provinz Sachsen besonders die Kreise Neu-Haldensleben, Wanzleben und Wolmirstädt. Das vollste Vertrauen der Bevölkerung wird der Impfung und Impfwirkung entgegengebracht. Die Befürchtungen, dass die geimpften Thiere Seuchenträger wären, sind durch Versuche und praktische Erfahrungen ohnehin längst beseitigt. Es ist aber nöthig, dass die §§ 2 und 45 des preussischen Gesetzes vom 18. Juli 1894 dahin ergänzt werden, dass ohne Verhängung der Sperre diese behördliche Zwangsimpfung angeordnet werden kann.

Dagegen aber möchte ich Einspruch erheben, dass wir, mein College Ring und ich, irgendwie die Staatsregierung drängen wollten, die bisherigen Impfverfahren gegen die Maul- und Klauenseuche — darum hat es sich besonders gehandelt —, ferner gegen Schweinerothlauf als perfecte Mittel anzusprechen. Wir glauben auch nicht, dass die Diagnose auf Grund der Tuberculinimpfung unter allen Umständen unfehlbar sei. I bewahre! Der wahre Sachverhalt ist uns allen ebenso bekannt, wie dem Herrn Geheimrath Virchow. Aber wir wissen, dass man die Tuberculinimpfung für den allgemeinen Gebrauch als ein ziemlich sicheres diagnostisches Mittel immerhin ansprechen kann; das genügt uns völlig!

Ich möchte das Haus dringend bitten, unsern Anträgen seine Zustimmung nicht zu versagen. Wir können uns mit der

Erklärung des Herrn Reichskanzlers nicht zufrieden geben, sondern müssen unter allen Umständen das Ziel, welches wir erreichen wollen, uns kürzer stecken, denn Eile thut noth!

Wir ziehen die grössere Sicherheit unserer Landesgesetzgebung vor und hoffen, dass das Staatsministerium sich dazu entschliesst, den Anträgen, die das Haus heute hoffentlich mit grosser Majorität oder einstimmig annehmen wird, entsprechende Berücksichtigung und schleunigste Durchführung zu gewähren.

Der Antrag v. Mendel-Steinfels und Ring wird nebst den Unteranträgen bei der hierauf folgenden Abstimmung einstimmig angenommen.

Referate.

Staub und Staubkrankheiten.

Von Prof. Dr. Emmerich.

Der bekannte Hygieniker Prof. Dr. Emmerich hat im Volkshochschulverein zu München über die Möglichkeiten der Uebertragung von Infectionskrankheiten bei Menschen einen Vortrag gehalten, der auch in thierärztlichen Kreisen Beachtung verdient. Er behandelte insbesondere die Verbreitungsweise von Mikroorganismen und Krankheitskeimen durch die Luft unter besonderer Berücksichtigung der neuen, von Prof. Flügge in Breslau ausgeführten Versuche, deren Resultate die bisherige Lehre von der Verbreitungsweise der Infectionskrankheiten wesentlich umgestalten. Schon Nägeli hat nachgewiesen, dass von feuchten Flächen (Boden, Kleiderstoffe etc.) selbst durch sehr heftige Luftströmungen bis zu 60 m in der Sekunde keine Keime losgelöst werden; trockener Staub dagegen, welcher auf dem Boden, den Kleidern etc. lose aufliegt, wird schon durch Luftgeschwindigkeiten von 1 bis 2 m in der Sekunde theilweise fortgeführt, eine gänzliche Entfernung des Staubes gelingt aber selbst bei Luftströmungen von 13 m Geschwindigkeit nicht leicht. Der Glaube, man könne mit Krankheitserregern behaftete Kleider, an denen keimhaltige Flüssigkeiten angetrocknet sind, dadurch desinficiren, dass man mit denselben einige Zeit an die Luft geht, ist daher ein grosser Irrthum.

Wenn einmal bakterienhaltiges Material zerstäubt, also in Staubform in die Luft gelangt ist, so sind schon Luftgeschwindigkeiten von weniger als einem Millimeter in der Sekunde, wie sie stets in jedem geheizten Zimmer vorhanden sind, genügend, um die keimhaltigen trockenen Stäubchen in allen Theilen des Zimmers zu verbreiten und können in ruhiger Zimmerluft länger als vier Stunden schwebend bleiben. Tappeiner, Buchner und Miquel hatten schon beobachtet, dass beim Zerstäuben von Flüssigkeiten ausserordentlich feine Flüssigkeitströpfchen entstehen, welche beim Einathmen leicht in die tieferen Partien der Luftwege gelangen und durch minimale Luftströme weithin verbreitet werden. Flügge konnte nachweisen, dass solche feinste bakterienhaltige Flüssigkeitströpfchen auch beim Ausgiessen einer inficirten Flüssigkeit auf den Boden, beim Waschen, Scheuern des Fussbodens, sowie beim lauten Sprechen, Niesen und Husten gebildet und durch die minimalsten Luftströmungen in allen Theilen eines grossen Zimmers verbreitet werden. Der Vortragende erläuterte diese That-sachen durch vortrefflich gelungene Experimente mit der Betonung, dass solche feinste, bakterienhaltige Tröpfchen schon durch Luftgeschwindigkeiten von nur 0,07 mm in der Sekunde horizontal und durch solche von 0,2 mm in der Sekunde vertikal fortbewegt und überall in der Zimmerluft verbreitet werden, in welcher sie vier bis fünf Stunden schweben. Diese zur Fortbewegung feinsten Tröpfchen und Stäubchen genügenden Luftgeschwindigkeiten sind tausendmal geringer als jene Luftbewegungen, welche wir durch unsere empfindlichsten Hautstellen eben noch wahrnehmen können. Aus Flügge's Untersuchungen ergibt sich die wichtige That-sache, dass auch solche Krankheitsbakterien, welche durch Austrocknen zu Grunde gehen und daher in trockener Staubform nicht verbreitet werden,

in Form von Flüssigkeitströpfchen leicht verschleppt werden und, von Menschen eingeathmet, zur Entstehung von Krankheiten führen können. Krankheiten, bei welchen die Uebertragung durch beim Husten, Niessen etc. in die Luft geschleuderte Tröpfchen des Mund-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopfschleimes der häufigste Uebertragungsweg ist, sind Influenza, Keuchhusten, croupöse Lungenentzündung, Rachen- und Mandelentzündung und der gewöhnliche Nasenkatarrh. Mit diesen That-sachen stimmt auch die Beobachtung überein, nach welcher ein kurzer Besuch bei einem Influenzakranken die Uebertragung auf den Besucher zur Folge hat, indem ja die Influenzabacillen-haltigen Tröpfchen bei jedem Hustenstoss von Neuem in die Luft gelangen und dort Stunden lang schweben bleiben. In ähnlicher Weise kann ein an Schnupfen leidendes Familienglied alle Anderen inficiren. Bei einer Gruppe von Krankheiten, bei Masern, Scharlach und Blattern ist die Luftinfection der gewöhnlichste und wichtigste Uebertragungsweg; im Anfange der Krankheit kann die Uebertragung auf Gesunde durch Verschleudern des Auswurfes etc. in Tröpfchenform erfolgen, während im späteren Verlauf, den Abschuppungsstadien, die Infection jedenfalls durch trockene Stäubchen bewirkt wird, welche sich von der spröden Haut der Kranken leicht ablösen und durch die minimalsten Luftströmungen in der Zimmerluft verbreitet werden.

Während bei Typhus und Cholera die Infection höchst wahrscheinlich fast immer durch inficirte Nahrungsmittel erfolgt, muss bei Lungenschwindsucht die Uebertragung durch feinste Tröpfchen des Auswurfes als möglich bezeichnet werden; die Gefahr ist aber jedenfalls nicht so gross, wie man nach den obigen Experimenten zu schliessen geneigt ist. Es gelingt allerdings, wie Flügge zeigte, Meerschweinchen dadurch tuberculös zu machen, dass man einen Schwindsüchtigen in den ringsum dicht verschlossenen Käfig der Versuchsthiere husten lässt, aber abgesehen davon, dass bei diesem Experiment die Bedingungen der Uebertragungsmöglichkeit ungemein viel günstiger liegen, als beim Verkehr gesunder Menschen mit Lungenkranken, ist jedes Meerschweinchen für die Tuberculose ausserordentlich empfänglich, während viele Menschen für diese Krankheit gar nicht disponirt sind. Die persönliche Disposition und Körperbeschaffenheit spielt hier eine ganz hervorragende Rolle und es kommt bekanntlich sehr häufig vor, dass Ehegatten und Pflegerinnen trotz jahrelangem engstem Zusammenleben mit Tuberculösen nicht angesteckt werden. Das Resultat der Flügge'schen Versuche giebt also keinen Anlass zur Beunruhigung; im Gegentheil, Flügge zeigte, dass der Auswurf Schwindsüchtiger in trockener Staubform die Krankheit nicht zu übertragen vermag, dass somit eine Gefahr nicht existirt, die gerade in den letzten Jahren so drastisch geschildert und zum Ausgangspunkt aller Desinfectionsmassregeln gemacht wurde. Jedes Hotelzimmer, in dem in den letzten Monaten ein Tuberculöser wohnte, hielt man für verdächtig, jedes Eisenbahncoupé, jeder Pferdebahnwagen und die Kleider des Kranken schienen gleich gefährlich zu sein, während eine solche Gefahr nicht besteht.

Der Vortragende setzte noch auseinander, wie man die Uebertragung von Krankheitskeimen in Tröpfchenform vermeiden kann und sprach sich gegen die Unsitte des Ausklopfens und Ausbürstens von Kleidern und Teppichen namentlich in Korridoren und in Treppenhäusern auf das Energischste aus, solche Reinigungen sind im Freien und am besten durch hierfür besonders eingerichtete Anstalten vorzunehmen. Zu Ende seines Vortrages, der das ganze Interesse der Zuhörer in Anspruch genommen hatte, ermahnte Herr Prof. Emmerich das Auditorium, in der opferfreudigen Pflege lungenkranker Anverwandter und Freunde nicht zu erlahmen, da diese armen Kranken, welchen jede Freude an den Schönheiten der Welt durch ihre Krankheit verleidet wird, unserer werktätigen Liebe besonders bedürftig sind.

Malkmus.

Schlundfistel beim Fohlen.

Von Thierarzt Teetz in Warin.

(Berl. Thierärztl. Wochenschrift 1898, No. 11)

Ein ca. 10 Monate altes Fohlen war an Druse erkrankt, es bildete sich in der Ohrdrüsengegend eine Geschwulst, die sich nach einigen Tagen vergrösserte und eine fast weiche Beschaffenheit annahm. Spaltung der Haut und Durchbohren der Fascie mit dem Finger, worauf sich eine grössere Menge äusserst übelriechenden Futters mit Eiter untermischt entleerte. Das vorgehaltene und aufgenommene Trinkwasser kommt durch die Wunde wieder zum Vorschein, es bestand sonach eine Schlundfistel. Unter sachgemässer Behandlung, bestehend in Ausspülen der Fistel mit Kreolinwasser und Verabreichen von Buttermilch, Heu und Hafer tritt nach einigen Wochen vollständige Heilung ein.

Görig.

Ausserordentlich grosser Speichelstein bei einem Esel.

Von Ussai.

(La clinica veterinaria 1898 S. 145.)

Ein steinalter Esel besass an der linken Backe eine pendelnde Geschwulst, die nach dem Vorbericht bei demselben zuerst im Alter von 6 Jahren bemerkt war. Die Geschwulst besass zu dieser Zeit die Grösse einer Nuss und war im Verlauf von 15 Jahren zur jetzigen Grösse herangewachsen. Sie hatte die Gestalt und Grösse einer grossen Rinderniere und befand sich in einer sackförmigen Duplicatur der ausgedehnten Haut. Sitz der Geschwulst war der vordere Rand des linken Unterkieferastes im Bereich des Maulwinkels. Selbige pendelte hin und her. Der grösste Längsdurchmesser war von vorn nach hinten, der kleinste von oben nach unten. An derselben war eine grosse Curvatur am unteren Rande und zwei kleinere an den Enden wahrzunehmen. Die Oberfläche des Hautsackes war von Haaren entblösst, glatt und stark schwarz pigmentirt mit Ausnahme eines kleinen pfenniggrossen Fleckes auf dem vorderen Ende desselben; derselbe war weiss, perlmutterglänzend. Die Geschwulst selbst war sehr hart, unschmerzhaft, kalt. Die Haut erschien verdünnt und auf der Geschwulst leicht verschiebbar. Im Bereich der entsprechenden Parotis keine wahrnehmbaren Veränderungen. Die Geschwulst soll nach Mittheilung des Besitzers bei vermehrter Arbeit, also im Sommer und Herbst, deutlich an Umfang zugenommen haben. Desgleichen soll an dem perlmutterglänzenden Fleck bei starker Arbeit ein Defect entstanden sein, aus dem fadenziehender Speichel reichlich abfloss. Sobald der Esel zur Ruhe kam, soll der Defect jedesmal von selbst abgeheilt sein.

Die operative Entfernung dieses Speichelsteines wollte der Besitzer nicht zulassen und U. bat daher, ihn von dem etwaigen Tode des Esels in Kenntniss zu setzen. Leider konnten die Veränderungen an den entsprechenden Weichtheilen nach dem Tode nicht mehr festgestellt werden, da letztere zum grossen Theil bereits entfernt waren. Der Stein selbst wies folgende Beschaffenheit auf: Gewicht 785 g, Länge 14 cm, Breite 8 cm, grösste Dicke 6 cm. Länge des unteren Randes 24 cm, des oberen 13 cm. Die Farbe war hellgrau. Der Stein hatte die Form einer abgeplatteten Gurke mit einer äusseren, gewölbten und inneren, entsprechend dem Kieferaste ausgehöhlten Fläche. Der untere Rand war stark gewölbt, das vordere Ende stumpf, das hintere abgerundet spitz. Die Hälfte der äusseren Fläche und der untere Rand waren glatt wie mit Schmalz belegt. Die obere Fläche ist durch zwei Querfurchen und verschieden grosse und verschieden geformte, wie mit feinem Sand bestreute Erhebungen uneben. Drei Finger breit vom hinteren Ende findet sich eine 1 cm breite Furche, in deren Grund kuglige, schwach erbsengrosse, festsitzende Concremente wahrgenommen wurden. Die innere Fläche des Steines ist rauh, hauptsächlich die obere Hälfte erscheint wie mit Sandkörnchen und linsenförmigen Hervorragungen verschiedener Grösse besetzt.

Frick.

Oeffentliches Veterinärwesen.**Die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reich während des Jahres 1896.**

(Aus Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reich. Bearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamt zu Berlin. 11. Jahrgang: Das Jahr 1896.)

Der Gang und die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche im Berichtsjahr geht aus folgender Tabelle hervor:

Zahl der neu betroffenen	I. Vierteljahr	II. Vierteljahr	III. Vierteljahr	IV. Vierteljahr
Regierungsbezirke	77	78	73	79
Kreise	519	524	500	760
Gemeinden . . .	2 837	2 577	2 234	6 180
Gehöfte	9 405	10 664	15 278	33 527
Stück Rindvieh .	114 623	115 358	150 998	329 502
Schafe und Ziegen	89 010	153 090	118 426	225 362
Schweine	51 292	47 741	48 412	104 623

Verschont blieb nur das Lübeckische Staatsgebiet, der Regierungsbezirk Gumbinnen und das Oldenburgische Fürstenthum Lübeck. Ueberhaupt betroffen waren während des Berichtsjahres 25 Staaten und in diesen 864 Kreise (vier Fünftel aller vorhandenen!) 14 710 Gemeinden und 72 161 Gehöfte. Die Gesamtzahl der Thiere in den neu betroffenen Gehöften betrug 710 481 Stück Rindvieh, 572 248 Schafe, 13 640 Ziegen, 252 068 Schweine, insgesamt 1 548 437 Thiere.

Anlässe zu den Seuchenausbrüchen: Einschleppungen aus dem Auslande haben zahlreich stattgefunden, so gelegentlich des Weidegangs an der russischen Grenze zweimal im Kreise Strasburg (Westpreussen), durch Schweineinfuhr aus Russland in mehreren Grenzschlachthäusern, durch den kleinen Grenzverkehr von Personen und durch den Bezug von Futtermitteln, ferner durch Weidevieh aus Oesterreich-Ungarn. Aus England ist die Seuche eingeschleppt worden nach Mecklenburg-Schwerin durch Zuchtböcke, aus Dänemark nach Preussen (Kreis Mülheim) durch Zuchtvieh, aus den Niederlanden durch Rindvieh nach dem Kreis Rees, aus der Schweiz durch Milchkühe nach Bayern. Verschleppungen der Seuche aus einem Bundesstaat in den andern haben in zahlreichen Fällen stattgefunden. Auch innerhalb der einzelnen Staaten sind viele Verschleppungen der Seuche vorgekommen. Sonst werden noch als Anlässe zur Ausbreitung genannt: Unterlassung oder mangelhafte Ausführung der polizeilich angeordneten Sperrmassregeln und zwar speziell der Verkehr von nicht genügend oder überhaupt nicht desinficirten Personen (Besitzer, Dienstboten, Fleischer), Durchbrechung der Gehöftsperrre, Unterlassung der Untersuchung von eingeführtem Vieh, Nichtinnehaltung der vorgeschriebenen Quarantäne, Benutzung kranker Thiere zur Feldarbeit, Begattung durch Bullen verseuchter Bestände, verbotene Abgabe von Magermilch aus Sammelmolkereien, verbotwidriges Tränken an gemeinschaftlichen Brunnen, ferner Unterlassung und Verzögerung der Anzeige. Auch bei vorschriftsmässiger Beobachtung der Sperrmassregeln sind Umstände zu Tage getreten, welche für die Verbreitung der Seuche von Einfluss waren: Verkehr von Personen mit einander (Dienstboten, Händler, Kastrirer etc.), Verleihen von Ackergeräthen, Milchgefässen, Hin- und Herlaufen der Hunde, Ratten, des Geflügels, der Katzen, Einfuhr frischer Rinderhäute. Ferner sind Seuchenausbrüche zurückzuführen auf mangelhafte Desinfection der Ställe, Viehrampen und Eisenbahnwagen.

Ermittelt wurden die Seuchenausbrüche in zahlreichen Fällen bei der thierärztlichen Beaufsichtigung der Viehmärkte, Viehhöfe, Schlachthäuser und bei der Schlachtviehbeschau, ferner Abdeckereien, bei öffentlichen Auctionen, auf offener Strasse, bei der Revision zusammengebrachter Viehbestände der Händler, beim Ein- und Ausladen von Vieh auf Bahnhöfen und bei der Untersuchung von Treibervieh.

Die Incubationsdauer beträgt nach zahlreichen Berichten 2 bis 4 Tage, schwankt aber zwischen 1 und 14 Tagen.

Impfungen, d. h. absichtliche Uebertragungen des Ansteckungsstoffes auf gesunde Thiere, sind sehr umfangreich vorgenommen worden, fast überall mit dem Erfolg, dass der

ganze Bestand gleichmässig und milde durchseuchte. In einigen Fällen ist ein Erfolg nicht beobachtet worden, in anderen sind sogar erhebliche Nachtheile, nämlich besonders bösartiger Verlauf des Leidens, constatirt worden.

Verbote der Viehmärkte sind in allen Staaten erlassen worden. Im Allgemeinen erwies sich die Massregel als wirksames Mittel gegen die Seuche. Von vielen Seiten wird aber jeder Einfluss in Abrede gestellt, da an Stelle des Markt-handels der Hausirhandel aufträte.

Uebertragungen auf Menschen haben mehrfach stattgefunden. Mehrere Kinder sind gestorben, einige Erwachsene waren lebensgefährlich erkrankt.

Bösartige Maul- und Klauenseuche: In Württemberg sind der Seuche erlegen 1472 Rindvieh, 16 Schafe, 3 Ziegen, 74 Schweine; nothgeschlachtet wurden 431 Stück Vieh, 35 Schafe, 24 Schweine. In Baden sind 159 Stück Rindvieh, 2 Schafe, 2 Ziegen, 1 Schwein gefallen, 186 Stück Rindvieh und 5 Schweine getötet worden. In Anhalt sind 7 Kälber und 7 Ferkel gefallen und 2 Rinder nothgeschlachtet worden.

Froehner-Fulda.

Nahrungsmittelkunde.

Bericht über das öffentliche Schlachthaus zu Lübeck vom 1. April 1896 bis 31. März 1897.

Erstattet von J. Vollers, Schlachthausinspektor.

I. Viehverkehr:

a) auf dem Viehhofe überhaupt.

1) Auftrieb zum Viehhofe: incl. Stallbestand vom 31. März 1896 = 11205 Rinder, 12555 Kälber, fette und nüchterne, 6190 Schafe incl. Lämmer, 28904 Schweine, 616 Pferde, 171 Ziegen;

2) Abtrieb (lebender Thiere) vom Viehhofe = 6094 Rinder (54,4%), 40 Kälber (0,32%), 101 Schafe (1,65%), 1 Ziege (0,58%), 3761 Schweine (13,05%), 10 Pferde (1,62%).

b) Viehmarkthalle:

Derselben wurden 8237 Rinder, 3624 Schweine und 27 Kälber zugeführt. 594 Rinder wurden gleich weiter versandt und waren deshalb gebührenfrei.

c) Quarantäne-Anstalten.

- 1) Zutrieb incl. Bestand vom 31. März 1896 = 8214 Rinder, 3557 Schweine;
- 2) Abtrieb = 8097 Rinder, 3551 Schweine;
- 3) Bestand am 31. März 1897 = 117 Rinder, 6 Schweine.

II. Schlachthaus:

Zahl der Schlachtungen im Berichtjahr: 5019 Rinder, 12500 Kälber (fette und nüchterne), 6044 Schafe incl. Lämmer, 25047 Schweine, 170 Ziegen, 606 Pferde. Gegen das Vorjahr hat sich die Zahl der Schlachtungen um 6068 Stück vermindert, was besonders darauf zurückzuführen ist, dass die Abschachtung des ausländischen Viehes alsbald nach der Landung fast ganz aufgehört hat. Von den geschlachteten Thieren wurden als ungeeignet zur menschlichen Nahrung zurückgewiesen bzw. beschlagnahmt: 65 Rinder, 53 Kälber, 6 Schafe, 3 Ziegen, 137 Schweine, 8 Pferde, sowie 5718 einzelne erkrankte Organe. Ausserdem wurden vernichtet: 1 zu spät geschlachtetes Schwein, 5 in den Ställen verendete Thiere (1 Bulle, 1 Kalb, 1 Schaf, 2 Schweine), 60 Stück ungeborene grössere Kälber und 83 kg Fleisch von Thieren mit Verletzungen.

Von den als Grund der Beanstandung bezl. Beschlag-nahme angeführten Krankheiten seien folgende erwähnt:

Tuberculose: bei 1659 Stück Rindvieh (33,05%) und 704 Schweinen (2,81%), davon wurden ganz vernichtet: 18 Rinder, 5 Kälber, 4 Schweine; nach Sterilisierung im Dampf-Desinfector für den menschlichen Genuss freigegeben:

33 Rinder, 6 Kälber, 109 Schweine; nur die tuberculösen Organe vernichtet bei 1597 Stück Rindvieh und 591 Schweinen.

Trichinen: 1 Schwein vernichtet;

Finnen: 6 Rinder, 1 Kalb und 2 Schweine (6 Rinder gepökelt, 1 Kalb und 2 Schweine vernichtet);

Unreife: 27 Kälber (davon 26 vernichtet und 1 dem Vorbesitzer zum eignen Gebrauche unabgestempelt zurück gegeben);

Icterus: 7 Kälber und 6 Schweine (1 Kalb und 1 Schwein im Dampf-Desinfector gekocht; 6 Kälber und 5 Schweine vernichtet).

Psorospermien-schläuche: 7 Schweine (5 sterilisirt, 2 zurückgewiesen);

Muskelstrahlenpilze: 5 Schweine (4 sterilisirt, 1 zurückgewiesen).

In den Untersuchungsstationen für eingeführtes Fleisch wurden zur Schau gestellt: 2811 kg Rind-, 4857 kg Kalb-, 92 kg Ziegen-, 25 kg Schaf-, 1128 kg Schweine- und 8210 kg Pferdefleisch.

Edelmann.

In Kirchberg (Sachsen) trat am 25. Januar d. J. eine ambulatorische Fleischschau in Kraft.

In Gleiwitz (Schlesien) wurde am 1. Mai d. J. ein neuer Schlacht- und Viehhof in Betrieb genommen.

Die obligatorische Fleischschau wurde eingeführt in den sächsischen Städten Nossen und Schellenberg.

Verschiedene Mittheilungen.

Unfall an der thierärztlichen Hochschule in Dresden.

Herr Medicinalrath, Professor Dr. Johne in Dresden, welcher sich bei der Section eines an Tollwuth verendeten Pferdes verletzte, begab sich nach Wien, um sich im dortigen Institut für Schutzimpfungen gegen Lyssa einer Behandlung zu unterziehen. Dasselbe that ein Studirender der Dresdener Thierärztlichen Hochschule, welchem von einem wuthkranken Hunde die rechte Hand durch Bisse erheblich verletzt wurde.

Aus dem Landtage des Königreichs Sachsen.

Von den beiden Kammern des Sächsischen Landtages sind nunmehr die von der Regierung vorgelegten Gesetz-entwürfe,

die Einführung einer allgemein verbindlichen Schlachtvieh- und Fleischschau, sowie

die Einrichtung einer staatlichen Schlachtvieh-versicherung betreffend,

mit nur geringfügigen Abänderungen genehmigt worden.

Dagegen hat der gleichzeitig vorgelegte Gesetzentwurf, die Bekämpfung der Tuberculose der Rinder betreffend, nicht die erforderliche Mehrheit gefunden, obgleich eine grosse Zahl von Abgeordneten, besonders in der ersten Kammer, auch diesem Gesetzentwurfe allenthalben zustimmend gegenüberstanden und dessen Ablehnung bedauerten.

Indessen haben die Kammern an die Königliche Staats-regierung das Ersuchen gerichtet, eine Anzahl Ställe nach Ueber-einkunft mit Landwirthen einer den Bestimmungen des vorgelegten Gesetzes entsprechenden ausgiebigen Controle zu unterstellen und die hierbei gewonnenen Resultate, sowie einen, diese Ergebnisse berücksichtigenden neuen Entwurf eines Ge-setzes zur Bekämpfung der Tuberculose der Rinder einem der nächsten Landtage vorzulegen. Zur Bezahlung der hierbei erforderlichen Entschädigungsgelder wird der Königl. Staats-regierung ein Berechnungsgeld von 30000 Mk. für die laufende Finanzperiode zur Verfügung gestellt. Die Fleischbeschauer sollen angewiesen werden, alle Fälle von Tuberculose dem

Bezirksthierärzte desjenigen Bezirkes, aus dem das geschlachtete Rind stammt, zur Zusammenstellung statistischen Materials anzuzeigen.

Der Wortlaut der oben erwähnten Gesetze wird alsbald nach ihrer Vollziehung in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.

Ausstellung

der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Dresden.

Aus Anlass der in den Tagen vom 30. Juni bis 5. Juli d. J. in Dresden stattfindenden Ausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft hat der Dresdener Thierärztliche Verein einen thierärztlichen Ausschuss gewählt, welcher sich aus den Unterzeichneten zusammensetzt.

In der sicheren Erwartung, dass diese Ausstellung auch von Thierärzten zahlreich besucht werden wird, hat der unterzeichnete Ausschuss sich die Aufgabe gestellt, den die Ausstellung besuchenden Herren Collegen in der Beschaffung von Wohnungen behilflich zu sein, Auskünfte jeder Art zu ertheilen und Vorkehrungen auch für gesellige Veranstaltungen in und ausserhalb der Ausstellung zu treffen.

Die Unterzeichneten stellen sich daher, ein jeder für sich, allen Herren Collegen, welche die Ausstellung zu besuchen gedenken, bereitwilligst zur Verfügung behufs Auskunftsertheilung etc. etc., bitten aber, Bestellungen auf Wohnungen, unter genauer Angabe von Zeit, Bettenzahl, Hôtel- und Privatwohnung und sonstigen Ansprüchen möglichst bald aufgeben zu wollen, da schon jetzt solche in grosser Zahl bei dem von der Ausstellungsleitung eingerichteten Wohnungsbureau eingehen. Letzterem, welchem Wohnungen jeder Grösse und Preislage zur Verfügung stehen, wird auch von den Unterzeichneten, unter ihrer persönlichen Mitwirkung, die Vermittelung von Wohnungen für die Herren Collegen übertragen werden müssen.

Dresden, den 14. Mai 1898.

Otto Beier, Bezirksthierarzt, Dresden-Neustadt, Königsbrückerstrasse 47.

Max Redlich, Amtsthierarzt, Dresden-Altstadt, Amalienstrasse 23.
Karl Schade, Oberrossarzt, Dresden-Neustadt, Bischofsweg 18.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Tuberculinprobe und Tuberculosebekämpfung beim Rinde. Wissenschaftliche Untersuchungen und praktische Erfahrungen. Von Dr. A. Eber, Bezirksthierarzt und Lehrer an der Thierärztlichen Hochschule in Dresden. Berlin. Verlag von Paul Parey. 1898.

Eine sehr beachtenswerthe Schrift, mit welcher der Herr Verfasser uns beschenkt hat! Wie steht es mit der Zahl der Fehldiagnosen bei der Tuberculinprobe? Sind Gefahren mit der Anwendung des Tuberculins für die Impflinge verbunden? Was hat als Reaction zu gelten? Wie wird die Tuberculinprobe am richtigsten durchgeführt? Wie verhält es sich mit der Angewöhnung an das Tuberculin? — Alle diese Fragen, deren zuverlässige Klarstellung Grundbedingung für die erfolgreiche Bekämpfung der Rindertuberculose ist, werden in der Schrift an der Hand exacter Unterlagen, zu deren Schaffung der Verfasser selber durch eigene Untersuchungen sehr erheblich beigetragen hat, einer eingehenden objectiven, streng kritischen Würdigung unterzogen. Ich stimme dem Verfasser durchaus darin bei, dass die preussische Vorschrift, wonach nur dann mit Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein von Tuberculose anzunehmen ist, wenn die Temperatur des geimpften Thieres die höchste vor der Impfung festgestellte Temperatur um mindestens 1,5° C. übersteigt, sich in dem Kampfe gegen die Tuberculose nicht empfiehlt. Des Weiteren bespricht der Verfasser das Bang'sche Tuberculose-Tilgungsverfahren und die Bekämpfungsversuche anderer Autoren,

sowie die Frage, was der Staat zur Beförderung der Bekämpfung dieser verderblichen Krankheit thun kann, in sehr klarer und sachgemässer Weise.

Die Arbeit ist eine sehr verdienstliche; sie zeugt dafür, dass der Verfasser allen Gesichtspunkten, welche in dieser zur Zeit hochwichtigen Frage eine Rolle spielen, mit Verständniss und Gründlichkeit näher getreten ist. Ich empfehle sie allen Fachgenossen zur Lectüre. Dr. Dammann.

Die bösartige Maul- und Klauenseuche in Unterfranken im Jahre 1896. Referat des Königl. Kreisthierarztes Zippelius auf der 48. Plenarversammlung des Vereins unterfränkischer Thierärzte. Würzburg 1897.

Der Verwaltungsbezirk Unterfranken hat in der Zeit vom 1. Januar 1896 bis 1. Mai 1897 insgesamt 1679 Thiere, vorzugsweise Rindviehstücke durch den Tod an Maul- und Klauenseuche verloren. Diese schweren Einbussen haben begreiflicherweise allgemeines Aufsehen erregt und die Thierärzte des Bezirkes veranlasst, den Ursachen dieses bösartigen Auftretens der Krankheit eifrig nachzuforschen. Zippelius unterscheidet in seinem Referate 3 Formen des bösartigen Auftretens, die apoplektische, die acute und die septicämische, die er im Einzelnen beschreibt. Bei den Sectionen, namentlich der apoplektisch verendeten Thiere, hat er vorzugsweise Veränderungen des Herzens und der Lungen festgestellt. Das Herz war »vergrössert, welk und schlaff, mit Blutextravasaten und fettig entarteten Herden im Muskel durchsetzt.« Im Gegensatz zu anderen Sachverständigen, welche theils die Bösartigkeit des Leidens auf vermehrtes Abschlucken des Speichels, hierdurch bewirkte Anhäufung der Infectionserreger im Magen und Darm, Resorption grösserer Mengen giftiger Stoffwechselproducte und Lähmung des Centralnervensystems, theils auf ein Hinzutreten einer Vergiftung durch Schimmelpilze und eine stärkere Virulenz des Contagiums zurückführen, vertritt Z. die Ansicht, dass der schlimme Verlauf durch Mangel an Zufuhr von Sauerstoff, veranlasst durch die »unbeschreiblich schlechten Ställe«, ferner durch mangelhafte Ernährung oder durch übermässige Fütterung von Kraftfutter verschuldet werde. Dem entsprechend sieht er das Heil in der Construction gesunder Stallungen, sowie in einer correcten Wartung, Pflege und Fütterung der Thiere.

Wir nehmen Veranlassung, das lesenswerthe, durch den Eifer für die Sache dictirte Schriftchen, welches für 50 Pfg. von dem Vereinssecretär und städtischen Polizeithierarzt Düll in Würzburg bezogen werden kann, den Fachgenossen zu empfehlen. Dr. Dammann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Veterinärassessor und Landesthierarzt Pirl in Dessau wurden die Ritterinsignien II. Kl. des Anhaltischen Hausordens Albrecht des Bären, dem Sanitätsrath Dr. Elsberg — früher Privatdocent für Augenheilkunde an der Thierärztlichen Hochschule in Hannover — wurde der Rothe Adlerorden IV. Kl. verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Der bisherige Prosector am Anatomischen Institut der Universität zu Tübingen Dr. med. et rer. nat. Rudolf Disselhorst wurde zum ausserordentlichen Professor in der philosophischen Fakultät (Leiter des Veterinärinstituts) der Universität Halle-Wittenberg, der Thierarzt Melchert zu Naugard zum Königlichen Kreisthierarzt für den Kreis Naugard, der Thierarzt Hininger zu Greifenhagen zum Königlichen Kreisthierarzt für den Kreis Greifenhagen, Schlachthofinspector Prieur in Barth zum comm. Kreisthierarzt in Jarotschin, Thierarzt Poczka in Cammin zum comm. Kreisthierarzt daselbst, Oberrossarzt a. D. Deich in Grimm zum Bezirksthierarzt in Oelsnitz (Sachsen) ernannt. Thierarzt G. Litfass in Angerburg wurde zum Schlachthofinspector in Finsterwalde, die Thierärzte R. Ulrich in Hamburg und Schragenheim zu Schlachthofthierärzten in Breslau bestellt.

Dem Vorstand des städt. Schlacht- und Viehhofes in Karlsruhe, Thierarzt Bayersdörfer wurde die Amtsbezeichnung Director verliehen.

Gestorben: Kreisthierarzt a. D. Meyer in Boppard, Stadthierarzt Schust in Waiblingen, Oberamtsthierarzt Kehm in Laupheim, Thierarzt Dietrich in Jestetten (Baden).

Verlag der Gesellschaft „Deutsche Thierärztliche Wochenschrift“ (i. A. Prof. Dr. Malkmus in Hannover) in Karlsruhe.

Druck der Macklot'schen Druckerei in Karlsruhe i. B.

Mit einer Beilage von Dr. Willh. Hermann in Kehl a./Rh., Apotheke und Fabrik chemisch-pharmaceut. Präparate. Specialität: Sterilisirte Subcutan-Injectionen.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben von
Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von
Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von
Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
porto freier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 22.

Ausgegeben am 28. Mai.

1898.

Die gesetzliche Viehversicherung in Baden.

Von Verbandsinspector **Fehsenmeyer** in Karlsruhe.

Die zweite badische Kammer der Landstände hat am 17. ds. Mts. einen Gesetzentwurf, welcher die Revision des Gesetzes vom 26. Juni 1890, betr. die Versicherung der Rindviehbestände u. A. in mehreren principiellen Punkten bezweckt, einstimmig angenommen.

Durch die neuen gesetzlichen Vorschriften ist zunächst beabsichtigt, einen in ganz mässigen Grenzen sich haltenden Umlagefuss herbeizuführen und zu sichern. Der Erreichung dieses Zieles dienen hauptsächlich drei Mittel:

1. Es wird dadurch, dass die Herbeiführung der Voraussetzungen für Errichtung von Ortsviehversicherungsanstalten an erleichternde Bedingungen geknüpft werden, auf Erweiterung des Kreises der Versicherten hingewirkt. Denn unzweifelhaft wird die Versicherung für jedes einzelne Thier weniger kostspielig, je grösser die Zahl der Gemeinden ist, die mit ihrem Viehbestand der Versicherung angehören.

2. Die einzelnen Ortsanstalten sollen mehr als dies bei der bisherigen Art der Schadenvertheilung zwischen Ortsanstalten und Verband bisweilen der Fall war, an einer guten und zuverlässigen Geschäftsführung interessiert werden. Hierdurch wird voraussichtlich eine Minderung des Aufwandes in den einzelnen Ortsanstalten herbeigeführt werden.

3. Den Anstalten soll so lange, bis die gewünschte Ausdehnung der Versicherung eingetreten und hierdurch eine entsprechende Minderung des Umlagefusses herbeigeführt worden ist, eine noch ausgiebigere Staatsunterstützung als dies bisher schon der Fall gewesen ist, gewährt werden.

Im Besonderen erleidet das Gesetz vom 26. Juni 1890, betr. die Versicherung der Rindviehbestände, in der Hauptsache folgende Aenderungen: ¹⁾

Artikel 1.

Der Gemeinderath kann mit Zustimmung der Rindviehbesitzer der Gemeinde und mit Genehmigung des Bezirksraths eine Ortsviehversicherungsanstalt errichten, in welcher das in der Gemeinde dauernd eingestellte Rindvieh gegen die durch Umstehen oder Nothschlachtung der Thiere verursachten Verluste zu versichern ist.

In zusammengesetzten Gemeinden ist es zulässig, dass Ortsgemeinden mit Genehmigung des Bezirksraths besondere Anstalten bilden.

¹⁾ Die neuen bzw. abgeänderten Bestimmungen sind durch gesperrten Druck hervorgehoben.

Auch können durch übereinstimmenden Beschluss der betreffenden Gemeinderäthe und mit Genehmigung des Bezirksraths mehrere Gemeinden sich zum Zwecke der Errichtung einer gemeinsamen Viehversicherungsanstalt vereinigen, wenn in jeder dieser Gemeinden die Mehrheit der Viehbesitzer sich nach Massgabe des Artikels 2 dieses Gesetzes für die Errichtung einer Viehversicherungsanstalt ausgesprochen hat.

Artikel 2.

Die Zustimmung der Viehbesitzer ist gegeben, wenn mehr als zwei Drittel der zur Abstimmung erschienenen Besitzer von dauernd in der Gemeinde eingestelltem Rindvieh dem Antrag auf Errichtung der Anstalt zustimmt.

Wenn sich bei der Abstimmung die in Abs. 1 verlangte Mehrheit zwar nicht ergibt, aber innerhalb eines Monats nach der Abstimmungstagfahrt mindestens ein Drittel der Rindviehbesitzer der Gemeinde zum Zweck des Anschlusses an den Viehversicherungsverband einen Ortsviehversicherungsverein mit freiwilligem Beitritt errichtet, so kann letzterer mit Genehmigung des Ministeriums des Innern von der Verbandsleitung in den Verband aufgenommen werden. Auf solche Vereine finden die für Ortsviehversicherungsanstalten geltenden Bestimmungen dieses Gesetzes und der auf Grund desselben erlassenen Vollzugsbestimmungen in vollem Umfang Anwendung.

Während also bisher die Zustimmung der Viehbesitzer unter der Voraussetzung als gegeben erachtet wurde, dass mehr als die Hälfte der Viehbesitzer für die Errichtung stimmt und dass die Zustimmenden zugleich mehr als die Hälfte des dauernd in der Gemeinde eingestellten Viehbestandes besitzen, soll, um die Herbeiführung einer Erweiterung des Kreises der Versicherten zu erleichtern, durch die getroffene Aenderung das Zustandekommen eines Mehrheitsbeschlusses in den einzelnen Gemeinden dadurch gefördert werden, dass man sich mit der Zustimmung der Mehrheit der Viehbesitzer begnügt. Der Regierungsentwurf hatte, der bisherigen Bestimmung entsprechend, vorgeschrieben, dass mehr als die Hälfte der Viehbesitzer der Gemeinde sich als zustimmend erweisen müssen, wobei die nicht erschienenen als zustimmend gezählt werden sollten. Die Kammer hat jedoch hierin Aenderung dahin getroffen, dass nur die bei der Abstimmung erscheinenden Viehbesitzer in Betracht gezogen werden und dass die Errichtung einer Ortsanstalt geboten ist, wenn eine Mehrheit von zwei Dritteln der erschienenen Besitzer zustimmt. Zugleich

aber wurde durch Einschaltung des letzten Absatzes — welcher in dem Regierungsentwurf nicht enthalten war — die Bildung von freiwilligen Ortsvereinen mit Anschluss an den Verband ermöglicht.

Die vor Allem auf den Schutz des mittleren und kleineren Landwirths gerichtete Tendenz des Gesetzes liess sich bisher vielfach deshalb nicht verwirklichen, weil die Besitzer grösserer Bestände, für welche eine Versicherung allerdings nicht von gleich grosser Bedeutung ist, für welche sie sich aber immerhin ebenfalls von wohlthätiger Wirkung erweist, häufig der Errichtung von Ortsversicherungsanstalten feindlich gegenüber standen und gegen Errichtung solcher stimmten.

Aus diesen Erwägungen dürfte die durch die neuen Bestimmungen bewirkte Beschränkung des Uebergewichts der grösseren Besitzer gerechtfertigt und nicht unbillig erscheinen.

Artikel 4.

Die Ortsviehversicherungsanstalt wird von einem Vorstand verwaltet und vertreten, bestehend aus dem Bürgermeister oder dessen vom Gemeinderath aus seiner Mitte gewähltem Stellvertreter und zwei Sachverständigen nebst Stellvertretern, welche von den Viehbesitzern mit einfacher Stimmenmehrheit gewählt werden.

Die Vorstandsmitglieder unterliegen den Bestimmungen der Gemeindegesetze über die dienstpolizeilichen Verhältnisse der Gemeindebeamten.

Der Vorstand hat die erforderliche Zahl Ortsschätzer zu bestellen; die Bestellung der Ortsschätzer bedarf der Bestätigung des Bezirksamts. Die Entlassung derselben wegen ungenügender Dienstleistung kann durch den Bezirksrath nach Anhören des Gemeinderaths und des Vorstandes jederzeit erfolgen.

Die Verwaltung der Anstalt unterliegt der Staatsaufsicht.

Es wurde für zweckmässig erachtet, die Wahl der Vorstandsmitglieder, deren Ernennung bisher durch den Gemeinderath erfolgt war, wenn in der Abstimmungstagfahrt eine Wahl nicht stattgefunden hatte, künftig ausnahmslos den Viehbesitzern zu überlassen. Ebenso sollen die Ortsschätzer lediglich vom Anstaltsvorstand, statt, wie bisher, vom Gemeinderath unter Zuzug des Vorstandes, aufgestellt werden.

Artikel 6.

Die Auflösung einer Ortsviehversicherungsanstalt kann von den Viehbesitzern beschlossen werden, wenn mindestens ein Fünftel der versicherten Viehbesitzer den Antrag stellt und in der Abstimmungstagfahrt dem Auflösungsantrag mindestens die Hälfte der Viehbesitzer (der Gemeinde) zustimmt.

Die Auflösung kann nur auf Jahresschluss erfolgen. Der Austritt muss mindestens 3 Monate vor Jahresschluss der Verbandsleitung angezeigt werden.

Die bisherige Bestimmung, wonach die Auflösung einer Ortsanstalt vor Ablauf von 7 Jahren nicht erfolgen konnte, ist in Wegfall gekommen, da sie manchmal das Zustandekommen einer Anstalt erschwert haben mag.

Artikel 19.

Erweisen sich Thiere einer schwer heilbaren oder unheilbaren Erkrankung verdächtig, so kann durch den Anstaltsvorstand nach Einholung eines thierärztlichen Gutachtens die alsbaldige Schlachtung des Thieres angeordnet werden. (Nothschlachtung.)

Auch kann der Anstaltsvorstand im Interesse einer besseren Verwerthung die Anordnung treffen, dass das zur Nothschlachtung bestimmte Thier im lebenden Zustande zum Zwecke sofortiger Schlachtung veräussert werde. Dabei hat er sich in zuverlässiger Weise zu versichern, dass die Schlachtung des Thieres seitens des Käufers alsbald nach der Uebernahme oder nach Verbringung an den Bestimmungsort zur Ausführung gelangt.

Der hier beantragte Zusatz entspricht einem vielfach gehegten Wunsche und wird sich im Interesse einer besseren Verwerthung in manchen Fällen als zweckmässig erweisen.

Dieser Erwägung gegenüber dürfte das Bedenken, es möchte die Bestimmung missbraucht werden, namentlich im Hinblick auf die dem Anstaltsvorstand im letzten Satze dieses Artikels auferlegte Verpflichtung von untergeordneter Bedeutung sein.

Artikel 23b.

Der Anspruch auf Entschädigung fällt weg:

b) wenn der Tod, die Verletzung oder Erkrankung innerhalb der ersten 14 Tage nach erfolgter Aufnahme des Thieres zur Versicherung aus anderer Ursache als in Folge einer Geburt, eines Unfalls (Beinbruch etc.) oder Aufblähens erfolgt ist.

Die hier für gewisse Fälle erfolgte Aufhebung der Karenzzeit entspricht einem viel gehegten Wunsche ebenso, wie der Billigkeit. Der beantragten Aufhebung stehen auch keinerlei Bedenken entgegen. Im Uebrigen soll aber die Karenzfrist wie bisher bestehen bleiben, da der völlige Verzicht auf dieselbe vom Standpunkt der Nothwendigkeit thunlichster Verhütung von Einschmuggelungen kranker Thiere sich doch nicht ganz bedenkenfrei erweist.

Artikel 26.

Die Verfügung über das umgestandene, nothgeschlachtete oder zur Nothschlachtung bestimmte Thier steht der Versicherungsanstalt zu, deren Vorstand für die Verwerthung auf Rechnung der Anstalt zu sorgen hat.

Lässt sich für das Fleisch nothgeschlachteter Thiere durch Verkauf an Dritte nicht ein Preis erzielen, welcher mindestens dem zur Zeit der Nothschlachtung in der betreffenden Gemeinde für Fleisch gleicher Art (Rindfleisch, Kuhfleisch, Ochsenfleisch) üblichen Ladenpreis nach Abzug von 30% entspricht, so hat der Anstaltsvorstand die Vertheilung des Fleisches, sofern es für geniessbar erklärt wird, unter die versicherten Thierbesitzer nach Verhältniss der Kopfzahl des in die Versicherung aufgenommenen Viehbestandes anzuordnen, und es sind die Anstaltsmitglieder in diesem Falle zur Uebernahme des Fleisches gegen eine Vergütung in der obengenannten Höhe verpflichtet.

Wo nach Lage der Verhältnisse einer Gemeinde ein Ladenpreis nicht festgestellt werden kann, ist der Bemessung der Vergütung der zur Zeit der Nothschlachtung in der Amtsstadt übliche Ladenpreis zu Grunde zu legen.

Der Verkauf von zur Nothschlachtung bestimmten Thieren im lebenden Zustande (Artikel 19, zweiter Absatz) darf nur unter der Voraussetzung stattfinden, dass hierdurch mindestens ein den Bestimmungen des zweiten Absatzes entsprechender Erlös erzielt wird.

Die hier getroffene Aenderung regelt die Frage der Fleischverwerthung in klarerer, angemessenerer und insbesondere der Billigkeit entsprechenderer Weise, als dies bisher der Fall war.

Zunächst wird für die Berechnung des Fleischwerthes dadurch eine zuverlässigere Grundlage geschaffen, dass für dieselbe künftig der im Orte bzw. in der Amtsstadt übliche Ladenpreis (statt nach der bisherigen Fassung der »wirkliche Fleischwerthe«) als massgebend erklärt wird. Dann wird das Interesse der Ortsanstalten an einer thunlichsten Verwerthung des Fleisches dadurch gesteigert, dass die Ortsanstalt unter allen Umständen dafür aufzukommen hat, dass in der That das Fleisch zum Ladenpreis nach Abzug von 30% (bisher 20%), sei es durch Zuteilung an die Mitglieder, sei es auf andere Weise, zur Verwerthung gelangt, während sie anderseits den über diesen Betrag sich ergebenden Mehrerlös voll und ganz gutgeschrieben erhält. (Vergl. Art. 44, Abs. 3.)

Artikel 32.

Die Ortsviehversicherungsanstalten werden zum Zwecke gemeinsamer Schadentragung zu einem Verband (Versicherungsverband) mit der Wirkung vereinigt, dass der einzelnen Anstalt von der durch sie zu leistenden Entschädigungssumme die Hälfte (bisher ein Viertel) zur Last bleibt und die andere Hälfte (bisher drei Viertel) auf alle zum Verband gehörigen Ortsviehversicherungsanstalten nach Massgabe ihres gemäss Artikel 29 festgesetzten Versicherungswerthes umzulegen ist.

Hat eine Ortsviehversicherungsanstalt in Folge des Auftretens von Seuchen Entschädigungen in ausserordentlicher Höhe zu leisten, so kann mit Genehmigung des Mini-

steriums des Innern die Verbandsumlage bis zur Hälfte ihres Betrages nachgelassen werden.

Es ist nämlich die Erfahrung gemacht worden, dass, wenn wie bisher bloss $\frac{1}{4}$ des Schadens von der Ortsanstalt und $\frac{3}{4}$ von dem Verband zu tragen sind, die Versuchung besteht, im einzelnen Schadensfall unter Umständen auf Kosten der Verbandskasse mehr als durch Gesetz und Statut geboten ist, zu gewähren und die Rücksicht auf angemessene Sparsamkeit ausser Acht zu lassen. Den Anforderungen der Gerechtigkeit sowohl wie auch der Sparsamkeit wird nun besser entsprochen werden, wenn der eine wie der andere Theil, die Ortsanstalt wie der Verband, in der Regel mit der Hälfte der zu machenden Aufwendungen belastet werden.

Artikel 40.

Von den zum Verband gehörenden Anstalten wird für das Fleisch der bei ihnen versicherten Thiere Ersatz des nach Massgabe des Artikels 21 zu ermittelnden Werthes geleistet, wenn und soweit das Fleisch bei der Schlachtung polizeilich als ungeniessbar mit Beschlag belegt wird und der Versicherte die Schlachtung entweder am Orte der Versicherung selbst oder binnen acht (bisher fünf) Tagen nach dem Tage der Entfernung des Thieres aus diesem Orte in einem anderen badischen oder von der Verbandsverwaltung diesem gleichgestellten Orte vornehmen lässt.

Unter den gleichen Voraussetzungen wird von den zum Verband gehörenden Anstalten Ersatz des **Minderwerths** geleistet, wenn und soweit das Fleisch auf Grund der Fleischbeschau polizeilichen Verkaufsbeschränkungen unterliegt.

Die Beschlagnahme oder die erfolgte polizeiliche Verkaufsbeschränkung muss in Orten, in welchen eine Ortsviehversicherungsanstalt besteht, sobald als thunlich dem Vorstand dieser Anstalt angezeigt werden, welcher die sofortige Abschätzung des Fleisches durch die Ortsschätzer zu veranlassen hat. In anderen Orten muss noch an demselben Tage, an welchem das Fleisch als ungeniessbar mit Beschlag belegt oder polizeilichen Verkaufsbeschränkungen unterworfen wurde, der Werth oder in letzterem Falle der Minderwerth des Fleisches durch schriftliches Gutachten von zwei Sachverständigen, unter denen in Baden der Fleischbeschauer des Schlachtortes, anderwärts ein approbirter Thierarzt sich befinden muss, festgestellt werden. Das Ergebniss der Abschätzung ist mit der Anmeldung des Entschädigungsanspruchs unverzüglich dem Vorstände der Ortsviehversicherungsanstalt des Versicherungsortes mitzuthellen.

In Fällen, in welchen der die Beschlagnahme oder die polizeiliche Verkaufsbeschränkung veranlassende Zustand des Thieres zum Umstehen oder zur Nothschlachtung geführt hatte, kann in sinngemässer Anwendung der Artikel 23 und 24b die Entschädigung versagt oder verkürzt werden.

Desgleichen kann bei nicht rechtzeitiger Erstattung der im zweiten Absatz vorgeschriebenen Anzeige oder bei nicht rechtzeitiger Einreichung des Entschädigungsanspruchs und des Ergebnisses der Abschätzung sowie dann eine Versagung oder Kürzung der beanspruchten Entschädigung eintreten, wenn das verkaufte Thier bei der Uebergabe nicht mit der Marke der Ortsanstalt versehen wurde.

Dem Versicherten steht ein Entschädigungsanspruch auch in dem Falle zu, wenn er das Thier zum Zwecke der Schlachtung verkauft, diese innerhalb 8 Tagen (bisher 10 Tagen) nach erfolgter Uebergabe des Thieres erfolgt und die Ungeniessbarkeitserklärung oder die erfolgte polizeiliche Verkaufsbeschränkung sich auf einen gesetzlichen Währschaftsmangel gründet.

Die hier in Aussicht genommene Erweiterung der Entschädigungspflicht auf nicht bankwürdiges Fleisch entspricht ebenso der Billigkeit, wie einem vielfach und lebhaft geäusserten Wunsche.

Die übrigen Aenderungen dieses Artikels haben lediglich den Zweck, verschiedene Zweifel zu beseitigen, zu welchen die bisherige Fassung häufig Anlass gab.

Auch schien es wünschenswerth und unbedenklich, die Fristen der Absätze 1 und 6 gleichheitlich zu bestimmen. Dagegen sollten die ebenfalls häufig geltend gemachten Wünsche, die im letzten Absatz dieses Artikels in seiner bisherigen Fassung bestimmte Frist von 10 bzw. jetzt 8 Tagen auf die Dauer der Währschaftsfrist zu erweitern, nicht berücksichtigt werden, einerseits, weil die Gefahr von Unterschleifen sich als zu gross erweisen würde, und deshalb eine zu starke Steigerung des Aufwandes befürchtet werden müsste, während andererseits der

Verkäufer ohne sonstige Schädigung gegen eine weitergehende Währschaft recht wohl durch den Verkaufsvertrag sich zu schützen vermag. Formulare zu solchen Verkaufsverträgen wurden von der Verbandsverwaltung bisher schon beschafft, an die Ortsanstalten versendet und auch in der That vielfach benützt.

Artikel 44

Die Verbandsverwaltung stellt die nach dem Jahresaufwand der Versicherungsanstalten sich ergebende jährliche Verbandsumlage fest.

Zu diesem Zwecke werden im Januar eines jeden Jahres von den Versicherungsanstalten der Verbandsverwaltung vorgelegt:

- 1) das Versicherungsverzeichniss der beiden Jahresschauen;
- 2) ein Nachweis über die im vergangenen Jahr aus der Verwerthung von Thieren und Thiertheilen erzielten Erlöse und die sonstigen Einnahmen;
- 3) ein Nachweis über den in diesem Zeitraum für Thierarzt, Arzneien und Heilmittel erwachsenen Aufwand;
- 4) ein solcher über die erwachsenen örtlichen Verwaltungskosten.

Die unter Ziffer 2 bezeichneten Erlöse werden in dem in Artikel 26 festgesetzten Betrage je zur Hälfte der Anstaltskasse und der Verbandskasse gutgeschrieben.

Hat der Anstaltsvorstand es unterlassen, für eine der Bestimmung des Artikels 26 entsprechende Verwerthung zu sorgen, so ist der dadurch verursachte Mindererlös nach Festsetzung durch die Verbandsverwaltung der betreffenden Ortsanstalt vorweg zur Last zu setzen, wogegen ein jenen Betrag übersteigender Mehrerlös der betreffenden Ortsanstalt in seinem vollen Betrage gutzuschreiben ist.

Einnahmen auf Grund eines nach Artikel 25, Absatz 5 geltend gemachten Anspruchs werden ebenfalls je hälftig zwischen der Anstaltskasse und der Verbandskasse getheilt.

Die unter Ziffer 3 und 4 bezeichneten Kosten bleiben den Anstalten, bei denen sie erwachsen sind, zur Last.

Die Verbandsverwaltung stellt darnach den Jahresaufwand des Verbandes sowie denjenigen jeder einzelnen Anstalt fest und legt nach Massgabe des Durchschnitts des nach Vorschrift des Artikels 29 festgestellten Besitzstandes und Versicherungswerthes den Verbandsaufwand auf alle Versicherte, den örtlichen Aufwand auf die Mitglieder der betreffenden Anstalt um.

Die neue Fassung dieses Artikels ist der Hauptsache nach die Consequenz der zu früheren Artikeln getroffenen Aenderungen. (Siehe Bemerkung zu Art. 26.)

Artikel 48.

Wenn in einem Beitragsjahr die auf je 100 Mark Versicherungswert entfallende Verbandsumlage 20 Pfennig übersteigt, wird der überschliessende Betrag aus Mitteln des Reservefonds gedeckt.

Nach Erschöpfung des Reservefonds wird der hiernach erforderliche Zuschuss bis zum Jahre 1905 aus der Staatskasse geleistet.

Die bisherige Bestimmung über die Bildung und Verwendung des Reservefonds hat sich hauptsächlich in der Richtung als unzureichend erwiesen, als sie offenbar von dem Gedanken ausging, dass die Mittel des Reservefonds unter allen Umständen oder wenigstens der Regel nach hinreichen werden, die Verbandsumlage den Betrag von 40 Pfg. nicht übersteigen zu lassen, eine Erwartung, welche in Folge der nicht voraussehenden verhältnissmässig geringen Betheiligung an der geschaffenen Versicherungsgelegenheit leider nicht eingetroffen ist.

In Folge dessen hat sich der betheiligten Kreise das Gefühl einer gewissen Unsicherheit über die künftig noch zu erwartende Höhe der Verbandsumlage bemächtigt und zum Theil wenigstens die volkswirtschaftlich so wünschenswerte Ausbreitung des Gesetzes hintangehalten.

Wollte man nun der Ausdehnung der Versicherung auf dem Wege der Freiwilligkeit in einigemassen wirksamer Weise Vorschub leisten, so galt es vor Allem, die durch die bisherigen Bestimmungen des Artikels 48 hervorgerufene Unsicherheit und Furcht vor einer allzu grossen Steigerung der Verbandsumlage durch Bewilligung eines ausgiebigen Staatsbeitrags zu beseitigen,

welcher dafür Sorge trägt, dass die Verbandsumlage künftig in der That 40 Pfg. bzw. die diesem Betrag bei der nunmehr in Artikel 32 in Aussicht genommenen hälftigen Schadenstragung entsprechende Höhe von 20 Pfg. nicht übersteige, wobei zur näheren Erläuterung des letzteren Betrages beigefügt sei, dass der einer Höchstumlage von 40 Pfg. bei hälftiger Schadenstragung rechnermässig entsprechende Betrag sich zwar etwas höher als 20 Pfg. ($26\frac{2}{3}$ Pfg.) beläuft, dass aber mit Rücksicht nicht nur auf die Zuweisung des hälftigen Schadens an die Ortsanstalten, sondern auch ganz besonders im Hinblick auf die in den Artikeln 23b und 40 in Aussicht genommene Erweiterung der Leistungen und der hierdurch verursachten höheren Belastung der Ortsanstalten materiell ein Höchstbetrag von 20 Pfg. dem bisherigen Betrag von 40 Pfg., sowie der Billigkeit entsprechen wird.

Bei Annahme eines Höchstbetrages der Verbandsumlage von 20 Pfg. wäre bei dem derzeitigen Versicherungsbestand (44 407 Thiere) und im Hinblick auf die in Aussicht genommene Erweiterung der Leistungen (theilweiser Verzicht auf die Karenzzeit Art. 23b, Entschädigung des Minderwerths Art. 40) ein jährlicher Zuschuss aus dem Reservefond oder der Staatskasse im Betrage von 60—66 000 Mk. erforderlich. Dabei sei erläuternd bemerkt, dass bei Zugrundelegung einer Verbandsumlage von 20 Pfg. sich die gesammte durchschnittliche Umlage während der drei rückliegenden Jahre für 100 Mk. Versicherungswert auf 132 Pfg. = $1\frac{1}{3}\%$ beliefe, was bei Annahme eines Durchschnittswertes von 250 Mk. für das Stück eine Versicherungsprämie von 3 Mk. 30 Pfg. (einschliesslich der Kosten für die thierärztliche Behandlung und Heilmittel, welche bekanntlich aus der Anstaltskasse bestritten werden) erheischen würde.

Die zeitliche Begrenzung des nach vollständiger Einziehung des Reservefonds zu gewährenden Staatszuschusses erfolgte hauptsächlich in der Erwägung, dass die im Laufe der nächsten Jahre zu machenden Erfahrungen nach einiger Zeit eine anderweite Normirung des Staatszuschusses als erforderlich erscheinen lassen werden, während man bei Festsetzung des Endpunktes des staatlichen Zuschusses auf das Jahr 1905 von dem Gedanken ausging, den Ortsanstalten die Sicherheit zu verschaffen, dass sie auf den Staatszuschuss auf eine bestimmte Reihe von Jahren hinaus unbedingt rechnen können.

Die im Uebrigen in der Novelle getroffenen Abänderungen der bisherigen Vorschriften (Art. 12, 21, 24, 29, 47) sind mehr oder weniger untergeordneter Natur.

Im Hinblick auf die neuen Vorschriften, welche ein weitgehendes Entgegenkommen der Grossh. Regierung — insbesondere hinsichtlich der Beihilfen aus Staatsmitteln — bedeuten, ist zu wünschen, dass die Landwirthe die Vortheile, die ihnen durch diese gesetzliche Versicherung geboten werden, richtig erkennen und sich zu Nutze machen mögen. Thatsächlich gewährt das Gesetz in seiner neuen Fassung eine Versicherungsgelegenheit, welche — wie keine andere ähnlicher Art — grösstmögliche Billigkeit mit weitgehendster Leistung vereinigt. Denn die badische Viehversicherungsanstalt umfasst nicht nur die Versicherung gegen Verluste durch Unfälle (Unfallversicherung), sondern sie übernimmt auch die den Mitgliedern erwachsenden Kosten für thierärztliche Behandlung und Heilmittel (Krankenversicherung) und gewährt auch für jene Verluste Entschädigung, welche den Verkäufern von Schlachtvieh, sei es durch theilweise Beanstandung (Beschränkung im Verkauf) oder durch gänzliche Beschlagnahme des Fleisches erwachsen (Schlachtviehversicherung).

Referate.

Tannalbin veterin. (Knoll).

Ueber günstige Erfolge der Behandlung von Diarrhöen bei Fohlen und Kälbern mit dem von der chemischen Fabrik von Knoll u. Co. in Ludwigshafen a. Rh. nach patentirtem Verfahren hergestellten Tannalbin veterin. wird von zahlreichen

praktischen Thierärzten berichtet. Die Dosis beträgt 5—15 g pro Tag und wird in Pillen, Schleim oder Syrup verabreicht; einzelne Praktiker setzen dem Mittel noch Opium oder Salicylsäure zu. Bei der bekannten Unwirksamkeit aller andern Mittel gegen die in vielen Zuchten eingenistete und verheerende Diarrhoe der jungen Thiere wird das neue, warm von Praktikern empfohlene Tannalbin gewiss allseitig gern versucht werden.

Lymphadenom der unteren Halsdrüsen bei der Kuh.

Von Queyron.

(Le Progrès vétérinaire 1898, S. 1.)

Eine Kuh, die immer gut gearbeitet hatte, war seit einigen Tagen sehr schwach und unfähig, die geringste Arbeit zu leisten. Sie zeigte eine gewisse Athembeschwerde, eine beträchtliche Anschwellung des Halses, Widerrüstes und Nackens, sowie geschwollene Jugularen und deutlichen Venenpuls. Die Percussion der Brust ergab ein negatives Resultat. Bei der Auscultation wurden stellenweis unterdrückte, stellenweis verstärkte Athemgeräusche festgestellt. Dagegen waren Herztöne und Herzbewegungen schwach und beschleunigt. Hinterleib mit Ausnahme einer leichten Auftreibung durch Gase ohne Abweichung.

Nach dem Vorbericht war die Kuh vor zwei Jahren wegen einer unbestimmten Lungenerkrankung behandelt worden und hustete seitdem mit Unterbrechungen. Von dieser Zeit her stammte auch der Meteorismus.

Qu. stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Tuberculose der Mediastinaldrüsen.

Zwei Tage nach der Untersuchung hatte sich der Zustand der Kuh bedeutend verschlimmert. Es lag hochgradige Athembeschwerde vor, der Trier und die unteren Theile der Gliedmassen waren geschwollen, die Herzschläge waren vermehrt an Zahl und schwach. Die Mastdarmtemperatur betrug 40° . Trotz der beträchtlichen Anschwellung zeigten sich die Halslymphdrüsen von normalem Umfange. Die Kuh verweigerte jede Nahrung und war sehr schwach, so dass die Schlachtung vorgenommen wurde.

Bei der Obduction zeigten sich Baueingeweide sowie Bauchfell normal. In den Brustorganen wurde nur etwas Schleim in den Bronchien gefunden. Das Herz war normal gross, der rechte Ventrikel leicht hypertrophisch, das Endocardium gesund. Auf dem Pericardium fand sich rechterseits in der Nähe des rechten Herzohres ein nussgrosser weisser Tumor. Die Lymphdrüsen am Brusteingange waren stark geschwollen. Eine derselben war von Mannesfaustgrösse und comprimerte den Schlund, die vordere Hohlvene, die Vereinigungsstelle der Jugularen und die in die Brust eintretenden Nerven. Der Tumor war von grauer Farbe, weicher Consistenz und glatter Schnittfläche.

Nach vorhergehender Härtung in Alkohol und Färben mit Ammoniakcarmin zeigten Schnitte bei der mikroskopischen Untersuchung ein netzförmig angeordnetes Bindegewebsgerüst. In den Maschen dieses Netzes lagen zahlreiche Lymphzellen. Ebenso war der Knoten am Pericardium gebaut. Mithin lagen Lymphadenome vor. Diese Diagnose wurde vom pathologisch-anatomischen Institut der medicinischen Facultät zu Bordeaux bestätigt.

Frick.

Thierzucht und Thierhaltung.

Preis Ausschreiben.

Die »Illustrierte Landwirthschaftliche Zeitung« in Schöneberg-Berlin setzt wiederholt einen Preis von 300 Mk. aus für die beste Beantwortung der nachfolgenden Aufgabe: Welche Mittel dienen zur Hebung der deutschen Rindviehzucht? 1. Unter welchen Wirthschaftsverhältnissen sind Milchwirthschaft, Aufzucht und Mast zu betreiben? 2. Was leisten die Heerdbücher zur Hebung der Rindviehzucht und wie sollen

sie eingerichtet sein? Die Einreichung der Bewerbungsschriften soll bis zum 30. Juli 1898 erfolgen. Das Preisrichteramt haben übernommen: Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Werner (Berlin) und Rittergutsbesitzer Max Herter zu Burschen, Regierungsbezirk Frankfurt a. O.

Förderung der bayerischen Viehzuchtverbände.

Nachdem sich mit namhafter Unterstützung aus öffentlichen Mitteln im Laufe der letzten Jahre für das oberbayerische, schwäbische und oberfränkische Fleckvieh, das Pinzgauer und Allgäuer Vieh, das gelbe Frankenvieh und das Voigtländer Vieh grosse Zuchtverbände gebildet haben, haben sich nunmehr auch die Genossenschaften für Züchtung des Glan-Donnersberger Viehschlages zu einem Verbandsverbande zusammengeschlossen. Das Kgl. Staatsministerium des Innern hat zu den Kosten der ersten Verbandseinrichtung einen Zuschuss bewilligt und zugleich in Aussicht gestellt, dass die Bezüge des von der Verbandsleitung aufzustellenden Zuchtinspectors auf die Staatskasse übernommen werden.

Erfahrungen mit Melasse-Torfmehlfutter bei Pferden und Milchkühen.

In der D. L. P. berichtet ein Herr R. Folgendes: »In einem Zeitraum von ca. 3 Wochen gab ich meinen Reitpferden ausser 8—10 Pfd. Hafer nach und nach 1—4 Pfd. Melassetorfmehlfutter (Patent Schwartz-Hannover) per Stück. Schon beim Verfüttern von 2 Pfd. bemerkte ich bei einem der Pferde auffallende Steifheit, die ich jedoch Anfangs nicht als eine Wirkung des Melassefutters betrachtete. Da sich aber dieser Krankheitszustand bei der Melassetorfmehlfütterung zusehends verschlimmerte, so konnte ich ihn nur auf die Fütterung zurückführen. Die Krankheit zeigt sich durch Hitze im Maul, geschwollene Zunge, Steifheit der Glieder und auffallende Mattigkeit. Sobald ich die Ueberzeugung gewann, dass dieser Zustand nur von der Melassefütterung herrührte, liess ich letztere weg und ging zur Verfütterung von gequetschtem Hafer über, weil die Thiere wegen der Schmerzen im Maul ganzen Hafer nicht aufnehmen. Während sich die Krankheit bei dem einen der Pferde bei achttägiger Haferfütterung fast verloren hat, ist das andere noch vollständig gebrauchsunfähig. Da bis jetzt wenige ungünstige Erfahrungen beim Verfüttern von Melassetorfmehlfutter an Pferde bekannt geworden sind, so möchte ich hierdurch meine Herren Berufsgenossen zur Veröffentlichung ähnlicher Erfahrungen auffordern.«

Beim Verfüttern von Melassetorfmehl glaubt Verf. ein Steigen des Fettgehaltes der Milch beobachtet zu haben.

Nörner.

Württembergischer Pferdezüchtverein.

In Württemberg hat sich ein Pferdezüchtverein in der Absicht gebildet, württembergischen Landwirthen den Betrieb der Hauspferdezücht zu erleichtern und es ihnen mit Hilfe staatlich gewährter Zuschussmittel zu ermöglichen, diesen Zweig des landwirthschaftlichen Gewerbes lohnender und nutzbringender zu gestalten. Um der bislang der Entwicklung einer einheimischen Pferdezücht hinderlich im Wege stehenden Zersplitterung vorzubeugen, wurde bei Gründung des Vereins als gemeinschaftlich anzustrebendes Zuchtziel aufgestellt: Die Zucht eines mittelschweren, kräftigen, gutgebauten und gängigen Oekonomiepferdes mit genügendem Blut, das sich gleichzeitig zu Artilleriezwecken eignet. Zur Aufstellung dieses Zieles sah man sich deshalb veranlasst, weil nicht blos das starke Artilleriestangenpferd selbst, sondern auch jedes diesem Ideal nahekommende Pferd Wirthschafts- wie Marktzwecken in gleichem Masse gerecht wird.

In der Erkenntniss, dass das Zuchtziel mit den im Land vorhandenen Zuchtstuten vielfach nicht erreichbar ist, und dass der Zuchtbetrieb bei Anlage hoher Werthe für das Zucht-

material nicht nutzbringend werden kann, hat es der Verein zu seiner vornehmsten Aufgabe gemacht, sorgfältig ausgesuchtes Zuchtmaterial um billigen Preis den württembergischen Züchtern in die Hände zu geben.

Der Verein gewährt daher seinen Mitgliedern bei Ankauf geeigneter Stutfohlen einen Zuschuss von 120—240 Mk. Bei Ankauf einer volljährigen, geeignet befundenen Zuchtstute wird gleichfalls eine Prämie von 30% des nominellen Werthes bis zum Höchstbetrag von 300 Mk. gewährt.

Weiter will der Verein auch dadurch auf die Zucht fördernd einwirken, dass er seine Mitglieder, sofern sie nicht in der Lage sind, ihre Fohlen auf eigene Weiden zu geben, bei der Benützung der öffentlichen Weiden unterstützt. Er gewährt daher, wenn ein Mitglied auf eine der öffentlichen Weiden ein in die Zuchtrichtung passendes Stutfohlen schickt, 15 Mk., bei Hengstfohlen 10 Mk. Auch werden gute Einrichtungen in Stall und Hof je nach ihrer Vollkommenheit mit Prämien bis zu 50 Mk. bedacht. Endlich liefert der Verein seinen Mitgliedern die 2 Mal monatlich erscheinende, bestens empfohlene »Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezücht«, um ihnen durch Wort und Schrift Belehrung und Anregung zu geben.

Wie aus den angeführten Massregeln ersichtlich, ist das Bestreben des Vereins darauf gerichtet, durch vielerlei, auch kleinere Mittel die Zucht zu fördern und so möglichst vielen Mitgliedern in irgend einem Gebiete der Pferdezücht die Hand zu bieten. Dass der Verein damit das Richtige getroffen, beweist sein rascher Aufschwung und seine in kurzer Zeit erreichte hohe Mitgliederzahl.

Geschäftsführer des Vereins ist Dr. Gmelin, Professor an der thierärztlichen Hochschule in Stuttgart.

Verschiedene Mittheilungen.

August Lustig.

Ein Nachruf.

Es geschieht im Gefühle tiefster Wehmuth, dass ich die nachfolgenden Zeilen niederschreibe. In dem Manne, welchem sie gelten, habe ich meinen besten, meinen treuesten Freund verloren, mit dem mich durch 40 Jahre meines Lebens die innigsten Bande verknüpft haben. In durch nichts getrübtter Harmonie sind wir unser ganzes Jünglings- und Mannesalter mitsammen durch das Leben geschritten, 20 Jahre lang haben wir gemeinsam an derselben Stätte gewirkt, gegenseitig gebend und nehmend, der Eine den Anderen in der Wissenschaft und im Leben stützend und fördernd, und ein bitterer Schmerz ergreift mich, wenn ich mir gegenwärtig halte, dass ich ihn nicht mehr habe.

August Lustig wurde am 27. August 1837 zu Glatz in Schlesien geboren. Nachdem er das Gymnasium seiner Vaterstadt bis zur Prima besucht, entschloss er sich, die thierärztliche Laufbahn einzuschlagen. Da er nicht in der Lage war, die Kosten des Studiums aus eigener Tasche zu bestreiten, trat er im Frühjahr 1856 als Freiwilliger in das Feld-Artillerie-Regiment No. 6 ein, und von diesem aus wurde er zu Michaelis 1857 als Militär-Eleve an die Militär-Rossarztschule zu Berlin commandirt.

Hier lernte ich ihn Ostern 1858, wo ich die Berliner Thierarzneischule als Civil-Eleve bezog, kennen. Wir traten uns trotz der ziemlich starren Scheidung, welche damals zwischen Civil- und Militäreleven bestand, erklärlich wegen der erstaunlich geringen Vorkenntnisse, mit denen die letzteren in jener Zeit in die Militär-Rossarztschule aufgenommen werden konnten, bald näher, weil er sich — neben einzelnen Genossen — vermöge seiner guten Vorbildung und seines angenehmen Wesens auffällig von dem Gros abhob. Wir haben zusammen studirt und medirt, wir waren Collaboratoren in der Klinik, wir haben manche schöne Stunde in heiterer Geselligkeit verlebt, deren Erinnerung uns noch oftmals in unserem späteren Leben erquickt hat. Bei seinem Fleisse und seinem guten Auffassungs-

vermögen konnte es nicht Wunder nehmen, dass er am Schlusse seiner Studienzeit das Staatsexamen vorzüglich bestand.

Sein weiterer Lebensgang ist bald erzählt. Sofort nach seiner Approbation ward er als Rossarzt in die Bonner Garnison beordert, die er nur vorübergehend mit der in Frankfurt a. M. vertauschen musste. Nachdem er inzwischen die kreisthierärztliche Prüfung erledigt und die Jahre seiner militärischen Verpflichtung abgelaufen waren, erlangte er im Herbst 1866 die Stellung als Kreisthierarzt in Saarburg im Regierungsbezirk Trier, welche er bis zum Frühjahr 1871 inne hatte. Eine ausgedehnte Praxis hat er dort nicht betrieben — es war damals auch nicht möglich, eine solche dort zu erwerben — aber er hat sich in Saarburg fachlich und allgemein wissenschaftlich weiter gebildet und im Kreise von Gesinnungsgenossen, an der Seite seiner vortrefflichen Gattin, einer gemüthvollen Rheinländerin, mit der er im Mai 1867 den Bund für das Leben geschlossen, ein behagliches Dasein geführt. Die 9 Jahre seines Aufenthalts in Bonn und Saarburg sind ihm, wie er mir oft erzählt hat, die angenehmsten seines Lebens gewesen. Er hatte sich dort aus einem gemüthlichen Schlesier zu einem heiteren Rheinländer umgewandelt, und die Schwärmerei für den Rhein, der Zug an den Rhein sind ihm für immer geblieben.

Im Sommer 1870 promovirte ihn die Universität Giessen auf Grund des bestandenen Examens zum Doctor der Veterinär-Medicin. Kaum war dies geschehen, so rief ihn der Krieg gegen Frankreich unter die Fahne. Er machte die Kämpfe um Metz, die ganze Belagerung dieser Veste und weiter den Winterfeldzug im Norden unter General v. Goeben mit. Hier traf ihn auch seine Einberufung als Repetitor an die Berliner Thierarzneischule, eine Berufung, die damals noch als besonders ehrenvoll galt, da der mit ihr Bedachte als der einzige seiner Species an dieser Anstalt fungirte. Ohne Zögern leistete er ihr Folge, und mit dem Sommersemester 1871 trat er diese Stellung an.

In Berlin suchte er neben seinen Repetitorien sich klinisch gut auszubilden. Eine Zeit lang leitete er auch die ambulatoische Klinik selbständig. Zugleich benutzte er dort die Gelegenheit, die Vorlesungen und Uebungen von Virchow und die Kliniken von Langenbeck, Frerichs, ganz besonders aber von Traube eifrig zu frequentiren. Vornehmlich durch deren Besuch hat er den Grund zu den hervorragenden diagnostischen Fähigkeiten gelegt, die ihn auszeichneten, und mit dankbarer Bewunderung hat er stets des grossen Klinikers Traube gedacht.

Nachdem er den ihm angebotenen Posten des Landesthierarztes für Elsass-Lothringen ausgeschlagen, übernahm er im Herbst 1873 die Stelle des Dirigenten der Spitalkliniken an der Thierarzneischule in Hannover. Hier hatte er anfänglich etwas weitgehende Officien: abgesehen von der ihm bald darauf übertragenen Stelle des Departements-Thierarztes für den Landdrosteibezirk Hannover, neben der Leitung des Pferdospitals auch die des Hundespitals und der Sectionen und den Vortrag über pathologische Anatomie. Als er zwei Jahre später von den letzteren entlastet ward und sich nun ganz der Pferde-klinik und den dazu gehörigen Disciplinen widmen konnte, da gewann er seine Stellung so lieb, dass er sie um keinen Preis mit einer anderen Thätigkeit vertauschen mochte. Selbst einen Ruf als Rath an das Kaiserliche Gesundheitsamt in Berlin, der ihm in den 80er Jahren zuzug, lehnte er ab, so sehr man sich auch mühte, ihn hiefür zu gewinnen.

Die Beschränkung auf das seiner Neigung zusagende Gebiet eröffnete ihm die Möglichkeit, sich in dasselbe zu vertiefen. Er that dies auch und versuchte, die Traube'schen Untersuchungsweisen auf die grösseren Hausthiere anzuwenden und dessen Theorien bei diesen zu verificiren und durch eigene Forschungen zu ergänzen. Zeugniß für seine exacte und gründliche wissenschaftliche Methode legen die Arbeiten über Herz- und Nierenkrankheiten, über Brustseuche, über Harnuntersuchungen u. s. w. ab, welche er in den »Jahresberichten der Thierarzneischule in Hannover« veröffentlicht hat. Dicke Werke hat er nicht geschrieben, aber was er publicirt, trägt den Stempel nüchterner Zuverlässigkeit an sich; es sind Bausteine

von bleibendem Werthe, die in den Lehrbüchern volle Beachtung und Anerkennung gefunden haben und zum klinischen Gemeingut geworden sind. Auf seine Lieblingsgebiete verwendete er fortgesetzt den höchsten Fleiss; vor mir sehe ich einige 20 Jahrgänge selbstgeschriebener Bücher stehen, in welche er die Harnanalysen sämmtlicher während seiner hiesigen Thätigkeit von ihm behandelten, innerlich kranken Pferde und Rinder eingetragen hat. Ich gedenke an einer anderen Stelle die wissenschaftliche Bedeutung seiner Arbeiten etwas eingehender zu würdigen.

Lustig war kein glänzender Redner, aber dennoch ein vortrefflicher Lehrer. Von vielen Worten und von Tüfteleien war er kein Freund, sondern was er sprach, war kurz und präcis, klar und bestimmt. Seine Schüler hörten nicht nur seine Vorlesungen mit der knappen, die Pointen scharf betonenden Vortragsweise gern, sie nahmen noch lieber an seinem klinischen Unterricht Theil. Selbst ein ausgezeichneter Diagnostiker, sicher und geübt im Percutiren und Auscultiren wie kein Anderer, besass er auch das Vermögen, seinen Klinikern, soweit sie überhaupt hierzu befähigt waren, diese Fertigkeiten beizubringen. Zahlreiche Schüler sind ihm durch ihr ganzes Leben dankbar für die ihnen von ihm ertheilte klinische Unterweisung. In wissenschaftlichen Fragen, welche die von ihm cultivirten Wissensgebiete berührten, besass er ein scharfes und wohlbegründetes Urtheil, wie wir oft bei der Berathung collegialer Gutachten zu sehen Gelegenheit hatten. Kamen andere Fragen zur Erörterung, so erklärte er rundweg, dass er über sie nicht hinreichend orientirt sei, um eine zutreffende Ansicht auszusprechen. Auch hierdurch bekundete er die durch nichts zu erschütternde Zuverlässigkeit seines Wesens.

Es war deshalb ein schweres Geschick, welches unsere Hochschule ereilte, als er am 23. März 1895 von einem Schlaganfall betroffen wurde. Zwar hatte er schon seit Jahr und Tag über seinen schwankenden Gesundheitszustand geklagt und da er seine Nieren als den Sitz des Uebels beschuldigte, fortgesetzt seinen Harn untersucht, — aber dieses Ereigniss kam uns doch unerwartet. Ein zweiter Anfall folgte bald, gegen Ende Mai. Von der hiernach eintretenden Lähmung erholte er sich wohl wieder im Laufe einer längeren Reihe von Wochen so weit, dass er mit Hülfe eines Stockes einige Schritte im Zimmer machen, auch die Treppe herunter- und hinaufsteigen konnte; völlig weichen wollte sie aber nicht, und so musste er zu unserer grossen Betrübniß den Entschluss fassen, seine Pensionirung zu erbitten, welche ihm zum 1. October 1896 unter Anerkennung der bedeutsamen Verdienste, welche er dem Staate geleistet, und unter Verleihung des Rothen Adlerordens III. Klasse mit der Schleife gewährt ward.

Diese Ruhe hat er noch anderthalb Jahre lang geniessen dürfen, leider ohne dass eine nennenswerthe Besserung seines körperlichen Befindens sich einstellte. Er ertrug seinen Zustand mit erstaunlichem Gleichmuth, kaum dass jemals eine leise Klage über seine Lippen kam. Er beschäftigte sich mit leichter Lectüre und sein ganzes Sinnen war nur seinen Kindern gewidmet. Tief betrüben musste es nur, gewahr zu werden, wie nach und nach seine geistigen Fähigkeiten abnahmen. Immerhin sprachen wir oftmals den Wunsch aus, er möchte auch so, frei von Schmerzen und sichtlichem Unbehagen, wie er war, den Seinigen noch recht lange erhalten bleiben. Es sollte nicht sein. Nach nahezu zweijähriger Pause traf ihn am 15. April ein erneuter schwerer Schlaganfall, der alsbald zu den schlimmsten Befürchtungen Veranlassung gab. Es war am Abend vor seinem Heimgange, als ich ihm das letzte Mal in das treue Auge schaute, und mit düsteren Ahnungen verliess ich ihn. Am Abend des 29. April packte ihn ein neuer Anfall, und plötzlich und sanft schlummerte er hinüber.

Am 3. Mai ist er auf dem Möckener Friedhofe gebettet worden. Zahlreiche Freunde und Verehrer folgten dem mit Kränzen und Palmenzweigen überreich geschmückten Sarge, vor Allen natürlich die Mitglieder der Hochschule, an der er so lange und so verdienstvoll gewirkt. Die Studirenden wollten es sich nicht nehmen lassen, dem geliebten Todten im vollen Gepränge und mit Fackellicht das Geleite zu geben, wie wenn

er noch ganz ihnen angehörte, obschon kaum mehr einer unter ihnen war, der einstmals seinen Worten gelauscht hatte. Am Grabe sprach mein College Arnold warme und herzliche Worte in meiner Vertretung; denn mir ward der schwere Kummer bereitet, dass ich, genöthigt, dienstlich abwesend zu sein, meinen lieben alten Freund nicht zu seiner letzten Ruhestätte geleiten konnte.

Lustig hinterlässt die treue Gefährtin seines Lebens und drei Kinder, zwei Söhne und eine Tochter. Sie verlieren viel an dem zärtlichen, herzenguten Vater. Mit ihnen trauern seine vielen Freunde, denen er durch lange Jahre in traurem Kreise ein lieber und heiterer Genosse gewesen war. Es trauern seine Collegen, die ihn ob der Aufrichtigkeit seines Charakters, der Geradheit und Offenheit seines Wesens, der Noblesse seiner Gesinnung in vieljährigem Zusammenwirken schätzen gelernt, seine zahlreichen Schüler, die ihn verehrten, wie keinen anderen ihrer Lehrer. Wenn er auch manchmal unwirsch gegen sie aufbrauste, sie wussten, dass es aus warmem und gerechtem Herzen kam und nur gut gemeint war. Er hatte kein Falsch; was er sprach, war der genaue Abdruck seines Denkens. Unwahrheiten und Diplomatenkünste waren ihm verhasst. Er hat durch die Weise seines Auftretens und durch seine ganze Lebensführung zur Hebung des thierärztlichen Standes Vieles beigetragen. Mit ihm ist einer der besten Menschen, wie selten einer gefunden wird, eine Zierde des Standes abgerufen. Sein Hinscheiden ist tief beklagenswerth; aber er hinterlässt den Namen eines ganzen Mannes und die schöne Ueberzeugung, dass man nicht todt ist, wenn man auch stirbt.

Carl Dammann.

Jubiläumsfeier für Professor Dr. Esser in Göttingen.

Am 18. Mai fand auf Anregung der zahlreichen Freunde, Collegen, Verehrer und Hörer des Professor Dr. med. Esser in Göttingen dessen 25jährige Jubiläumsfeier als Docent der Universität und Director des Königlichen Thierarznei-Instituts in Göttingen statt. Die mannigfachen und allgemein anerkannten Verdienste des Jubilars, welche weit über die Grenzen seiner fachmännischen Thätigkeit hinausgehen, haben ihn durch sein vielseitiges Wirken in thierärztlichen, landwirthschaftlichen, politischen etc. Kreisen zu einer allseits beliebten und hochgeschätzten Persönlichkeit gemacht und es ermöglicht, dass eine so allgemeine und grossartige Feier zu Stande kommen konnte.

Aus dem siegreichen Feldzuge gegen Frankreich kehrte der junge Thierarzt Herbert Jacob Esser mit dem eisernen Kreuz ausgezeichnet zurück und wirkte bis 1873 als Repetitor an der Thierarzneischule in Hannover. Noch im Jahre 1871 legte er das Examen als beamteter Thierarzt ab und 1872 wurde er zum Doctor medicinae promovirt; 1873 erhielt er den Ruf als Lehrer der Thierheilkunde an das Thierarznei-Institut der Universität Göttingen. Während der 25 Jahre seiner Berufsthätigkeit in Göttingen hat er im Thierarznei-Institute daselbst Umwandlungen geschaffen, wie sie den Fortschritten und Errungenschaften der Wissenschaft entsprechen. Im Besonderen hat er, sich während dieser Zeit den Ruf eines tüchtigen Chirurgen und Operateurs in der Thiermedizin erworben. Aber nicht allein praktisch, sondern auch literarisch ist er thätig gewesen und hat viele in sein Fach schlagende Artikel veröffentlicht. Von der Universität zu Göttingen wurde Esser im Oktober 1875 zum ausserordentlichen Professor der philosophischen Facultät und im April 1890 zum ausserordentlichen Honorarprofessor der medicinischen Facultät ernannt.

Dass sein segensreiches Wirken nicht nur von Seiten der Staatsregierung, sondern auch von seinen Berufsgenossen und von anderen Kreisen anerkannt worden ist, beweisen die zahlreichen Auszeichnungen, die ihm in Form von Orden Seitens der Behörden und Ernennungen zum Ehrenmitgliede in den verschiedensten thierärztlichen und landwirthschaftlichen Körperschaften zu Theil geworden sind.

Als Zeichen besonderen Vertrauens und der Anerkennung seiner Verdienste um die Hebung des thierärztlichen Standes ist der Umstand anzusehen, dass der Jubilar schon seit einer Reihe von Jahren zum Vorsitzenden des Deutschen Veterinär-raths und der Centralvertretung der thierärztlichen Vereine des preussischen Staates gewählt worden ist und auch den Vorsitz in dem thierärztlichen Generalverein der Provinz Hannover führt.

Durch öffentliche Vorträge und Belchrungen in landwirthschaftlichen Versammlungen hat er weit über die Grenzen seines engeren Wirkungskreises hinaus sich die Dankbarkeit und Verehrung der Landwirthe erworben. Insbesondere sind es seine früheren zahlreichen Hörer, die seiner jederzeit in hoher Verehrung gedenken und noch gern seinen bewährten Rath in Anspruch nehmen.

Gleiches Vertrauen bringt man ihm auch in andern Kreisen, mit denen er durch seine vielseitige Thätigkeit in Fühlung steht, entgegen. So bekleidet er schon seit Jahren das Amt eines Vorsitzenden im Südhannöver'schen Kriegerbunde, und in Folge seines regen Interesses an den politischen Ereignissen wurde er 1887 von der nationalliberalen Partei des Wahlkreises Göttingen-Duderstadt-Münden zum Reichstags-Abgeordneten erwählt und ist jetzt wiederum als Reichstagskandidat für die bevorstehende Wahl aufgestellt worden.

Wennschon die zahlreichen Anmeldungen vor dem Festessen, das gelegentlich der Jubiläumsfeier in Aussicht genommen war, darauf schliessen liessen, dass die Bethheiligung eine überaus grosse würde, so wurden die Erwartungen an dem Festtage selbst noch bedeutend übertroffen. Der 18. Mai, der von dem Festausschuss zur Feier bestimmt war, war, wenn wir Alles in Allem zusammenfassen, ein Ehrentag für den Jubilar, wie er wohl selten gefeiert wird, und wie er nur dann stattfinden kann, wenn sich hervorragende Verdienste mit allgemeiner Beliebtheit die Hand reichen. So schwer es sonst ist, sich durch sein Streben und Wirken in zwei Jahrzehnten in den verschiedensten Kreisen allgemeine Anerkennung der wissenschaftlichen und praktischen Leistungen zu erwerben und dabei jedem Einzelnen gerecht zu werden, so ist doch dem Jubilar durch seine hervorragenden persönlichen Eigenschaften in vollem Masse gelungen, was anderen Sterblichen kaum möglich erscheinen mag.

Schon am frühen Morgen des 18. Mai begannen die Deputationen ihre Ehrungen und Glückwünsche dem Jubilar entgegenzubringen. Den Reigen begann die Deputation ehemaliger Schüler, welche dem Jubilar unter der Versicherung unentwegter Verehrung und Dankbarkeit ein kunstvoll gearbeitetes Album mit den Bildern sämmtlicher früheren Schüler (250) überreichte. Im Namen der Universität beglückwünschte Herr Curator Geh. Reg.-Rath Dr. Höpfner den Jubilar und aus dem engeren Kreise seiner Collegen gratulirten die Professoren des Landwirthschaftlichen Instituts der Georgia Augusta. Hieran schlossen sich eine Deputation vom Ausschuss der Studentenschaft, der Vorstand des Landwirthschaftlichen Hauptvereins Göttingen-Grubenhagen, die Chargirten des Academischen Landwirthschaftlichen Vereins, die Vertreter des thierärztlichen Centralvereins für die Provinz Hannover, die Delegirten des Göttinger Landwehrvereins, die dem Jubilar gleichzeitig die Urkunde als Ehrenmitglied überreichten, eine Abordnung seiner früheren Assistenten, die Vertretung der Kreisthierärzte des Regierungsbezirkes Hildesheim und ausserdem unzählige politische und persönliche Freunde, die ihm ihre Huldigung entgegenbrachten. Von auswärts, sogar aus fremden Erdtheilen, liefen gegen 300 Telegramme und Glückwunschsreiben ein. Gross und zum Theil überraschend durch die künstlerische Ausstattung ist die Zahl der Geschenke, mit denen man den Jubilar überraschte. Was der Wonnemonat Mai an Blumen und Blüten hervorgebracht hatte, das wurde in Form von herrlichen, unzähligen Bouquets und sonstigen Blumenspenden auf den Altar der Verehrung gelegt.

Das Festessen selbst, wozu gegen 300 Theilnehmer aus Fern und Nah und aus allen Schichten der Bevölkerung zu-

sammen geströmt waren, begann Nachmittags 4 Uhr im Gesellschaftshause Union. Bunt und mannigfaltig war der Anblick der vollbesetzten Tafeln, an denen die einzelnen Gruppen Platz genommen hatten. Unter den Festgenossen erwähnen wir die Repräsentanten der Universität in Gestalt des Prorectors magnificus und einer grossen Anzahl Professoren, die Vertreter der Staatsregierung, als da waren, die Landräthe der Kreise Göttingen, Northeim, Einbeck, Uslar, Duderstadt, Münden, die Stadtverwaltung, vertreten durch den Bürgermeister, Magistrat und das Bürgervorstehercollegium, Regimentscommandeur Oberst Kohltröff mit anderen Repräsentanten des Göttinger Offiziercorps, Professoren der Thierärztlichen Hochschule Hannover, die Assistenten vom Jahre 1877 bis jetzt, sämtliche Kreisthierärzte des Regierungsbezirkes Hildesheim, viele praktische Thierärzte, zahlreiche jetzige und frühere Hörer, eine Menge Landwirthe aus ganz Süd-Hannover, die Delegirten des Süd-Hannover'schen Kriegerbundes und Mitglieder der Kriegervereine aus Göttingen, eine grosse Zahl politischer Parteigenossen nebst vielen Jagdgenossen und sonstigen Freunden. Von letzteren erwähnen wir insbesondere seine beiden intimsten Freunde, Herrn Geh. Rath Professor Dr. med. König und Professor Dr. Möller, die beide aus Berlin gekommen waren und den Jubilar beim Betreten des Festsaaes in ächt freundschaftlicher Weise überraschten. Herr Justizrath Dr. Eckels eröffnete die Reihe der Trinksprüche, indem er eine kurze Lebensgeschichte des Jubilars gab und insbesondere der vielverzweigten Thätigkeit und Verdienste desselben sowie seiner persönlichen Liebenswürdigkeit gedachte. Das stürmisch aufgenommene Hoch auf den Jubilar, mit dem der Festvorsitzende seine Rede schloss, gab Herrn Professor Dr. Esser wohl den schönsten Beweis, dass alle Theilnehmer mit ganzen Herzen erschienen waren, nicht etwa, um einer Form der Höflichkeit zu genügen, sondern den Gefühlen der Anhänglichkeit begeisternd Ausdruck zu geben. Herr Professor Dr. Esser dankte, sichtlich gerührt, für die ihm gewordene Ehrung und gelobte auf's Neue Treue der Georgia Augusta, der Stadt Göttingen mit ihrer Umgebung, wo er die glücklichsten Stunden seines Lebens verbracht und Freundschaft durch Freundschaft erworben habe. Sein Hoch galt der Stadt Göttingen. Wer wollte sich darüber wundern, dass da, wo so vom Herzen zum Herzen gesprochen wurde, die Festesstimmung zu einer überaus animirten wurde; insbesondere war es der Bruder des Jubilars, Herr Dr. med. Esser aus Neuss am Rhein, der im Namen der Familie für die Ehrenbezeugungen dankte und mit ächt rheinischem Humor die festlich gestimmten Gemüther zu neuem Jubel anfachte. Neben den noch folgenden anderen Reden heben wir hauptsächlich die Rede von Dr. Brücher sen. aus Hannover hervor, der als Vertreter der Thierärzte die fachmännischen Verdienste des Jubilars betonte. Vor Allem rühmte er an dem Jubilar, dass er nie, so hoch er auch im Ansehen gestiegen sei, die Interessen des thierärztlichen Standes aus dem Auge gelassen habe, dass er früher und jetzt mit Wort und That für den Stand der Thierärzte als treuer College eingetreten sei und keine Opfer scheue, wenn sie für das Wohl des gesammten thierärztlichen Standes nothwendig erscheinen. Er feierte den Jubilar als den Förderer der thierärztlichen Wissenschaft, als hervorragenden Praktiker und als den tapfern Kämpfer für die Hebung unseres Standes, dem er auch fernerhin als Vorsitzender des Deutschen Veterinäraths, der Centralvertretung der preussischen Thierärzte und des Hannover'schen Provinzialvereins sein reges Interesse erhalten möge. Noch mancher Trinkspruch wäre hervorzuheben, wir übergehen sie, da sie alle übereinstimmend begeisternd hohe Verchhrung und Dankbarkeit zum Ausdruck brachten und schliessen mit dem Wunsche aller Redner, dass es dem Jubilar noch lange Jahre hindurch beschieden sein möge, sein segensreiches, alleseitiges Wirken in gleicher Rüstigkeit fortzusetzen, zum Wohl des Einzelnen als auch der Gesamtheit, auf dass sich der Ruhmes-

kranz, der ihm mit dankbarer Hand zum 25 jährigen Jubiläum gewunden ist, für alle Zeiten unverwelkt erhalte.

Versuche zur Heilung der Tuberculose.

Professor Behring in Marburg meint ein Mittel entdeckt zu haben, welches im Stande sei, die Rindertuberculose zu heilen. Hiervon hat derselbe auf dem internationalen Congress zu Madrid Mittheilung gemacht. Bevor das Mittel bekannt gegeben wird, sollen Versuche und Untersuchungen darüber im Grossen an tuberculösen Rindern angestellt werden, ob dasselbe in Wirklichkeit einen Heilerfolg verspricht und wie sich in Wirklichkeit die Heilvorgänge vollziehen. Diese Prüfungen werden in Marburg und an der Thierärztlichen Hochschule in Berlin stattfinden. Mit der Leitung der Berliner Versuche ist Geheimerath Dr. Schütz betraut worden. Für diese hat der Landwirthschaftsminister für das laufende Etatsjahr eine Summe von 40000 Mark zur Verfügung gestellt.

Vereinsnachrichten.

Einladung zu der 37. Sitzung des thierärztlichen Vereins in Westpreussen am 12. Juni 1898, Vormittags 11 Uhr, in Danzig, Schlachthofrestaurant.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. Rechnungslegung.
3. Statutenänderung.
4. Bericht über die Plenarversammlung der Central-Vertretung der thierärztlichen Vereine Preussens am 21. Mai 1898.
5. Die Bekämpfung der Tuberculose nach Bang'schem Verfahren.
Referent: Herr Kreisthierarzt Nolte-Berent.

2 Uhr Dampferfahrt nach Zoppot. 4 Uhr Diner im Kurhaus in Zoppot. Um Theilnahme der Damen an der Dampferfahrt und an dem Diner wird ergebenst gebeten.

Der Vereins-Vorstand.

I. A.:
Preusse.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Oberrossarzt Liebscher vom 2. Garde-Ulanen-Regiment die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Königlich sächsischen Albrechtskreuzes ertheilt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Thierarzt August Meyerstrasse aus Othfreesen wurde zum commissarischen Kreisthierarzt für den Kreis Hünfeld ernannt. Verzogen sind die Thierärzte Janssen von Wesselburen, Vossage von Jever nach Schönberg (Mecklenb.), Axe von Schledthausen nach Roda (Sachs.-Alt.).

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Unterrossarzt Käsewurm vom Ul.-Regt. No. 11 zur Schutztruppe nach Südwestafrika versetzt. Knauff, Pflanz, Unterrossärzte der Landwehr 1. Aufgebots, Lebrecht, Oellerich, Unterrossärzte der Reserve, zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes ernannt.

Gestorben: Bezirksthierarzt Ross in Achern (Baden).

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 23.

Ausgegeben am 4. Juni.

1898.

Bericht über die Berliner Mastviehausstellung.

Von Dr. C. Nörner.

Die diesjährige Mastviehausstellung wurde am 11. u. 12. Mai in den Räumen des Central-Viehhofes in Berlin abgehalten. Die Beschickung derselben war sowohl quantitativ als qualitativ eine recht gute. Zur Ausstellung waren von 104 Ausstellern 1038 Thiere in 806 Nummern angemeldet worden; es sind dies gegen das Vorjahr 335 Stück mehr. Die 806 Nummern vertheilten sich auf die Rinderabtheilung mit 682 Stück, auf die Schafabtheilung mit 71 Nummern und auf die Schweineabtheilung mit 53 Nummern.

Weitaus die meisten Thiere hatte die Provinz Posen zur Ausstellung gesandt, dann folgten Brandenburg, Braunschweig, Schlesien, Pommern, Mecklenburg-Schwerin, Anhalt etc. Schleswig-Holstein, welche Provinz die früheren Mastviehausstellungen immer reichlich beschickt hatte, hatte nur 6 Angler ausgestellt.

Zur Abtheilung Rinder aller Rassen waren 682 Stück angemeldet gegen 313 im Vorjahre.

An Kälbern waren 101 Stück ausgestellt, nämlich 47 normalwüchsige Kälber und 54 Doppelender. Diese überbildeten Thiere werden von den Berliner Fleischern sehr gern gekauft, da sie wegen ihrer abnorm entwickelten Musculatur sehr günstige Schlachtprocente liefern. Unter den normal gebildeten Kälbern war die zweite Altersklasse, Kälber 2 bis nicht voll $3\frac{1}{2}$ Monate alt, am besten beschickt. Hier erhielt Meyer-Bremen für ein selten schönes Bullkalb der Weserau, Mäster und Züchter Kasten Schröder-Fahrenhorst, den Ehrenpreis der Stadt Berlin für die vorzüglichste Marktwaare für den Bedarf der Stadt Berlin (250 Mk.). Unter den Doppelendern zeigten die beiden älteren Klassen besonders schön gemästete Thiere.

Die ausgestellten Kälber gehörten mit Ausnahme einer Freiburger Kreuzung sämmtlich dem Niederungsvieh an. Das schwerste Kalb der normal gebauten Kälber war ein 4 Monat altes Bullkalb der hannöver'schen Landrasse, ausgestellt von C. Witte-Braunschweig und gemästet und gezüchtet von Schmiedemeister Masemann-Langlingen. Das nur mit Vollmilch gemästete Kalb wog 251 kg. Die schwersten Doppelender hatte ebenfalls Witte ausgestellt. Es waren dies ein Fersenkalb und ein Bullkalb. Beide gehörten der hannöver'schen Landrasse an, waren nur mit Vollmilch gemästet und hatten ein Alter von 4 Monat 11 Tage bezw. 4 Monat 9 Tage; die Gewichte betragen 304 bezw. 303 kg.

In den Klassen der jungen Thiere (Starken und Ochsen, $1\frac{1}{2}$ bis nicht voll 2 Jahr alt und von 2 bis nicht voll $2\frac{1}{2}$ Jahr

alt) waren im Vergleich zu den früheren Ausstellungen verhältnissmäßig viel Exemplare der Schläge des deutschen Höhelandes ausgestellt, namentlich viel Simmenthaler. Am besten schnitten hier Kreuzungsproducte zwischen Holländern und Freiburgern ab. Dom-Glauchau-Culmsee erhielt für eine schöne, gut gemästete Collection solcher Kreuzungsthiere den Züchter-Ehrenpreis des Landwirtschaftsministeriums, eine Bronze-Rindvieh-Statuette. Der Ehrenpreis der Stadt Berlin für die vorzüglichste Marktwaare für den Bedarf der Stadt Berlin (500 Mk.) wurde der Frau Marie Fehlau-Neudorf bei Kazmierz als Züchterin und Mästerin für eine Collection von Kreuzungsthiere (Holländer mit Simmenthaler Halbblut) zuertheilt.

Die beiden Kuhklassen waren nur mit 39 Thieren beschickt. Im Gegensatz zu den übrigen Klassen waren hier die Niederungsschläge im Allgemeinen besser als die Höhengschläge.

Das Hauptinteresse der Ausstellung concentrirte sich auf die Klasse der jungen Ochsen ($2\frac{1}{2}$ bis nicht voll $3\frac{1}{2}$ Jahr alt). Zu dieser Klasse waren allein 246 Thiere angemeldet; von diesen gehörten 70 den Niederungsschlägen, 152 den Höhengschlägen an; 23 Stück waren Kreuzungen; ausserdem war hier noch ein Shorthornochse ausgestellt. In dieser Klasse zeigten sich die Höhengschläge den Niederungsschlägen auch an Qualität überlegen. Ganz hervorragend waren die von Domänenpächter Stich-Kaiserhof bei Duschnik ausgestellten 20 Simmenthaler Ochsen. Dieselben wurden durch den von der Stadt Berlin gestifteten Ehrenpreis von 750 Mk. ausgezeichnet. Eine Bronze-Rindvieh-Statuette des Landwirtschaftsministeriums wurde dem Freiherrn von Richthofen für selbstgezüchtete und selbstgemästete Holländer Ochsen zu Theil.

Gegen diese Klasse fiel die der älteren Ochsen erheblich ab. Die hier vorgeführten 29 Thiere der Stämme des deutschen Tieflandes befriedigten so wenig, dass die ausgesetzten Preise nicht vergeben werden konnten. Sehr viel besser waren die Thiere des deutschen Höhelandes. Den Ehrenpreis der Stadt Berlin (500 Mk.) holte sich auch hier Stich-Kaiserhof mit seiner Simmenthaler Collection.

In dieser Klasse waren auch zwei von v. Chlapowski-Turew gemästete ungarische Ochsen ausgestellt. Dieselben konnten jedoch mit den übrigen Thieren nicht concurriren. Einer derselben wurde am zweiten Ausstellungstage geschlachtet ausgestellt. Trotzdem derselbe bei Lebzeiten recht mager erschien, zeigte sich derselbe bei der Schachtung als stark überfettet. Die Fleischqualität war für den Berliner Markt unbrauchbar.

Der schwerste Ochse dieser Klasse war ein von Rehfeld-Golzow ausgestellter, sechsjähriger Simmenthaler Ochse; derselbe wog 1006 kg.

Bullen waren 68 Stück angemeldet. Dieselben waren in der Qualität genügend. Das schwerste Thier der ganzen Ausstellung war ein 9 Jahr 2 Monate alter, importirter Holländer Bulle, ausgestellt und gemästet von Stoppel-Seeberg bei Riesenburg in Westpreussen; derselbe zeigte das respektable Gewicht von 1248 kg. Nach diesem kam ein einjähriger Freiburger Bulle, Mäster und Züchter Graf Mielzynski-Gross-Lenka, Posen, mit 1100 kg. Ein von v. Heyden-Linden-Megow gezüchteter, einjähriger Oldenburger Bulle wog 1082 kg.

Die Abtheilung Schafe war mit 71 Nummern gegen 91 des Vorjahres), bezw. 197 Thieren besetzt.

Die englischen Lämmer und die Kreuzungen zeigten recht gute Entwicklung; nicht so zufrieden waren die Preisrichter mit den Merinolämmern; auch die Klasse der älteren Merinos genügte denselben nicht. Die älteren Kreuzungsthiere waren vielfach zu fett und übermästet. Die Shropshires, welche auf früheren Ausstellungen zahlreich vertreten waren, waren nur in wenigen Exemplaren ausgestellt; dagegen hatten die Hampshires erheblich an Zahl zugenommen.

Der Züchter-Ehrenpreis des Landwirtschaftsministeriums, eine Bronze-Schaf-Statuette, wurde Amrath Nonne-Gr. Heiden für $3\frac{1}{3}$ Monate alte, gut entwickelte Hampshire-Zibbenlämmer zuerkannt; den Züchter-Ehrenpreis des Klubs der Landwirthe, 2 Bronze-Armluchter, erhielt Frau Landesöconomierath Kiepert-Marienfelde für 1 Loos 1 Jahr 2 Monate alte Shropshires und 1 Loos gleichaltrige Merino-Southdowns; den Ehrenpreis der Stadt Berlin (500 Mk.) Boetzel-Ritscherheim für eine Collection Hampshiredown-Kreuzungen.

Die Schweineabtheilung wies 53 Nummern auf; 21 mehr als im Vorjahre. Gegen früher ist die Beschickung der Berliner Mastviehausstellung mit Schweinen erheblich zurückgegangen. Recht gut hatte Bieler-Machern ausgestellt; er trug den Ehrenpreis der Stadt Berlin (500 Mk.) für die vorzüglichste Marktwaare davon. Besonders die älteren Thiere der von ihm ausgestellten 'weissen englischen' Schweine gefielen sehr; dieselben waren gut gemästet; gleichmässig behaart und in der Form ausgeglichen: vom züchterischen Standpunkt waren die zu stark ausgesprochenen Mopsköpfe zu tadeln.

Zwei vom Landwirtschaftsministerium gestiftete Bronze-Statuetten erhielten als Züchterehrenpreise Bremer-Jethausen für Yorkshire-Kreuzungen und Peters-Quilow für Yorkshires; beide Züchter hatten gut gemästete Thiere vorgeführt.

Die goldene Nathusius-Medaille, welche als Züchter-Ehrenpreis für die Abtheilung Schweine ausgesetzt war, wurde nicht vergeben, da die Zahl der Anmeldungen den Preisrichtern zu gering erschien.

Grosse Schwierigkeiten bereitete auch die Vertheilung der goldenen Staatsmedaille. Dieselbe war ursprünglich als Züchter-Ehrenpreis für die Abtheilung Schweine bestimmt; sie wurde jedoch wegen der verhältnissmässig geringen Zahl von Züchtern, die in dieser Abtheilung ausgestellt hatten, auf die Abtheilung Rindvieh und zwar für die Klassen Fersen bezw. Ochsen, $2\frac{1}{2}$ bis nicht voll $3\frac{1}{2}$ Jahr alt, übertragen. Da jedoch in diesen Klassen die hervorragendsten Thiere nicht selbstgezüchtet waren, so gelangte dieselbe schliesslich doch in der Schweineabtheilung zur Verwendung, und zwar wurde sie Bieler-Machern zuerkannt.

Das Comité der Mastviehausstellung hatte in diesem Jahre zum ersten Male eine Abtheilung für Versuchsthiere eingerichtet, um Gelegenheit zu bieten, die Resultate von Fütterungsversuchen auf der Ausstellung vorzuführen, ohne dass die betreffenden Thiere mit den unter ganz anderen Bedingungen gemästeten Thieren derselben Rasse und Altersklasse zu concurriren brauchen.

In dieser Abtheilung hatte die Gutswirtschaft der Königl. Academie Poppelsdorf 12 Hammel ausgestellt. Bei dem Hammelfleisch ist möglichst zartes Fleisch und möglichst weicher, leicht schmelzbarer Talg erwünscht. Durch die Fütterungsversuche sollte nun ermittelt werden, ob die Beschaffenheit des Fleisches

und des Fettes, insbesondere die Consistenz des letzteren bei Oelkuchenfütterung eine andere sei, als bei Fütterung mit Erbsenschrot und in wie weit die Rasse (englische Schwarzköpfe gegen Kammwoll-Merinos) hierbei mitsprache. Die 12 Hammel waren in 4 Abtheilungen zu je 3 Stück verschieden gemästet worden. Alle Abtheilungen hatten erhalten: 0,66 kg Heuhäcksel und 6,6 kg Runkelrüben pro 100 kg Lebendgewicht. Ferner Abtheilung I und II, geboren Januar bezw. Februar 1897, bis zum 26. Januar d. J. 1,33 kg Leinkuchen; von da an 2,17 kg Sonnenblumenkuchen. Abtheilung III und IV, von gleichem Alter, 2,33 kg Erbsenschrot. Abtheilung I und III waren Merinos, Abtheilung II und IV Hampshire-Oxfordshiredown-Kreuzung.

Bei der Schlachtung zeigte es sich, dass thatsächlich ein Unterschied in der Beschaffenheit des Fettes zu constatiren war. Das Fett der mit Sonnenblumenkuchen gemästeten Hammel (Abtheilung I und II) war härter und fester als das der mit Erbsenschrot gemästeten (Abtheilung III und IV); das Fett der letzteren war viel geschmeidiger und öhaltiger als das der ersteren; auch wiesen dieselben einen besseren Mastzustand auf. Ein nennenswerther Unterschied im Fleische beider Rassen (Merinos und englische Fleischschafe) war jedoch weder im Aussehen noch im Geschmack zu bemerken.

Es sei endlich noch erwähnt, dass die Vereinigung Angler Viehzüchter 4 Kühe und 2 Bullen am ersten Tage lebend und am zweiten Ausstellungstage geschlachtet ausgestellt hatte, um zu zeigen, dass das Fleisch der Angler Rinder nicht so schlecht sei, wie es kürzlich im Teltower landwirtschaftlichen Verein dargestellt worden war. Das Fleisch der Angler gilt in Schleswig-Holstein als fein und besonders wohlschmeckend und wird dort gern gekauft; der Fehler ist nur, dass die Angler in Folge ihrer geringen Grösse zu wenig Fleisch liefern. Das Fleisch der Angler ist im Allgemeinen dunkler gefärbt als das anderer Rassen, z. B. der Breitenburger. Ich habe auf diesen eigenthümlichen Umstand an anderen Orten bereits aufmerksam gemacht¹⁾. Auch die in Berlin ausgestellten Thiere liessen diese dunklere Färbung des Fleisches erkennen. Die Qualität der Thiere war jedoch für den Berliner Markt nicht befriedigend.

(Aus dem Laboratorium der städtischen Fleischbeschau in Dresden.)

Didymchlorid und seine Wirksamkeit als Desinfectionsmittel.

Von Johannes Schmidt, Stadtbezirksthierarzt in Dresden.

Unter dem Namen »Didymchlorid« (D. R. Pat. No. 94739) wird von der Firma Dr. G. P. Drossbach u. Co., Fabrik seltener Metallpräparate in Deuben bei Dresden, seit einigen Monaten eine Flüssigkeit in den Handel gebracht, welche eine 25–30 proc. Lösung des Didymchlorids bildet, da letzteres im festen Zustand nur schwierig herzustellen ist. Das Präparat stellt eine klare, röthlich gefärbte, geruchlose Flüssigkeit vor, welche nach der gedruckten Empfehlung desselben stark desinficirende Wirkungen besitzen soll. In der genannten Empfehlung heisst es wörtlich: »Die bakteriologische Untersuchung²⁾ hat dargethan, dass dieses ausgezeichnete Desinficiens bereits in Verdünnungen von 1 : 500 bis 1 : 1000 jede Fäulnis verhindert und somit in dieser Beziehung Carbolsäure, Borsäure, Kupfervitriol, Eisenvitriol, Chlorzink u. s. w. um ein Bedeutendes übertrifft. Vor diesen und ähnlichen Präparaten besitzt das neue Conservierungsmittel den Vortheil, absolut geruchlos und kaum giftig zu sein, nicht zu ätzen oder Farbstoffe zu zerstören.«

Drossbach (l. c.) stellte fest, dass Didymnitrat (1 : 200) den Nährboden theilweise coagulirt, in einer Verdünnung von

¹⁾ Vergl. Nörner: Finden sich bei den Breitenburgern und Anglern charakteristische Unterschiede in der feineren Structur der Muskelfasern, die man als Rassemerkmale auffassen könnte (Deutsche Landw. Presse, No. 54, vom 8. Juli 1896, S. 482)?

²⁾ Drossbach: Ueber den Einfluss der Elemente der Cer- und Zircongruppe auf das Wachstum von Bakterien (Centralblatt für Bakteriologie. Cassel, Bd. XXI, No. 2.)

1 : 2000 die Bildung von Staphylokokkencolonien merklich hindert, jedoch das Wachstum von Schimmelpilzen nicht beeinflusst. Versuche mit der Behandlung von Sporen waren von ihm noch nicht angestellt worden. Dem Didymnitrat ist vollständig gleich zu erachten das Didymchlorid, beide Salze sind sehr leicht löslich. Die Sulfate lösen sich jedoch sehr schwer und finden daher keine Verwendung. Alle drei Verbindungen sind Salze eines Elementes, das zu den sog. »seltenen Erden« gehört.

Die gerühmten Vortheile: starke Desinfectionswirkung, Geruchlosigkeit, geringe Giftigkeit u. s. w. erwecken natürlich den Gedanken an eine etwaige Anwendung des genannten Mittels zur Desinfection von Ställen, Schlachtstätten u. s. w. Um nun den Grad der Wirksamkeit des Didymchlorid nach dieser Richtung hin zu prüfen, stellte ich auf Anregung des Herrn Director Dr. Edelmann einige Versuche an, die ich im Folgenden wiedergebe:

No.	Impfmateriale	Nährboden	Zusatz des Desinficiens	Verhalten der Keime	Bemerkungen
I.	Bacillus cyanogenus.	Gelatineschalen.	2 Theile einer Lösung (1:500) auf 8 Theile Gelatine.	Nach 3 Tagen: überall gleichmässig grosse Colonien wie auf Platten ohne Zusatz, deutliche Färbung der Gelatine.	
II.	Bacillus subtilis (alte sporenhaltige Cultur)	Gelatineschalen.	2 Theile einer Lösung (1:500) auf 8 Theile Gelatine.	Nach 4 Tagen: Wachstum und Grösse nebst Verflüssigung wie auf Platten ohne Zusatz.	
III.	Bacterium coli.	Gelatineschalen.	2 Theile einer Lösung (1:500) auf 6 Theile Gelatine.	Nach 4 Tagen: Dasselbe Wachstum wie auf Platten ohne Zusatz.	
IV.	Bacillus subtilis.	Agar-Rollcultur.	Lösung (1:500) eingegossen, sodass der Nährboden überall damit in Berührung trat, nach 10 Minuten Ausgiessen des Desinfectionsmittels.	Nach 4 Tagen: Kein Wachstum.	Fraglich, ob nicht die für Agar-Giessen nothwendige Temperatur (ca. 42°) das Wachstum des Subtilis ungünstig beeinflusst hatte.
V.	Bacillus cyanogenus.	Agar-Rollcultur.	Ebenso.	Nach 5 Tagen: Wachstum wie in einer Rollcultur ohne Zusatz; nach 8 Tagen deutliche Farbstoffbildung.	
VI.	Bacillus des Schweinerothlaufes.	Gelatineschalen.	Lösung (1:500) und Gelatine zu gleichen Theilen.	Nach 5 Tagen: zahlreiche, kleine Rothlaufcolonien wie auf Platten ohne Zusatz.	Weisse Maus mit einer solchen Colonie geimpft, stirbt nach drei Tagen an typischem Rothlauf.
VII.	Bacillus cyanogenus.	Gelatineschalen.	Eine Korkscheibe (pfennigstückgross), sterilisirt durch einstündiges Kochen, sodann auf 1/2 Stunde in Didymchlorid (1:500) eingelegt, mit Fliesspapier leicht abgetrocknet und nach dem Giessen der Schale in die Mitte derselben eingebettet.	Nach 8 Tagen bräunliche Färbung der Gelatine, Colonien bis zum Korkrand.	
VIII.	Bacillus subtilis.	Ebenso.	Ebenso.	Ueberall bis an den Kork zahlreiche Colonien, nach 8 Tagen Gelatine vollständig verflüssigt.	
IX.	Bacterium coli.	Ebenso.	Ebenso.	Zahlreiche, normal entwickelte Colonien bis zum Korkrand.	
X.	Bacillus des Schweinerothlaufes.	Ebenso.	Ebenso.	Ebenso.	Nicht die geringste Spur der Bildung einer Desinfectionszone.
XI.	Bacillus des Milzbrandes.	Ebenso.	Ebenso.	Nach 5 Tagen bis an den Rand des Korkes mit normalen Colonien versehen; Gelatine oberflächlich verflüssigt.	Weisse Maus mit einer solchen Colonie geimpft, stirbt nach 1 1/2 Tagen an typischem Milzbrand.
XII.	Derselbe.	Gelatineschalen.	1 Theil einer Lösung (1:500) auf 2 Theile Gelatine.	Nach 5 Tagen Gelatine stellenweise verflüssigt, mit zahlreichen Colonien von normalem Aussehen.	Ebenso.

No.	Impfmaterial	Nährboden	Zusatz des Desinficiens	Verhalten der Keime	Bemerkungen
XIII.	Faulendes Fleisch.	Gelatineschalen.	Lösung (1:500) und Gelatine zu gleichen Theilen.	Nach 3 Tagen: üppiges Wachsthum aller möglichen Fäulnissbakterien; Gelatine verflüssigt; starker, übler Geruch.	Mikroskopische Untersuchung: Kokken, Bacillen u. s. w.

XIV. Impfung einer Maus mit Material aus einer sporenhaltigen Milzbrandcultur, die 4 Tage lang mit concentrirter Didymchloridlösung übergossen bei Zimmertemperatur gestanden hatte. Das Impfthier geht nach 1½ Tag an typischem Milzbrand ein.

XV. a. Frischer Harn des Menschen bleibt ohne Zusatz in einem mit Wattepfropf versehenen sterilisirten Reagenzglas 14 Tage stehen. Sehr bald trübt sich der Harn, riecht unangenehm und zeigt einen leicht wolkigen Bodensatz, bestehend aus Kokken und Diplokokken.

b. Frischer Harn des Menschen mit gleichen Theilen einer Didymchloridlösung (1:500) versehen, lässt unmittelbar nach dem Zusatz Bildung eines Niederschlages erkennen: derselbe besteht aus zahlreichen Epithelien. Nach 14 Tagen ist noch keine Bakterienbildung wahrzunehmen; ebenso fehlt Geruchsveränderung.

Bei den Versuchen I, II, III, VI, XII, XIII, XVb ging ich von der Erwägung aus, dass man die Wirkungsweise eines Desinficiens am besten erkennen kann, wenn man dasselbe direct dem Nährboden zufügt, daher habe ich dem letzteren das Didymchlorid vor der Impfung beigemischt. Bei IV und V wollte ich sehen, ob Keime, die ca. 10 Minuten lang mit der Versuchsflüssigkeit in Berührung waren, in ihrer Entwicklung gehemmt würden. Was endlich die Versuche VII—XI anlangt, so sollte erprobt werden, ob durch Einlegen eines mit Didymchlorid getränkten Gegenstandes etwa eine keimfreie Zone geschaffen würde, in deren Peripherie sich die Colonien allmähig zu solchen von normaler Entwicklung umbilden würden. Alle die geschilderten Versuche zeigten keinerlei ungünstige Beeinflussung der zur Verwendung gekommenen Mikroorganismen. Das typische Wachsthum der letzteren, ihre Farbstoffbildung, Verhalten zum Nährboden (Verflüssigung der Gelatine) und Infectiosität unterschieden sich durch nichts von den entsprechenden Eigenschaften derjenigen Mikroorganismen, welche in Controlculturen ohne Zusatz von Didymchlorid gleichzeitig beobachtet wurden. Selbst der so überaus empfindliche Bacillus des Schweinerotlaufes, dessen Colonien auf ihm nicht ganz zusagendem Nährboden kein oder nur spärliches Wachsthum zeigen, gedieh sehr gut unter Zusatz von Didymchlorid. Sporenbildende Bacillen, wie Subtilis und Anthrax, liessen keinerlei Beeinflussung durch das Desinfectionsmittel erkennen.

Wenn auch bei den Versuchen nur wenig starke Lösungen verwendet wurden, so lässt doch die für die Praxis vielleicht empfehlenswerth erscheinende Benützung von stärkeren Lösungen ebenfalls keinen grösseren Desinfectionserfolg vermuthen. Während bei den Laboratoriumsversuchen das Impfmaterial doch in unmittelbarer Berührung mit dem Desinficiens sich befindet und daher um so kräftiger wirken muss, treten bei den Desinfectionsarbeiten im Grossen erhebliche Schwierigkeiten ein, die ein etwa an und für sich nur schwach wirkendes Mittel, selbst wenn es in concentrirten Lösungen verwendet wird, effectlos erscheinen lassen. Der Umstand, dass bei Versuch XVb der vollständig frische Harn nach geschehenem Zusatz bakterienfrei blieb, ist noch lange kein Beweis für eine gute Wirkungsweise des genannten Mittels bei Vornahme der Stallreinigung, da ja der in den Abflussrinnen und Senkgruben sich ansammelnde Urin in ganz kurzer Zeit bakterienhaltig ist, welcher Zustand durch nachträgliche Beimengung von Didymchlorid nicht geändert werden dürfte.

Auf Grund des geschilderten Gesamtergebnisses halte ich es zunächst nicht für geboten, von diesem neuen Mittel in der Veterinärpraxis ausgedehnten Gebrauch zu machen. Denn einerseits werden schwache Lösungen keinerlei Effect erzielen und andererseits besitzen wir gegenwärtig doch schon eine ziemliche Menge von Desinficientien, die mit Recht als zweckentsprechend empfohlen werden. Was endlich die in der Gebrauchsanweisung erwähnte desodorisirende Wirkung des Didymchlorids anlangt, so kann dieselbe, wenn sie wirklich vorhanden ist, allein nimmermehr im Stande sein, einem im Erfolg zweifel-

haften Desinfectionsmittel den Weg zum allgemeinen Gebrauch zu ebnen.

Referate.

Infectiöse Bauchfellentzündung bei Milchkälbern.

Von Dr. Boccalari, Schlachthausinspector in Genua.

(Aus dem Progrès vétérinaire 1898, No. 6. Von Morot.)

Die eigenthümliche, fast immer tödtliche Peritonitis kommt in Oberitalien, besonders Ligurien, bei 2—4 Monate alten Kälbern vielfach vor und zeichnet sich dadurch aus, dass ein abundanter, blutiger, oft auch serofibrinöser Erguss unter Fieber in die Bauchhöhle gesetzt wird (Wasserbauch, Vitello ha l'acqua) und das Fleisch stark roth gefärbt wird, so dass es nicht zum Verkauf zugelassen werden kann. Der peritonitische Verlauf vollzieht sich sehr rasch und gehen alle Milchkälber in 4 bis 5 Tagen ein, wenn sie nicht rechtzeitig geschlachtet werden. Dabei sind die Symptome keinswegs auffallend, die jungen Thiere stehen vom Saugen zurück, bekommen struppige Haare, blähen auf, liegen dann beharrlich und zeigen grosse Athemnoth. Besonders ergriffen werden die parietalen Blätter des Bauchfells, wo immer, wie auch auf einzelnen Darmschlingen da und dort fibrinöse, eiterige Platten liegen, die sich leicht abheben lassen. Der Darm selbst ist nicht eigentlich erkrankt, die Brusthöhle bleibt frei, dagegen zeigen sich Milz und Leber stets hyperämisch, geschwollen, jedoch nicht brüchig. Im flüssigen Ergüsse findet man überaus reichlich rothe Blutzellen, in den häutigen Exsudaten Endothelien, Leukocyten sind nur spärlich enthalten.

Merkwürdig ist, dass von dieser schweren Erkrankung die Schlachthausärzte bis jetzt noch keine Notiz genommen haben und auch die Pathologen Baillet, Zündel, Galtier, Villain, Friedberger und Froehner thun von ihr keine Erwähnung. Bakteriologisch fand Boccalari schon mit den gewöhnlichen Tinctionsmitteln im Peritonealerguss reichlich einen Diplococcus ohne Kapsel, der meist isolirt, selten in Ketten auftritt und morphologisch am meisten Aehnlichkeit mit dem von Fränkel besitzt. Die Gelatine wird rasch verflüssigt und sind besonders weisse Mäuse und Kaninchen äusserst empfindlich gegen ihn, sie sterben innerhalb eines Tages an derselben Krankheit. In ihrem Blute wie in den Ergüssen der serösen Häute tritt derselbe Coccus wieder auf, jedoch mit Kapsel, er hat sich indess durch die Uebertragung so abgeschwächt, dass er beim Zurückkipfen auf gesunde Kälber ein negatives Resultat ergibt. Auf Meerschweinchen wirkt er gar nicht ein, dagegen erzeugt er auch bei Kälbern dieselbe Krankheit, wenn Blut oder Bauchfellerguss direct von den Kranken subcutan eingespritzt wird. Am schnellsten entwickelt sich das sehr bewegliche, länglich ovale Bakterium auf Agarglycerin und in Bouillon, in ersterem erscheint es weisslich, in Blutserum graulich mit gleichförmigem Ueberzug.

Vogel.

Verschiedene Mittheilungen.

Verhandlungen der VI. Plenarversammlung der Centralvertretung der thierärztlichen Vereine Preussens.

Am 21. Mai d. J. traten die Delegirten der thierärztlichen Vereine Preussens unter ihrem derzeitigen Vorsitzenden Herrn Prof. Dr. Esser-Göttingen zu Berlin im Hotel »Vier Jahreszeiten« zur gemeinsamen Berathung wichtiger Standesangelegenheiten zusammen. Als Vereinsdelegirte nahmen an den Sitzungen Theil für

Ostpreussen: Veterinärassessor Dr. Mehrdorf, Departementsthierarzt Regenbogen und Kreisthierarzt Dr. Augstein;

Westpreussen: Veterinärassessor Preusse;

Brandenburg: Prof. Dr. Schmaltz;

Pommern-Stettin: Schlachthof-Director Falk;

Pommern-Coeslin: Departementsthierarzt Brietzmann;

Berlin: Prof. Dr. Ostertag, Oberrossarzt a. D. Luchau, Thierarzt Rietzel.

Posen: Veterinärassessor Heyne, Departementsthierarzt Peters, Kreisthierarzt Dr. Felisch;

Schlesien: Departementsthierarzt Dr. Arndt, Departementsthierarzt Scharmer, Schlachthausstierarzt Hentschel;

Sachsen: Kreisthierarzt Liebener, Kreisthierarzt Thuncke;

Westfalen: Veterinär-Assessor Koll;

Rheinprovinz: Departementsthierarzt Dr. Lothes;

Düsseldorf: Kreisthierarzt Schmitt;

Schleswig-Holstein: Schlachthofdirector Ruser; Kreisthierarzt Eiler;

Hannover: Prof. Dr. Esser, Prof. Dr. Malkmus;

Kurhessen: Departementsthierarzt Titze;

Wiesbaden: Kreisthierarzt Pitz.

Thüringen: Departementsthierarzt Wallmann.

Ausserdem wohnten den Berathungen zahlreiche Gäste zum Theil auch als Referenten bei.

Nicht vertreten war lediglich der thierärztliche Verein für den Regierungsbezirk Arnberg.

Der Vorsitzende eröffnete die Versammlung mit einem Hoch auf Seine Majestät den König von Preussen. Sodann gedachte er nach einleitenden Worten über die Bestrebungen der thierärztlichen Centralvertretung der beiden heimgegangenen hervorragenden Förderer des thierärztlichen Standes Prof. Dr. Rabe und Prof. Dr. Pütz. Rabe hat bei der Constituirung der Centralvertretung eifrig mitgewirkt und bei keiner Plenarversammlung gefehlt. An allen Berathungen nahm er mit regstem Interesse Antheil und oft waren seine humoristischen und fein stilisirten Worte ausschlaggebend für das Votum der Versammlung. Der Name Pütz wird mit unvergesslichen, goldenen Lettern in den Annalen der Thierheilkunde verzeichnet sein, der er mit allen Fasern seines Herzens ergeben war. Nur den einen Vorwurf könnte man gegen ihn erheben, dass er in blinder Liebe zu seinem Fache manchmal zu ungestüm vorwärts drängte. Die preussischen Thierärzte trauern um den Tod ihrer beiden hervorragenden Standesvertreter, die als ein Vorbild für uneigennütziges Hingeben allen Thierärzten dienen sollen. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Nachdem die Rechnungen durch Ostertag und Liebener geprüft und richtig befunden sind, wird dem Kassirer Decharge ertheilt. Der Kassenbestand beträgt 108 Mk. 30 Pfg. und ausserdem steht die zuletzt ausgeschriebene Umlage von den meisten Vereinen noch aus.

Als wichtigster Punkt der Tagesordnung wurde zunächst die Reform der Stellung der Kreisthierärzte berathen. Nach den ausführlichen und alle Seiten der Frage beleuchtenden Darlegungen der Referenten Kreisthierarzt Bermbach (Gast), Dr. Steinbach, Kieckhäfer und Thuncke wird auf eine Generaldiskussion verzichtet. Bei der Specialberathung

der von den Referenten zur Erstrebung vorgeschlagenen Punkte wurden folgende Beschlüsse gefasst.

Eine Vollbesoldung der Kreisthierärzte mit Aufgeben der Privatpraxis wurde einstimmig abgelehnt.

Die Nothwendigkeit der Pensionsberechtigung und Reliktenversorgung unter Zugrundelegung eines angemessenen fingirten Einkommens wurde einstimmig anerkannt. Es wurde aber Abstand genommen ein bestimmtes Einkommen anzugeben, eine allgemeine gültige Festsetzung vielmehr der Behörde überlassen.

Es soll eine Gehaltserhöhung erstrebt werden auf 1200 Mk. steigend bis 1800 Mk. und ausserdem eine angemessene Entschädigung für Bureaukosten.

An den Herrn Minister soll eine Petition dahin gehend gerichtet werden, den Kreisthierärzten die 6. Rangklasse zu gewähren und den älteren Kreisthierärzten den persönlichen Rang der Rätthe 5. Klasse. Dementsprechend sollen die Tagelder auf 9 Mark und die Gebühren in gerichtlichen Angelegenheiten in gleicher Höhe bemessen werden.

Peters-Bromberg berichtete in einem ausführlichen durchaus sachlichen Referate über die Nothwendigkeit der officiellen Anerkennung der thierärztlichen Vereine bzw. der thierärztlichen Standesvertretung. Unter den jetzigen Verhältnissen ist es den Thierärzten nicht möglich hinreichend legitimirt den Behörden gegenüber ihre Wünsche zu unterbreiten. Handel, Gewerbe, Landwirtschaft, Anwälte, Aerzte, Apotheker etc. haben bereits gesetzlich anerkannte Vertretungen. Auch die Thierärzte in Bayern haben behördlich anerkannte Vereine, welche Gutachten über Fragen der thierärztlichen Wissenschaft, der Veterinärpolizei und Standesinteressen abzugeben haben und das Recht besitzen Anträge zu stellen. Was Aerzten und Apothekern in Preussen und den Thierärzten in Bayern gewährt wurde, kann auch den preussischen Thierärzten nicht versagt bleiben. Die technische Deputation für das Veterinärwesen kann den zahlreichen und vielseitigen an sie heran tretenden Anforderungen, die auch den örtlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen haben, nicht nachkommen. Die Deputation hat auch nur dann ein Gutachten abzugeben, wenn sie gefragt wird, besitzt also keine Initiative.

Ohne Discussion nimmt die Versammlung einstimmig den Antrag des Referenten an: 1. Die Centralvertretung der thierärztlichen Vereine Preussens erkennt die Nothwendigkeit der Mitwirkung der Thierärzte an den ihnen zufallenden Aufgaben durch amtlich anerkannte Vertretung an; 2. die Centralvertretung beschliesst, dem Herrn Landwirtschaftsminister die Bitte zu unterbreiten, den Punkt 1 zu verwirklichen.

Kreisthierarzt Liebener entledigt sich eines Auftrages des verstorbenen früheren Präsidenten der Centralvertretung Prof. Dr. Pütz und beantragt, dem allseits beliebten und um die Veterinärwissenschaft hochverdienten Prof. Dr. Hertwig ein dauerndes Andenken zu stiften und zu diesem Zwecke seine Büste in der Aula der thierärztlichen Hochschule in Berlin aufzustellen. Prof. Schmaltz bemerkt, dass man die Dankspflicht gleichzeitig auch ausdehnen müsse auf Gurlt und Spinola. Die Versammlung beschliesst, zum Andenken an Gurlt, Hertwig und Spinola deren Büsten in der Aula der thierärztlichen Hochschule zu Berlin aufzustellen und beauftragt gleichzeitig den Ausschuss mit der Sammlung der hierzu erforderlichen Mittel.

Die Errichtung einer Unterstützungskasse für Thierärzte ist wiederholt auf der Tagesordnung der Centralvertretung gewesen; die letzte Versammlung beauftragte eine Commission mit der Ausarbeitung eines Statuts. Dieses liegt nunmehr gedruckt vor und die Delegirten haben Gelegenheit gehabt, dasselbe vorher durch zu studiren. Prof. Schmaltz hat es mit bewunderungswerthem Eifer und dankenswerther Sorgfalt ausgearbeitet, so dass ihm der Dank der Versammlung nicht ausbleiben konnte. Preusse und Dr. Felisch erhoben Bedenken gegen einzelne Bestimmungen des Statuts; da eine specielle Berathung der einzelnen Paragraphen in der Plenarsitzung nicht thunlich erscheint, wird zunächst auf Antrag von

Ostertag die Gründung einer Unterstützungskasse für Thierärzte beschlossen vorbehaltlich der behördlichen Genehmigung und nach Massgabe der im Entwurf enthaltenen Grundzüge; sodann der Antrag Malkmus angenommen, welcher eine Specialcommission mit der Revision der Statuten beauftragt und ersucht zu der am nächsten Tage stattfindenden Sitzung Bericht zu erstatten. An dieser Berathung nahmen Theil Felisch, Lothes, Malkmus, Mehrdorf, Preusse und Schmaltz. Die Commission einigte sich über die strittigen Punkte und fasste sodann die Beschlüsse sämmtlich einstimmig. Als Referent in der Plenarsitzung referirte Malkmus und empfahl im Namen der Commission, den vorliegenden Entwurf in zwei Theile zu zerlegen: Satzungen und Geschäftsordnung, und mit dieser Aufgabe den zu wählenden Kassenvorstand zu betrauen. Referent theilte die einzelnen Abänderungen des Statuts in der Fassung der Commission unter Angabe der Gründe mit und beantragte, den so abgeänderten Entwurf anzunehmen. Die Versammlung beschliesst ohne Debatte einstimmig die Annahme, nachdem die Anwesenden sich als Mitglieder der Kasse eingezeichnet hatten. Der Vorstand des Vereins setzt sich zusammen aus dem Ausschuss der Centralvertretung und aus drei weiteren von der Generalversammlung zu wählenden Mitgliedern. Auf die Einzelbestimmungen der Statuten werde ich näher eingehen, sobald die Sache weitere Klärung erfahren hat. In den Vereinsvorstand werden noch Felisch und Preusse gewählt und speciell letzterer mit dem Vorsitz beauftragt.

Prof. Ostertag hat sich eingehend mit der Frage der Unfallversicherung für Thierärzte beschäftigt und mit den verschiedenen Versicherungsgesellschaften behufs Erlangung möglichst günstiger Bedingungen verhandelt. Es lassen sich Vergünstigungen nur erreichen, wenn die Centralvertretung ein Abkommen unter Abschluss von ca. 50 Versicherungen dahingehend trifft, die contrahirende Versicherung in den thierärztlichen Kreisen zu empfehlen. Die Versammlung beauftragt Prof. Ostertag, mit einer Versicherungsgesellschaft ein entsprechendes Abkommen zu treffen.

Nach einem erläuternden Referat des Schlachthofdirectors Schrader-Brandenburg (Gast) beschliesst die Centralvertretung eine Petition an die beteiligten preussischen Minister einzureichen, dahingehend, dass gelegentlich der gesetzlichen Regelung der Fleischschau auch das Dienstverhältniss der Sanitätsthierärzte und der Schlachthofverwaltung geregelt werde.

Eine längere Debatte schliesst sich an das Referat des Departementsthierarztes Dr. Arndt über die Mitwirkung der Thierärzte bei der Hebung der Viehzucht. Der Herr Referent erläuterte eingehend die Ursachen, warum in Preussen es den Thierärzten bisher nicht gelungen ist, einen annähernden Einfluss auf die Thierzucht zu gewinnen, wie die süddeutschen Collegen. Der Hauptgrund liege in dem Dominiren des Grossgrundbesitzers in Norddeutschland, der sich von Niemandem Vorschriften geben lassen wolle, während der Kleingrundbesitzer im Süden dankbar die unparteiische und sachverständige Thätigkeit der Thierärzte anerkennt. Bei Erörterung der Frage, wie diesem Uebelstande zweckmässig zu begegnen sei, wies Referent unter Anderem auf die Nothwendigkeit hin, den Studirenden auf den thierärztlichen Hochschulen eine bessere Ausbildung in Bezug auf Thierzucht und den damit verwandten Gebieten zu geben. Malkmus knüpfte hieran die Bemerkung, dass man an leitender Stelle in Preussen diesem Punkte leider nicht die gebührende Bedeutung und Förderung zukommen lasse; in Hannover baue man eine neue thierärztliche Hochschule, für die auch ein Thierzucht-Institut beantragt war, die Berliner Herren aber hätten ein solches für unnöthig erklärt und in Folge dessen sei es gestrichen worden. Es wäre ganz gut, wenn aus der Praxis heraus einmal erklärt werde, was den Thierärzten Noth thut. Prof. Schmaltz wundert sich darüber, dass der Vorredner über interne Angelegenheiten der Verwaltung spreche und versucht zu beweisen, dass thatsächlich ein Thierzuchtinstitut nicht nothwendig ja zwecklos sei, denn an den paar dort aufgestellten

sogenannten Rassestieren lasse sich weder Beurtheilungslehre üben noch biete sich dabei Gelegenheit Geburtshilfe zu pflegen, da die Geburten doch in der Regel dann stattfinden, wenn die Studirenden nicht da sind. Schmaltz wünscht, dass die Frage einer besseren Ausbildung der Thierärzte in Bezug auf Thierzucht in der Eingabe an den Herrn Minister nicht erwähnt werde. Malkmus erklärt, dass er keineswegs aus der Schule geplaudert habe, das Factum sei bekannt, auch von Prof. Schmaltz selbst in der Berliner Thierärztlichen Wochenschrift vertheidigt worden. Im Gegensatz zu Schmaltz hält es Malkmus für erforderlich, dass den Studirenden die für eine objective Beurtheilung nothwendige Grundlage schon auf der Hochschule gegeben werde, dazu sei ein Thierzucht-Institut unentbehrlich. Die Hochschulen können weder fertige Thierärzte noch Thierzüchter ausbilden, aber die Grundlage für die spätere fachmännische Vervollkommnung müssen sie geben so gut dies möglich ist. Nachdem Prof. Esser noch auf die ungenügende Ausbildung in Geburtshilfe, Scharmer auf die Möglichkeit einer besseren Erziehung für die Zwecke der Thierzucht hingewiesen, wird der Antrag Arndt einstimmig angenommen: »Der Herr Minister möge die Mitwirkung der Thierärzte bei der Hebung der Viehzucht veranlassen und die Gewährung von Staatsbeiträgen zu Thierschauen, Stutenmusterungen und ähnlichen landwirthschaftlichen Veranstaltungen von der Voraussetzung abhängig machen, dass den Prämiirungscommissionen je ein Thierarzt als stimmberechtigtes Mitglied angehöre.« Der Vorsitzende erklärt, dass wohl nichts dem Wunsche entgegenstehe, die Nothwendigkeit einer besseren Ausbildung der Thierärzte für die Zwecke der Thierzucht in der Petition eingehend darzulegen.

Zu dem letzten Punkt der Tagesordnung »Verbot der thierärztlichen Kurpfuscherei« Referent Schlachthofdirector Wulff-Cottbus lehnte die Versammlung eine Stellungnahme zur Zeit ab.

Der bisherige Ausschuss, bestehend aus den Herrn Esser, Schmaltz, Heyne und Steinbach, wurde wiedergewählt; Prof. Leonhardt-Frankfurt-a. M. hat eine Wiederwahl abgelehnt, und wird an seine Stelle Malkmus gewählt.

Nach der Sitzung am 21. Mai fand ein gemeinsames Festessen statt, an dem sich auch zahlreiche Damen der Delegirten beteiligten. Ausser den üblichen Toasten benutzte Schmaltz die Gelegenheit den Vorsitzenden Prof. Dr. Esser zu seinem 25jährigen Docenten-Jubiläum zu beglückwünschen und als Führer der deutschen Thierärzte zu feiern. An der Tafel griff bald eine recht heitere Stimmung Platz, doch trennte man sich im Hinblick auf die am nächsten Morgen noch zu erledigende Tagesordnung ziemlich früh.

Nach Schluss der Versammlung kann man mit Genugthuung auf das Ergebniss der Verhandlungen zurückblicken. Die Einmüthigkeit der preussischen Thierärzte lässt hoffen, dass sie ihre Ziele unentwegt verfolgen, die massvollen Beschlüsse dokumentiren, dass der thierärztliche Stand nichts Ungebührliches verlangt und die Fürsorge für seine hilfsbedürftigen Mitglieder zeigt auch, dass er sich selbst so weit zu helfen bereit ist, als in seinen Kräften steht. Mit Recht durfte der Herr Vorsitzende die VI. Plenarversammlung schliessen mit dem Wunsche, die Centralvertretung möge allezeit so einig wie heut eintreten für die Interessen des gesammten thierärztlichen Standes, auch jede Spaltung in Sondergruppen vermeiden, dann könne die endliche Erlangung der Ziele nicht ausbleiben.

Malkmus.

Oberamtsthierarzt Kehm in Laupheim †.

Ganz unerwartet drang am 16. Mai d. J., am ersten Tage nach seinem siebenzigsten Geburtsfeste, in die thierärztlichen Kreise Württembergs die Kunde von dem plötzlichen Hinscheiden des zuvor noch rüstigen lieben Collegen Karl Kehm, dessen Name auch ausserhalb der Grenzen seines Heimathlandes ein viel bekannter gewesen ist. Das ihn seit Jahren belästigende Gichtleiden hatte sich plötzlich nach dem Gehirn gewendet. Der Name war ein guter und wenn sich dessen

Träger auch weniger durch publicistische Thätigkeit bemerklich gemacht hat, war es hauptsächlich das joviale, biedere Wesen, der heitere, offene Charakter, sowie der liebenswürdige Humor, welchen sich der Verstorbene selbst auch in trüben Tagen, die ihm noch in seiner letzten Lebenszeit sowohl in der Familie, als im Berufe nicht erspart blieben, zu erhalten wusste. Als besonders bemerkenswerth tritt in seiner 42jährigen Laufbahn das rege Interesse hervor, das derselbe an allen Angelegenheiten seines Standes genommen und hielt er besonders grosse Stücke auf Treue, Glauben und Erhaltung der Collegialität. Nach dieser Richtung erwarb er sich unbestritten hohe Verdienste vornehmlich innerhalb des Thierärztlichen Vereines für Württemberg, dessen Ausschussmitglied er ununterbrochen gewesen und wohl in keiner einzigen Sitzung gefehlt hat. Seine reiche Erfahrung, der offene praktische Blick, wie der bewährte Rath kam dem Vereine besonders zu statten und nützte er ausserdem dadurch in hervorragender Weise, dass er seine Collegen im Donaukreise, welche vordem in mancher Beziehung allzusehr vereinzelt standen, zu einem festen Bunde vereinigte und so der Gründer des Vereines der Oberschwäbischen Thierärzte geworden ist, dessen Vorstand er bis zu seinem Tode blieb. Wie viel er auch in dieser Eigenschaft Gutes leistete und insbesondere eine innige Angliederung des Zweigvereines an den Hauptverein zu erhalten wusste, darüber wissen alle Collegen des Landes reichlich zu erzählen und ist ihm auch stets alle Anerkennung zu Theil geworden. Bei der diesjährigen Generalversammlung im Juli sollte dem Dahingeschiedenen eine solche auch öffentlich durch Erhebung zum Ehrenmitgliede des Landesvereines zu Theil werden, es war ihm aber versagt, wie ihm auch durch die plötzliche Abberufung die Freude geraubt worden ist, in diesem Jahre sein 40jähriges Jubiläum als beamteter Thierarzt zu feiern.

Geboren am 14. Mai 1828 als Sohn des Oberamtsthierarztes in Blaubeuren, war der Verstorbene ursprünglich zum Studium der Theologie bestimmt, als ihn der Vater im 14. Jahre, nachdem schon das Landexamen bestanden war, zum Uebertritt in die thierärztliche Laufbahn veranlasste und nach damaliger Sitte in seiner Hufschmiede vorbereitete. Als späterer Schmiedezögling eines Cavallerieregimentes sandte ihn dieses in die Thierarznschule nach Stuttgart, wo er 1856 approbirt wurde und dann als »Regimentspferdearzt« weiter diente, jedoch bald nachher wegen Gichtleidens seine Pensionirung nachsuchen musste. Nichtsdestoweniger machte er die Feldzüge von 1866 und 1870 mit, nachdem er schon zum Oberamtsthierarzt in Laupheim gewählt war. Sein lange gehegter Wunsch, demnächst als neu geschaffener Staatsbeamter in den Pensionsstand zu treten, um seinen Lebensabend in Ruhe zu geniessen, sollte gleichfalls nicht erfüllt werden, wohl aber wird ihm von all seinen Collegen ein treues und dauerndes Andenken bewahrt werden. Ueberaus viel Anerkennung und Liebe ist ihm von allen Seiten auch bei dem imposanten Leichenbegängniss geworden und hielten ihm besonders warmen Nachruf die Behörden und Vereine des Bezirks und der Stadt, wie auch im Auftrage des Landesvereines sowie im Namen der Thierärztlichen Hochschule der am Grabe erschienene Ehrenpräsident Prof. Dr. Vogel und im Auftrage des Oberschwäbischen Vereines Oberamtsthierarzt Miller von Blaubeuren. Vogel.

Vereinsnachrichten.

Hamburg-Altonaer Thierärztlicher Verein.

Vieh- und Fleischeinfuhr.

In der am 21. Mai d. J. im Vereinslokale stattgehabten Sitzung wurde vom Vorsitzenden, Herrn Staatsthierarzt Vollers-Hamburg zunächst ein Schreiben des Herrn Geh. Ober-Regierungsraths Dr. Lydtin zur Verlesung gebracht, worin derselbe für die vom Verein zu den Kosten des VII. Internationalen Thierärztlichen Congresses bewilligten 200 Mk. seinen Dank ausspricht. Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass über die Verhandlungen in der letzten Sitzung des Deutschen Veterinär-

rathes der gedruckte Bericht dem Verein zugestellt ist und den Mitgliedern je ein Exemplar zur Verfügung steht. Die auf den Verein fallende Quote der Kosten für den Deutschen Veterinär-rath wird bewilligt.

Herr Vollers-Hamburg nimmt nunmehr das Wort zu dem Vortrag: »Jetziger Stand der Vieh- und Fleischeinfuhr«.

Der Referent führt aus, dass der Schutz der einheimischen Viehproduction unter der Aera Bismarcks in energischer Weise in die Hand genommen worden ist. Die Viehzölle waren die ersten Massnahmen, welche unsere nationale Production von einer Entwerthung durch überreichliche Zufuhr von ausländischen Producten sichern sollten. Als man dann in der Erkenntniss der Seuchen, welche im Auslande herrschen, immer weitere Fortschritte machte, wurde die Veterinärpolizei in den Dienst gestellt, um die einheimische Production zu schützen. Die Rinderpest war die Veranlassung, dass man die Vieheinfuhr aus den östlichen Ländern verhinderte. Die Schweinepest in Dänemark schuf das Einfuhrverbot von Schweinen aus Dänemark, das Texasfieber das Einfuhrverbot gegen Amerika und die Maul- und Klauenseuche Einfuhrverbote und Beschränkungen der Einfuhr gegen eine Reihe von anderen Ländern. Als den Landwirthen diese verschiedenen Massnahmen, welche zum Schutze der nationalen Viehproduction geschaffen worden waren, immer noch nicht genügten, andererseits aber auch den Forderungen des Verkehrs, Handels und dem Schlachtergewerbe Rechnung getragen werden musste, trat man in eine neue Erörterung der ganzen Angelegenheit und schuf die Bestimmungen über die Quarantäne-Anstalten. Da man seinerzeit mit den Landquarantäne-Anstalten im eigenen Lande recht schlimme Erfahrungen hinsichtlich der Verschleppung der Viehseuchen gemacht hatte und man dem Auslande nicht zumuthen konnte, Quarantäne-Anstalten daselbst unter Aufsicht von deutschen Veterinären ins Leben zu rufen, entschloss man sich, die Seequarantäne-Anstalten einzurichten. Für dänisches und schwedisches Vieh sind diese Seequarantäne-Anstalten in Kraft getreten. Wie sicher vorausgesetzt werden konnte, traten unter den die Quarantäne abwartenden Schweinen Rothlauf und Schweine-seuchefälle auf und mussten diese nothgedrungen ein Einfuhrverbot gegen Schweine und frisches Schweinefleisch aus den nordischen Ländern nach sich ziehen. Doch auch hinsichtlich der Rinder genügte den Landwirthen der durch die Seequarantäne-Anstalten geschaffene Schutz noch nicht, namentlich in Beziehung auf die Tuberculose, deren ausgedehnte Verbreitung in den nordischen Ländern man durch die Bang'schen Impfungen kennen gelernt hatte. Die Frucht eines Seitens der Agrarier in dieser Richtung unternommenen Ansturms war die Einführung der Tuberculin-Impfung in den Quarantäne-Anstalten. Bei der Ausführung der Impfung ergab sich bei dem dänischen Rindvieh — die Einfuhr des schwedischen Rindviehs war inzwischen wegen Ausbruch der Maul- und Klauenseuche in Schweden verboten worden — ein Procentsatz von annähernd 35 % der Rinder, welche auf die Impfung reagirten und wurden 88 bis 91 Procent hierunter nach der Abschachtung tuberculös befunden. Aber auch unter den nicht reagirten Thieren wurde noch ein Procentsatz von 10 bis 12 % bei der Abschachtung ermittelt. Es ergaben sich hieraus Bedenken, die Unmassen von Rindern, welche auf die Impfung reagirten, im Inlande abschachten zu lassen und ferner die Rinder, welche nicht reagirt hatten, in den freien Verkehr gelangen zu lassen. Es wurden aus diesen Gründen zu Anfang dieses Jahres neue Bestimmungen für die Seequarantäne-Anstalten erlassen, welche vorschreiben, dass alle eingeführten Rinder der Impfung unterworfen werden müssten und die reagirenden Thiere von der Einfuhr zurückzuweisen seien, wieder ausgeführt werden müssen und im Falle die Ausfuhr nicht innerhalb 25 Tagen erfolgt, eine Vernichtung derselben anzuordnen ist. Die nicht reagirenden Thiere sind denselben Bestimmungen, wie das österreichisch-ungarische Rindvieh unterworfen worden, d. h. die Abschachtung ist in bestimmten Schlachthäusern zulässig. Die Wirkung dieser neuen Bestimmungen ist gewesen, dass die Zufuhr zu den Quarantäne-

Anstalten ausserordentlich zurückging, dagegen die Fleischeinfuhr aus Dänemark ausserordentlich an Umfang zunahm. Bestimmend für diese Art und Weise der Entwicklung des Geschäftsverkehrs war der Umstand, dass Dänemark es abgelehnt hat, die reagirenden Thiere zur Wiedereinfuhr zuzulassen und die Ausfuhr der Rinder auf See, Abschachtung derselben an Schiffsbord auf hoher See und Einfuhrung des Fleisches in England mit unverhältnissmässigen Kosten verknüpft ist und man in England bereits gegen diese Art und Weise der Fleischversorgung Stellung zu nehmen beginnt. Man hat sich in Folge dessen bequemen müssen, die Sortirung auf Grund des Ergebnisses der Tuberculin-Impfung bereits in Dänemark vorzunehmen. Alles zum Export nach Deutschland bestimmte Schlachtvieh wird jetzt in Dänemark mit Tuberculin geimpft, die nicht reagirenden Rinder schickt man in die Seequarantäne-Anstalten, während man die reagirenden Rinder in den Ausfuhrhäfen Dänemarks abschachtet und das Fleisch theils nach England, zum grössten Theile aber nach Deutschland einführt. Diese Fleischeinfuhr hat bei den Interessenten des Viehverkehrs und den Schlächtern ausserordentliche Beunruhigung hervorgerufen, sodass dieselben veranlasst worden sind, zusammenzutreten und sich mit den einheimischen Viehproduzenten über gemeinsame Mittel und Wege zur Abänderung dieser Calamität zu berathen. Bei diesen Berathungen trat in erster Linie die Frage in den Vordergrund, ob Deutschland überhaupt in der Lage ist, den inländischen Fleischbedarf zu decken. Bei dem mangelhaften statistischen Material ist man nicht in der Lage, hierüber ein erschöpfendes Urtheil zu fällen und so eine sichere Unterlage für eine Beantwortung dieser Frage zu schaffen. Die Meinungen gehen denn auch hierin bei den beiden Interessentengruppen weit auseinander, indessen ist doch eine Einigkeit erzielt worden und diese betrifft die Controle der vom Auslande eingeführten Fleischwaren. Die gemeinsame Forderung der beiden grossen Interessentengruppen ist die allgemeine obligatorische Fleischschau für das sämmtliche inländische und ausländische Fleisch und somit wird nunmehr auch die Sanitätspolizei zum Schutze der einheimischen Viehproduction herangezogen. Die Forderung ist als berechtigt von der Reichsregierung anerkannt und steht ihre demnächstige Regelung bevor. An der Aufrollung der ganzen Frage haben die Thierärzte lebhaften Antheil gehabt und können dieselben mit der ganzen Entwicklung zufrieden sein.

In der Discussion verbreitete sich Herr J. Vollers-Lübeck über die Entwicklung der Seequarantäne-Anstalten in Lübeck und macht ferner darauf aufmerksam, dass es angehen kann, die reagirenden Thiere auf See auszuführen, daselbst abzuschlachten und das Fleisch wieder nach Deutschland einzuführen. Herr Kühnau kommt auf den Werth der Tuberculin-Impfung zu sprechen und weist an der Hand von Tausenden von Schlachtbeobachtungen nach, dass es durchaus geboten ist, bei der Tuberculin-Impfung jede ständige Temperaturerhöhung über $39,5^{\circ}\text{C}$. bei älteren und über $40,0^{\circ}\text{C}$. bei jüngeren Rindern als Reaction zu bezeichnen. Nach einem Schlusswort von Herrn Staatsthierarzt Vollers geht die Versammlung zu dem weiteren Punkt der Tagesordnung: »Mittheilungen aus der Praxis« über.

Herr Ehling-Winsen theilt seine weiteren Erfahrungen über die Behandlung des Kalbefiebers nach der Methode von Schmidt-Kolding mit. Im Ganzen hat er 15 Fälle von Milchfieber mit 10—50 g Jodjodkalium bzw. Jodjodnatrium behandelt, 13 sind genesen, 1 ist in Folge einer Fremdkörperpneumonie und 1 in Folge einer Blutung an der Medulla oblongata eingegangen. Herr Husfeldt-Wandsbeck hat 9 Fälle behandelt, davon sind 4 geheilt worden; unter den tödtlich verlaufenden Fällen waren solche, bei denen eine mehrmalige Injection der Jodjodkaliumlösung sich nicht ausführen liess. Herr Holm-Harburg hat nach Mittheilung von Herrn Ehling von 9 Fällen 7 durchbekommen. Herr Claussen-Bergedorf hat von 10 Kühen 8 geheilt. Zu den tödtlich verlaufenden Fällen ist er erst nach 30 resp. 12 Stunden hinzugezogen worden.

Herr Ehling demonstriert ein, einem Pferdehufe sehr ähnliches Steingebilde, welches dadurch besonders interessant erscheint, dass in einer auf der Oberfläche sich findenden ca. 3 cm tiefen Höhlung eine das Hufbein vortäuschende spongiöse Masse sich befindet, so dass das Ganze den Eindruck eines versteinerten Hufes hervorzurufen wohl geeignet ist. Bei genauerer Untersuchung stellte es sich heraus, dass man es mit einem aus der Kreidezeit stammenden Feuersteingebilde zu thun hatte, welches eine Spongie aus der Gruppe der Lithitiden umschloss, deren Reste übrigens auch auf der Sohlenfläche nachweisbar waren. Der Fund soll dem Museum in Lüneburg übergeben werden.

Im Juni soll noch eine Sitzung abgehalten werden und wird Herr Ehling dann nochmals einen Vortrag über Kalbefieber halten.

Kühnau.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Oberrossarzt a. D. Friedrich Schmidt zu Elbing und die Thierärzte August Hans zu Nordhausen und Jakob Assenmacher zu Heinsberg sind zu Königlichen Kreisthierärzten ernannt und denselben die Kreisthierarztstellen in Elbing, Nordhausen und Heinsberg übertragen worden. Rossarzt a. D. Matzki in Königsberg wurde zum Grenzthierarztassistenten in Eydtkuhnen, Thierarzt Dr. Schmutzer in Straubing zum Districtsthierarzt in Fürstzell ernannt. Es wurden gewählt Bezirksthierarzt Zahn in Wiesloch zum Director des Schlacht- und Viehhofes in Heidelberg, Dr. med. vet. Carl Kick, Assistentsthierarzt am Schlacht- und Viehhof in Frankfurt a. M., zum Schlachthofinspector in Bockenheim-Frankfurt, die Thierärzte Wisniewsky zum Schlachthofthierarzt in Stettin, D. Focken zum Schlachthof-Inspector in Norderney, Heyne zum Schlachthofinspector in Barth, Klieber in Breslau zum Schlachthofthierarzt in Coblenz. Verzogen sind die Thierärzte Gerhard von Dresden nach Calbe a. S., Fischer von Nüsse nach Reinfeld i. H., Hermeyer von Jemgum nach Waldbroel (Köln), Scherwitz von Bruchsal nach Ebingen (Württemberg), Bezirksthierarzt a. D. Schmidt von Leupoldstein nach Nürnberg. Niedergelassen haben sich die Thierärzte Häfner in Strasskirchen, Keller in Jestetten (Baden).

Das Examen als beamtete Thierärzte für Preussen haben bestanden die Thierärzte G. Barkow in Jastrow, M. Jostes in Marienwerder, R. Melde in Marburg, Rossarzt Dr. Goldbeck in Hofgeismar.

Die thierärztliche Fachprüfung haben bestanden in Berlin: Fr. Brinkmann aus Meiningen, A. Mann aus Unternissa, in München: H. Kroyer aus München, H. Schmid aus Sonthofen, in Hannover: Bambauer, Lünemann, Voitmann, Türk.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Reinländer, Rossarzt vom Drag.-Regt. No. 19, Goerte, Rossarzt von der Militär-Lehrschmiede in Berlin, unter Versetzung zum Hus.-Regt. No. 15, — zu Oberrossärzten, Plath, Unterrossarzt vom Feld-Art.-Regt. No. 35, Traeger, Unter-Rossarzt vom 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1, unter Versetzung zum Hus.-Regt. No. 5, Kuske, Unterrossarzt vom Hus.-Regt. No. 6, unter Versetzung zum Drag.-Regt. No. 13, — zu Rossärzten, Coblenzer, Unterrossarzt der Landwehr 1. Aufgebots, v. Wahlde, v. Werder, Unterrossärzte der Reserve, — zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes — ernannt. Schatz, Oberrossarzt vom Ulanen-Regt. No. 1, zum Feld-Art.-Regt. No. 5, Littmann, Oberrossarzt vom Hus.-Regt. No. 15, zum Ulanen-Regt. No. 1, Draeger, Rossarzt vom Feld-Art.-Regt. No. 24, zur Militär-Lehrschmiede in Berlin, Rautenberg, Rossarzt vom Drag.-Regt. No. 11, zum Hus.-Regt. No. 3, Eicke, Rossarzt vom Drag.-Regt. No. 12, zum Drag.-Regt. No. 11, Gärtner, Unterrossarzt vom Ulan.-Regt. No. 13, zum Drag.-Regt. No. 16 — versetzt. Rossarzt Hedler vom Hus.-Regt. No. 13 und Oberrossarzt der Landwehr Mälzer der Abschied bewilligt.

Gestorben: Departementsthierarzt a. D. Gips in Kolberg, Bezirksthierarzt Reimer in Schönberg (Mecklenb.), Thierarzt F. Samplebe in Schöppenstedt.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 24.

Ausgegeben am 11. Juni.

1898.

Blutserum immuner Thiere im Kampfe gegen die Rinderpest.

Von A. Theller,

Landesthierarzt der südafrikanischen Republik.

Die Nothwendigkeit, Serum von gegen Rinderpest immunen Thieren zur Bekämpfung dieser Seuche anzuwenden, stellte sich ein, als man gezwungen war, nach anderen Mitteln als Keulung und Quarantäne sich umzusehen, von deren Nutzen man sich in Süd-Afrika nicht überzeugen lassen wollte. Zunächst schien freilich das Serum wenig Aussicht auf allgemeine Anwendung zu haben, da die Koch'sche Gallenimpfung anfänglich das Terrain behauptete. Es ist auch kein Zweifel, dass die Verwendung der immunisirenden Eigenschaften der Rinderpestgalle für Süd-Afrika von den weitgehendsten, segensreichsten Folgen war, wie ich bereits schon früher mitgetheilt. Andererseits ist es aber auch Thatsache, dass durch die Anwendung der Gallenimpfung die Pest überall hin vertragen wurde; aber die günstigen Erfolge überwogen dennoch bei Weitem die Nachteile dieser Methode. So schreibt z. B. der Commissar von Basutoland, dass durch die Gallenimpfung von 100000 Stück Vieh doch 70000 gegen die Pest geschützt werden konnten. Auch Hutcheon, der Gouvernements-Thierarzt der Kap-Colonie, theilt mit, dass vom Rinderbestande der Colonie, der an die zwei Millionen beträgt, ca. 1 1/2 Millionen Stück, Dank der Galle, vor der Ansteckung bewahrt wurden. Im Vrijstaat sind die Resultate ähnliche; wohl die Hälfte des noch übrig gebliebenen Bestandes war mit Galle geimpft und Dank dieser verschont geblieben.

Indess ist, wie bereits in einem früheren Artikel erwähnt wurde, die durch Galle erzeugte Immunität nur temporär und dauert von wenigen Tagen bis zu mehreren Monaten. Zur Zeit des Internationalen Congresses in Pretoria (August 1897) empfahl man, um die Immunität der mit Galle geimpften Thiere zu erhöhen, eine nachfolgende Einspritzung von virulentem Blut. Diese Empfehlung stützte sich auf die ersten bei dieser Methode gemachten Beobachtungen, dass keine, oder nur geringe Mortalität auftrat und viele Thiere eine leichte Reaction zeigten, woraus man den Schluss zog, dass nun complete Immunität eingetreten sei. Vicerorts machte man aber bald schlechte Erfahrungen und die Sachverständigen der Kap-Colonie kamen zur Meinung, dass das Ausbleiben der Reaction nach der Injection virulenten Blutes eher für eine Abnahme, als für eine Zunahme der Immunität spricht. Aus diesem Grunde wurde die nachfolgende Injection des virulenten Blutes nicht mehr empfohlen

und auch nicht mehr ausgeführt. Auch die nachfolgende zweite Gallenimpfung, die, wie auch schon mitgetheilt, in Anwendung kam, konnte sich nicht halten, weil keine permanente Immunität folgte und die bereits vorhandene Immunität nicht gesteigert wurde.

Bei dieser Lage der Dinge war es nun das Impfverfahren mit Serum, welches über die Schwierigkeit hinweg half und den Thieren dauernde Immunität verlieh. In Transvaal und in Natal war es bald nach seiner Bekanntmachung beinahe das einzige Mittel, welches vom Anfang an in noch nicht geimpften Herden verwendet wurde; im Vrijstaat hielt es mit der Galle ungefähr die Wage und in der Kap-Colonie hat es die Galle nun beinahe ganz ersetzt.

Die ersten Versuche mit Serum wurden von Pitchford und mir im Jahre 1896 gemacht; hierauf folgten die Experimente Koch's, dann diejenigen der französischen Bakteriologen Bordet und Danysz und fast zu gleicher Zeit die von Turner und Kollie. Gemäss den Publicationen dieser Experimentatoren ist über das Serum immuner Thiere Folgendes festgestellt, was von Belang für dessen Anwendung in der Praxis ist:

Serum eines Thieres, welches die Pest überstanden hat, einem gesunden Thiere subcutan oder intrajugulär einverleibt, giebt diesem einen gewissen Schutz gegen nachfolgende Infection. Diese Immunität gilt nur gegen Infection mit virulentem Blut, nicht aber gegen natürlichen Contact, wenn nur wenig Serum eingespritzt wurde. In mittleren Dosen gegeben, verhütet es zwar noch nicht die Ansteckung bei Contact, macht aber die Thiere widerstandsfähiger, indem dieselben wohl erkranken, aber in der Regel die Krankheit überstehen. In einem Versuche von Pitchford und mir schützten bereits 10 ccm Serum ein ca. 18 Monate altes Kalb gegen die Ansteckung mit 1 ccm virulenten Blutes. Wenn wir das Gewicht des Kalbes auf 100 kg annehmen, (es war aber eher noch schwerer), würde also 1 g Serum 10000 g Lebendgewicht immunisiren. 100 ccm desselben Serums waren aber nicht im Stande, ein gleich grosses Kalb gegen die Ansteckung durch Contact zu beschützen, wohl aber vor dem Tode zu bewahren. Es ergiebt sich also daraus, dass die natürliche Ansteckung ungemein virulenter sein muss, als eine subcutane Einverleibung von Blut eines hochkranken Thieres.

Die Umwandlung der passiven in eine active Immunität kann nur dadurch geschehen, dass das mit Serum geimpfte Thier bei einer nachfolgenden Viruseinverleibung oder bei Ansteckung durch Contact eine der Rinderpest typische Reaction zeigt.

Erst versuchte man nun Serum mit nachfolgender virulenter Bluteinspritzung. Alle Experimentatoren kamen jedoch bald davon ab, weil durch das Virus keine Steigerung der Immunität zu erzielen war, indem die passive Immunität zu rasch verschwand. Eine später einverleibte Menge Virus kam dann zu spät, es war kein Serumschutz mehr vorhanden und die Thiere verendeten. Mischungen von Serum und Virus ergaben dasselbe Resultat. Zwar theilt Koch einmal mit, dass er durch eine solche Mischung Immunität erzeugt habe, so dass das Thier noch nach vier Wochen 10 ccm Virus ohne Reaction vertragen konnte. Dieses ist jedoch der einzige, mir bekannte, glückliche Erfolg. Unsere Versuche bewiesen deutlich, dass Mischungen von Serum und virulentem Blut keine active Immunität erzeugen. Serum kann Virus schon in vitro unschädlich machen. Da zwischen den verschiedenen Sera jedoch ein bedeutender Unterschied ist, so kann es vorkommen, dass Serum- und Pestblutmischungen noch virulent sein können.

Es wollte Niemandem glücken, diejenige Menge von Serum und Virus zu finden, bei welcher ein genügender Schutz erzeugt wurde; ebenso wollte es nicht gelingen, den Zeitpunkt zu finden, wo eine nachfolgende Injection von Virus gerade noch eine nur leichte Krankheit hervorzurufen vermochte.

Bei den Versuchen von Pitchford und mir fiel es uns auf, dass alle mit Serum geimpften Thiere, welche selbst zweibis dreimalige Viruseinspritzungen überstanden hatten, doch noch nach Contact erkrankten, aber um so leichter genesen, je mehr Serum sie erhalten hatten. Der Gedanke, Thiere mit grossen Dosen Serum zu impfen und sofort dem Contact auszusetzen, ergab sich demnach von selbst und fielen die diesbezüglichen Experimente immer befriedigend aus. Diese Methode wurde dann später auch von den französischen Bakteriologen angenommen und verallgemeinert. Turner und Kolle in der Kap-Colonie versuchten das Verfahren zu verbessern, indem sie versuchten, zu gleicher Zeit die Thiere anzustecken und zu immunisiren, was sie erreichten, indem sie dem Impflinge auf der einen Seite 1 ccm virulentes Blut und auf der andern Seite 30 ccm Serum einspritzten. Die Thiere sollen erkranken, die meisten jedoch genesen. Hutcheon, der Veterinar en chef der Kap-Colonie, unter dessen Leitung diese Methode in der Praxis ausgeführt wurde, theilte mir mit, dass sie in einer Reihe von Viehherden grossen Erfolg gehabt habe, dass sie jedoch sehr grosse Sorgfalt verlange und dass dazu nur vorher geprüfetes Serum gebraucht werden dürfe. Das von Hutcheon gebrauchte Serum stammte von der Kimberley-Station und wurde in folgenden Quantitäten verimpft, zu gleicher Zeit mit 1 ccm virulenten Blutes auf der entgegengesetzten Körperseite: Junge Kälber erhielten 8 ccm, ältere 10 ccm, 1—1½ jährige 12 ccm, 2 jährige und mittelgrosse Thiere 15 ccm, Kühe von mittlerer Grösse 20 ccm, ganz grosse Thiere 25 bis 35 ccm. Aber selbst bei der grössten Sorgfalt kam es vor, dass eine bedeutende Anzahl Thiere keine Reaction zeigten und deshalb nicht immun waren. Neuerdings inficirte nun Hutcheon erst seine Impflinge mit 1,5 ccm virulenten Blutes und impfte dann nach 48 Stunden Serum in oben angegebenen Quantitäten. Dann wiederholt er die Impfung, sobald die Reaction beginnt (am 4., 5., 6. Tage) mit Dosen von 15—100 ccm für grosse Ochsen. Für wilde Herden ist die gleichzeitige Einverleibung von Virus und Serum vorzuziehen, für zahme Herden hingegen bietet die letztere mehr Garantie. Hutcheon behauptet, dass bei Anwendung von geprüftem Serum die Verluste keineswegs gross seien. Versuche, welche wir hier mit Serum von nicht vorbehandelten Thieren anstellten, fielen sehr unbefriedigend aus, ich glaube jedoch bestimmt, dass Serum hochimmuner Thiere bedeutend besser wirken muss.

Wenn es also auf der einen Seite galt, einen modus operandi zu finden, die durch Serum erhaltene passive Immunität ohne allzugrosse Verluste in active zu verwandeln, so galt es andererseits, auch ein Serum zu erhalten, welches in kleinster Quantität den grösstmöglichen Schutz verlieh. Bereits früher habe ich mitgetheilt, dass ein Thier, welches die Pest überstanden hat, durch nachfolgende Blutinjektion in seiner Immunität nicht gesteigert werden kann, weil es uns nie gelingen wollte,

eine Reaction hervorzubringen. In der Folge zeigt sich aber, dass man diese Reaction, welche bei Thieren, die schon seit längerer Zeit, d. h. seit Monaten immun sind, nicht eintritt, doch bei Thieren hervorrufen kann, welche die Krankheit soeben überstanden haben und besonders bei Thieren, die durch Serumbehandlung und nachfolgende natürliche Erkrankung immun geworden sind.

Spritzt man einem Ochsen einige Tage nach seiner Genesung ca. 100 ccm virulentes Blut ein, so stellt sich in den meisten Fällen eine Reaction ein, die typisch ist in ihrem Verlauf, d. h. nach einer 3—6tägigen Incubation folgt ein continuirliches Fieber von 5—8 Tagen; es kann selbst so weit kommen, dass das betreffende Thier von Neuem alle Symptome der Rinderpest in milderem Grade entwickelt. Turner und Kolle haben sogar beobachtet, dass immune, aber durch die Krankheit heruntergekommene Thiere durch die oben angeführte Reaction zu Grunde gingen.

Hat das Thier die typische Reaction überstanden, so wird die einzuspritzende Virusmenge gesteigert, successive auf 200, 500, 1000, 2000, 4000 ccm, bis keine Reaction mehr erfolgt; ein derartig behandeltes Thier kann dann als hoch immun betrachtet werden. Turner und Kolle sahen nach Injection von 5000 ccm virulenten Blutes ein mittelgrosses Stück Vieh zu Grunde gehen, ohne dass Symptome der Pest oder Abscesse aufgetreten wären, und nehmen an, dass das in diesem Blute vorhandene Toxin das Thier vergiftet hat.

Vier bis sechs Wochen nach der letzten Impfung ist das Serum eines so behandelten Thieres ungefähr auf der Höhe seiner Activität und führt schon in kleinen Dosen zur Genesung. Turner und Kolle haben z. B. 24 im Beginne der Krankheit stehende Thiere mit 20 ccm solchen Serums behandelt und alle Thiere genesen. Aber solches Serum hat natürlich auch einen starken präventiven Charakter und kann, in grösseren Dosen einverleibt, eine natürliche Ansteckung für ziemlich lange (immerhin unbestimmte) Zeit hinausschieben. Die immunisirende Kraft dieses Serums nimmt langsam ab, beträgt nach 4 bis 5 Monaten noch ca. die Hälfte und ist nach 10—12 Monaten beinahe gleich Null. Dieses ist auch der Fall bei hochgradig immunisirten Thieren und die Praxis hat zu wiederholten Malen gelehrt, dass schon nach dreimaliger Blutabnahme, d. h. nach Entfernung von ungefähr 12 l Blut, das nachfolgende Serum sehr ungünstige Resultate zeitigte und zwar auch dann, wenn nach jeder Blutentziehung wieder Virus einverleibt worden war. Letzteres scheint zu beweisen, dass die immunisirenden Eigenschaften sich nicht erneuern lassen.

Die ersten Resultate mit der Serum-Contact-Methode waren ausserordentlich befriedigend und ermuthigten zu einer Allgemeinanwendung. In der Praxis wurde die Serumimpfung nach der bereits vorausgegangenen Behandlung mit Galle oder aber für sich allein ausgeführt. Man hat demnach zweierlei Gruppen zu unterscheiden:

I. Noch nicht behandelte Thiere.

Ein immunes Thier (in Süd-Afrika nennt man sie »ge-salzen«, holländisch »gezouten«, englisch »salted«) wurde erst mit einer Dosis von 100—500 ccm virulenten Blutes geimpft; einerseits, um dasselbe auf seine Immunität zu prüfen, andererseits, um die vorhandene Immunität zu erhöhen, im Fall das Thier noch reactionsfähig war. Zwei Wochen nach der letzten virulenten Blutimpfung, die 1—3 Mal wiederholt worden war, also 4—8 Wochen nach dem Ueberstehen der Krankheit, wurde dem Thiere Blut entzogen. Es bildete sich eine besondere Zunft, »Impfer«, welche dieses Geschäft besorgten; aber auch weitaus die meisten Boeren zeigten dazu ganz ausreichende Befähigung. Zum Zweck der Blutentziehung mussten die Thiere gelegt werden, weil sie zu wild waren und dabei fehlte es natürlich nicht an aufregenden Scenen. Die Ader wird comprimirt, die dicke Haut durchgeschnitten und der Trocart in die blosgelegte Vene eingestossen. Nach Entfernung des Stilets fliesst das Blut in schönem Strahle in ein bereitgehaltenes Gefäss (gewöhnlich von Email) und je nach der Grösse des Thieres entnimmt man 6—14 Flaschen. Das einflussende Blut

wird mit einem Drahtbesen langsam und vorsichtig geschlagen. Nachdem das Fibrin so entfernt ist, wird das flüssige Blut durch Mousseline geseiht. Alle Geräthe, vom Messer und Trocart bis zum Sieb, werden jeweils vor Gebrauch gekocht, ebenso die Injectionspritzen.

Auch zum Impfen müssen die Thiere gelegt werden. Impfstellen sind alle Körperpartien, an denen das Fell sich leicht abheben lässt. Mit Vorliebe impft man hinter den Schultern und an der Vorderbrust. Bei genauer Beobachtung der vorgeschriebenen aseptischen Massregeln entstehen keine Impffälle, d. h. keine Schwellungen. Bei unsauberer Arbeit hingegen, oder wenn das Blut nicht sofort verimpft wird, oder noch transportirt werden muss, bilden sich, wie nicht anders zu erwarten ist, Abscesse von bedeutendem Umfang mit weitgehender Nekrose der Haut, Phlegmonenbildung, malignes Oedem und eigentliche Septicämien. Die Quantität des Impfbutes wird bemessen nach dem Zustande, in welchem sich das zu impfende Thier befindet. Ist die Herde noch gesund, so erhält jedes Thier 100 ccm und nach Verlauf von 6 Tagen noch einmal die gleiche Quantität. Sofort nach der ersten Impfung kommen die Thiere in Contact, so dass die zweite Impfung mit dem Zeitpunkt zusammenfällt, wo die Krankheit auszubrechen beginnt. Im günstigsten Falle nun bricht die Krankheit bei allen Thieren so aus, dass nach Verlauf von 14 Tagen nach der ersten Impfung alle Thiere krank und in den folgenden 8 Tagen wieder gesund sind. In weniger günstigen Fällen, und das ist in der Praxis fast die Regel, bricht die Krankheit nach der Injection des Blutes hochimmuner Thiere nicht sofort nach der typischen Incubation aus, oder aber es brechen nur einzelne Fälle aus und die Epidemie nimmt einen mehr schleichenden Charakter an. Dieselbe kann einige Wochen dauern, ja, es kann vorkommen, dass man überhaupt nicht im Stande ist, eine Ansteckung zu erzielen und die Seuche ausstirbt. Je nach der Art der Ausbrüche gestalten sich die Erfolge. Je mehr Thiere in der typischen Zeit erkranken, desto eher und desto leichter genesen sie; je später die Ausbrüche erfolgen, desto weniger widerstehen die Thiere. Das Krankheitsbild wechselt von einer leichten Krankheit ohne Aufhören der Fresslust bis zu den alarmirendsten Symptomen. Im günstigsten Falle, und das ist gar nicht selten, genesen 95 % der Thiere; zuweilen aber genesen auch nur 30—40 %. Die Boeren hatten bald herausgefunden, dass das Geheimniss des Erfolges nach der »gezouten« Blutimpfung im frühzeitigen Ausbruch der Seuche lag und begannen deshalb für eine sofortige ergiebige Ansteckung zu sorgen. Man benutzte zu diesem Zwecke virulentes Blut, Darminhalt etc. etc., bestrich damit den Thieren Nasen und Maul und gab ihnen selbst solches ein. Aber dennoch waren die Erfolge nicht immer die gewünschten, weil entweder das Serum zu stark oder die Mischung nicht virulent genug war. Man schritt deshalb dazu, die Thiere vor der Impfung anzustecken; aber auch da waren die Erfolge wechselnde. Als beste Infectionsmethode ergab sich das Zusammenstellen mit lebenden kranken Thieren und je inniger der Contact mit diesen war, desto schneller erfolgte auch die Ansteckung. Als man die inconstanten Resultate der Impfung mit Blut hochimmuner Thiere einsah, benutzte man einfach Blut immuner Thiere und verringerte auch die Dosis des zu verimpfenden Blutes. So gut nun bei gewissenhaftem Arbeiten die Resultate waren, so schlecht waren sie im umgekehrten Falle und es fehlte nicht an leichtfertigen Speculanten, welche Tod und Verderben überall hintrugen, wo sie impften. Im Transvaal war dies nur zu oft der Fall, aber leider konnte man nichts dagegen thun. In Natal errichtete die Regierung sog. Serumstationen unter der Leitung von Thierärzten oder intelligenten Farmersöhnen und erwarben sich dieselben bald einen guten Ruf durch ihre gleichmässigen, guten Erfolge. Man impfte dort Thiere und bereitete auch Serum zum Versenden. Wenn bis dahin in der Praxis, ich möchte sagen beim Hausirimpfer, der mit seinen »gezouten beesten« von Farm zu Farm zog, nur defibrirtes Blut zur Anwendung kam, benutzte man auf diesen Stationen mit Vorliebe Serum. Die grösste Serumstation ist diejenige in Kimberley unter der Leitung

der Herren Turner und Kolle. Dort wird beinahe für die ganze Kap-Colonie Serum bereitet und zwar in der früher angegebenen Weise von hochimmunen Thieren, welches schon in Quantitäten von 20—30 ccm heilkräftige Eigenschaften hat. Es ist kein Zweifel, dass nur von solchen Einrichtungen gleichmässige, günstige Erfolge erwartet werden dürfen, leider wollte man das im Transvaal nicht einschen und überliess das Geschäft dem Privatunternehmen. Wenn einerseits Serum besser wirkte, als defibrirtes Blut, weil es in gleicher Quantität mehr immunisirende Eigenschaften besitzt und weil es auch absolut keimfrei gewonnen werden kann, so waren andererseits noch andere Ursachen vorhanden, warum man die Anwendung des defibrirten Blutes nur im äussersten Falle empfahl. Man hatte gefunden, dass das »Redwater oder Rooiwater« sich mit übertragen liess. Redwater ist nämlich identisch mit dem Texasfieber; man findet auch in jenem die Pyrosomen. Kolle wies sodann eine andere malariaartige Krankheit nach, wobei endoglobuläre Parasiten nachweisbar waren, ohne dass das Thier eine typische Krankheit gezeigt hätte.

Die Hauptdomäne des Serums sowie des defibrirten Blutes sind die bereits erkrankten Heerden und hier wirken sie manchmal Wunder. Ist das Serum oder Blut nur einigermaßen gut, so kann man in einer Herde, wo die Seuche bereits festen Fuss hatte, deren Verlauf so abändern, dass, vom Tage der Impfung an, die Mortalität abnimmt und die meisten Thiere genesen, oder aber es erfolgen nach 6—10 Tagen keine Ausbrüche mehr und die Seuche erlischt. Von dieser Erscheinung hat man insofern Nutzen gezogen, als man empfahl, erst dann zu impfen, wenn die Seuche sich in einer Herde bemerkbar machte; aber dann auch mit Nachdruck. Thatsache ist, dass je mehr Serum man braucht, und je früher dasselbe dem kranken Thiere einverleibt wird, desto grösser auch der Erfolg ist. Kann man das Serum noch in der Prodromie einverleiben, so ist der darauf folgende Krankheitsverlauf sehr milde. Leider kann das Thermometer in grossen Heerden nicht nutzbringend verwendet werden und bleibt das Impfgeschäft dort mehr ein schablonenhaftes.

II. Mit Galle behandelte Thiere.

Wir wissen, dass die Galle eine theilweise Immunität erzeugt, welche früher oder später verschwindet. Nach einer Application von Serum »zouten« solche Thiere in der Mehrzahl der Fälle. Der Ausbruch der Krankheit in einer mit Galle geimpften Herde ist sehr unregelmässig und kann sich über eine ziemlich lange Zeitdauer erstrecken. Auch hier liegt das Geheimniss des Erfolges in einer möglichst innigen Ansteckung; man behandelt dann die Thiere der Reihe nach, sobald die Krankheit ausbricht und um so erfolgreicher, je besseres und je mehr Serum man verwenden kann. Eine gleichmässige Ansteckung durch subcutane Injection virulenten Blutes kann auch hier nicht erreicht werden; stärker gallenimmune Thiere vertragen dasselbe ohne Reaction.

Eine Frage, welche die Gemüther in Süd-Afrika eine Zeit lang ziemlich beschäftigte, war: Wie lange dauert die Immunität nach der Impfung mit Serum oder defibrirtem Blut bei nachfolgendem Contact? Man wollte nämlich beobachtet haben, dass Thiere, welche die Seuche überstanden hatten, bereits nach einigen Monaten wieder erkrankten und verendeten. Es kam vor, dass z. B. in einer geimpften Herde, wo die Krankheit heftig gewüthet hatte und in Folge der Impfung zum Stillstand kam, dieselbe 2, 3 und noch mehr Monate später wieder ausbrach und einzelne Thiere weggraffte. Es darf hingegen als allgemeine Regel gelten, dass ein Thier, welches die typische Pest überstanden hat, gegen diese gefeit ist und dass es eine active Immunität besitzt. Welcher Art war aber diejenige Immunität, welche die Thiere trotz möglichst grosser Ansteckungsgefahr vor dem Erkranken schützte, aber schon nach einigen Monaten wieder verschwand? Sie ist kaum als blosser Effect des Serums aufzufassen; aber unter dessen Einfluss war vielleicht eine so leichte, nicht merkbare Reaction verlaufen, die das Widerstandsvermögen nicht dauernd machen konnte. Andererseits aber wurde auch vielfach die Erfahrung

gemacht, dass Thiere nach Serumbehandlung die ganze Epidemie mitmachten, nie die geringste Krankheit zeigten und nachher doch activ immun waren. Eine geringe Reaction hätte aber hier genügt, eine dauernde Immunität zu erzeugen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Behandlung kranker Heerden mit Serum immuner Thiere den grössten Theil des noch vorhandenen Viehbestandes gerettet hat. Leider lassen sich die Erfolge nicht in Ziffern ausdrücken, weil es ausserordentlich schwer ist, statistische Mittheilungen zu erhalten. Wer zu Gunsten der Serumtherapie gegen Rinderpest sprechen will, findet leicht Beweise von Erfolgen bis zu 100%; wer Gegner derselben ist, findet leicht Misserfolge heraus. Das Hauptmoment bleibt aber, dass die Serumtherapie in Süd-Afrika allgemeine Anwendung gefunden hat und dass Dank derselben die Rinderpest viel von ihrem Schrecken verloren hat. Gegenwärtig ist die Seuche so ziemlich verschwunden und wenn die verschiedenen Staaten sich zu gemeinsamem Vorgehen entschliessen könnten, so wäre an ein gänzliches Ausrotten derselben zu denken.

Referate.

Untersuchungen über Porcosan.

Von Stabsarzt Dr. P. Musehold.

(Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XIV. H. 1.)

(Autorreferat.)

Nach den verschiedenartigen Beurtheilungen, welche das Rothlaufschutzmittel der Farbwerke Friedrichsfeld, »Porcosan«, auf Grund casuistischer und experimenteller Beobachtungen in der Oeffentlichkeit erfahren hatte, wurde das Porcosan nach zwei Richtungen hin untersucht:

1) ob auch die neueren von der Fabrik Friedrichsfeld gelieferten Porcosan-Proben lebensfähige Rothlaufstäbchen enthalten;

2) ob das Porcosan thatsächlich immunisierend gegen den Rothlauf der Schweine wirkt.

Im Ganzen wurden fünf Porcosan-Proben und von jeder gleichzeitig mehrere Fläschchen, welche möglichst frisch direct von der Fabrik in Originalpackung bezogen worden waren, untersucht; die Untersuchung begann 2 bis 7 Tage nach dem Füllungstage.

Zum Nachweis lebensfähiger Rothlaufstäbchen im Porcosan wurden zwei Wege eingeschlagen, ein directer: unmittelbare Uebertragung von Porcosan in Gelatine und auf verschiedene empfängliche Thiere (Mäuse, Tauben, Schweine), und ein Umweg: nämlich mittelst Einschaltung einer Anreicherung in grossen Mengen von Aschmann-Pepton-Bouillon nach den Angaben von O. Voges; letzteres Verfahren hatte den Zweck, den bekanntermassen die Lebensfähigkeit der Rothlaufstäbchen in hohem Grade nachtheilig beeinflussenden Glyceringehalt des Porcosans möglichst ausser Wirkung zu setzen.

Zwei aus dem Mai und Juli v. J. stammende Porcosan-Proben — 0,142 und 0,190 — enthielten lebensfähige Rothlaufstäbchen, welche mittelst des vorerwähnten Anreicherungsverfahrens in allen untersuchten Originalfläschchen dieser Probe aufgefunden worden sind — vermittelt directer Uebertragung jedoch nur in einzelnen Fläschchen nachgewiesen werden konnten. In der Porcosan-Probe 0,142 waren die Rothlaufstäbchen in dem Grade abgeschwächt, dass Einspritzungen des Porcosans als solchen bei Mäusen und Schweinen keinerlei nachtheilige Folgen hatte; dieselben Stäbchen, in Aschmann-Pepton-Bouillon übertragen, waren hochvirulent. Die Probe 0,190 bewirkte bei dem einzigen mit derselben geimpften Schweine vorübergehende Temperatursteigerung, bei einer Maus (drei andere waren gleich nach der Einspritzung dem Glycerintod erlegen) eine schwere Rothlaufkrankung, die durch Chloroform abgekürzt wurde.

Eine 5 bis 6 Wochen später vorgenommene nochmalige Untersuchung der beiden Proben 0,142 und 0,190 hatte ein

negatives Resultat; dies war nicht auffallend, da in analoger Weise ältere Glycerin-Lymphsorten in der Regel zuverlässiger keimfrei gefunden werden, als frische.

Die drei übrigen untersuchten Porcosan-Proben — 0,155; 0,169; 0,183 — waren frei von Rothlaufstäbchen.

Die immunisierende Wirkung wurde sowohl an Laboratoriumsthiere, wie an Schweine geprüft. Bei ersteren wurden subcutan oder intramusculär möglichst hohe Dosen Porcosan (der Glyceringehalt setzte eine Grenze) und möglichst niedrige Infectionsdosen (subcutan oder intravenös) angewandt; auf das Körpergewicht bezogen, erhielten die benutzten weissen Mäuse eine verhältnissmässig 20–24 Mal grössere Porcosandosis, als nach der von den Farbwerken Friedrichsfeld zusammengestellten Gebrauchsanweisung für Immunisirung eines Schweines erforderlich sein sollte, — die Tauben erhielten unter gleichen Verhältnissen eine 16–20 Mal grössere Dosis; gegenüber der 7 bis 27 Tage nach der Porcosan-Einspritzung ausgeführten Infection verhielten sich diese Thiere nicht anders, wie die nicht mit Porcosan vorbehandelten Thiere.

Von fünf mit Porcosan (subcutan) vorbehandelten Schweinen, von denen vier einer Kreuzung der englischen Rasse, eins einer ganz gewöhnlichen einheimischen Landrasse angehörten, erlagen zwei (englische Kreuzung) innerhalb $2\frac{1}{3}$ bzw. 3 Tagen der 12 bis 15 Tage nach der Porcosan-Einspritzung vorgenommenen intravenösen (V. saphena) Rothlaufinfection; ein drittes mit 18 ccm Porcosan gespritztes Schwein erkrankte in Folge einer 18 Tage später vorgenommenen Infection sehr schwer an Rothlauf. Die beiden übrigen, mit Porcosan behandelten Schweine (darunter dasjenige der Landrasse), sowie zwei weitere Schweine englischer Kreuzung, welche als Controlschweine kein Porcosan erhalten hatten, überstanden die in gleicher Weise ausgeführte Rothlaufinfection. Der aus der Blase entnommene Urin der beiden an Rothlauf verendeten Schweine enthielt zahlreiche virulente Rothlaufstäbchen, ebenso der Urin und Koth zweier weiterer, zu einem anderen Versuch gehöriger und an Rothlauf verendeter Schweine; eines der letzteren gelangte unmittelbar nach dem Eingehen zur Section.

Das Gesammtresultat wird in folgenden Sätzen zusammengefasst:

Von fünf frisch bezogenen Proben-Porcosan verschiedenen Füllungstages enthielten zwei Proben in sämtlichen daraufhin untersuchten Originalfläschchen lebensfähige Rothlaufstäbchen.

Obwohl die in diesen beiden Porcosan-Proben nachgewiesenen Rothlaufstäbchen bereits eine Einbusse ihrer Virulenz in dem Grade erlitten hatten, dass sie, in den Schweinekörper übergeführt, eine belangreiche Schädigung nicht mehr auszuüben vermochten, so liegt doch die Wahrscheinlichkeit vor, dass die mit dem Porcosan eingepfundenen Rothlaufstäbchen wenigstens zum Theil durch die Nieren zur Ausscheidung gebracht werden und ausserhalb des Thierkörpers leicht wieder neue Virulenz erlangen können. Diese Erwägung lässt bei der Anwendung des Porcosans dieselben Vorsichtsmassregeln angezeigt erscheinen, welche bei den mit lebenden Rothlaufculturen operirenden Impfschutzverfahren zu fordern sind.

Bei weissen Mäusen und bei Tauben ist eine immunisierende Wirkung des Porcosans selbst bei Anwendung möglichst hoher Dosen des Porcosans und möglichst kleiner Infectionsdosen nicht nachweisbar.

Das Resultat der bei Schweinen angestellten Versuche spricht gegen das Vorhandensein einer immunisierenden Wirkung des Porcosans. — Bei den betreffenden Versuchen erwies sich die intravenöse Injection von frischen Rothlauf-Bouillon-Culturen (in die V. saphena auf der Innenseite des Unterschenkels oberhalb des Tarsus) als die zuverlässigste Infectionsmethode.

Die Empfänglichkeit der Schweine für den Rothlauf hängt nicht allein von Rasseneigenthümlichkeiten, sondern auch von individuellen Eigenthümlichkeiten ab; scheinbare Erfolge der Porcosanimpfung, namentlich bei grösseren von Rothlauf befallenen Beständen, können daher sehr wohl lediglich auf einer stattgehabten raschen Auslese der für Rothlauf empfänglichen Individuen bzw. auf individueller Immunität beruhen.

Dieses Ergebniss stimmt im Ganzen mit demjenigen der denselben Gegenstand betreffenden Untersuchungen von O. Voges und W. Schütz überein. Ganz besonders anzuführen ist hier der von den beiden genannten Forschern in der »Deutsch. med. Wochenschr.«, 1898, No. 4, »Ueber die Ergebnisse von Immunisierungsversuchen beim Rothlauf der Schweine« mitgetheilte Satz (These 5): Es gelingt nicht, bei Schweinen vom subcutanen Gewebe aus mit abgetödteten Rothlaufculturen Immunität zu erzielen.

Der Mikroorganismus der Lungenseuche.

Von Nocard und Roux.

Unter Mitwirkung von Borel, Salimbemiti und Dujardin-Beaumetz.

(Annales de l'Institut Pasteur, Tome XII, 1898, p. 240)

Die Frage nach dem wirklichen Infectionserreger der Lungenseuche blieb bisher ungelöst, obwohl von den verschiedensten Forschern in den pleuritisch-pneumonischen Ergüssen Mikroorganismen aller Art beschrieben wurden. Schien es eine Zeit lang, als wäre der von Poels und Nolen gefundene Mikrococcus der wirkliche Erreger, so haben doch die Angaben dieser Autoren von anderer Seite keine Bestätigung gefunden. Auch der von Arloing als »Pneumobacillus bovis liquefaciens« bezeichnete Organismus konnte bisher nicht allgemeine Anerkennung finden. So lange man nicht im Stande war, durch Impfung mit den Bakterien das typische Bild der Lungenseuche hervorzurufen, konnte diese Frage nicht als spruchreif bezeichnet werden.

Um so mehr musste auf dem diesjährigen internationalen Congress für Hygiene zu Madrid die Mittheilung Nocard's Aufsehen erregen, dass es ihm endlich gelungen sei, den echten Erreger der Lungenseuche zu finden und künstlich zu züchten. Nunmehr liegt die ausführliche Arbeit von Nocard und Roux über diesen Gegenstand vor, über welche ausführlich berichtet werden soll.

Zahllose, seit langer Zeit ausgeführte Versuche, aus rein gewonnener Lymphe auf den verschiedenen Nährböden Culturen anzulegen, blieben vollkommen fruchtlos. Auch gelang es niemals, mikrobische Elemente durch die bekannten Färbungsverfahren nachzuweisen. Es wurde deshalb bereits die Hoffnung aufgegeben, den Erreger rein züchten zu können, als die bedeutsame Arbeit von Metschnikoff, Roux und Salimbeni¹⁾ über das Cholera-toxin und -Antitoxin erschien. Die Resultate, welche diesen Forschern das Anlegen von Culturen im lebenden Körper, mit Hilfe von Collodiumsäckchen, geliefert hatte, erweckten neue Hoffnungen.

Das Princip und die Technik dieser höchst geistreichen Züchtungsmethode sind kurz folgende:

Man stellt kleine, sehr zartwandige Collodiumsäckchen her, sterilisirt dieselben im Autoklaven, füllt einige Cubikcentimeter Bouillon, welche man mit einer Spur der zu prüfenden Flüssigkeit beschickt hat, in dieselben und verschliesst sie sorgfältig. Hierauf bringt man die Säckchen in die Bauchhöhle eines frischen Versuchstieres (Meerschweinchen, Kaninchen, Hund, Schaf u. s. w.). Wenn man alle Manipulationen kunstgerecht ausführt, so erträgt das Thier die Operation und die Gegenwart des Collodiumsäckchens in der Bauchhöhle ohne wesentliche Störungen. Nach einer gewissen Zeit, welche je nach der Natur des zu untersuchenden Erregers zwischen wenigen Tagen und mehreren Monaten schwankt, tödtet man das Thier; man findet dann das Säckchen an irgend einer Stelle der Bauchhöhle, umgeben von einer mehr oder weniger dicken Schicht von Fibrin und Zellen, oder von jungem Bindegewebe, aus dem man es leicht herauslösen kann.

Wenn das Versuchstier und die Flüssigkeit richtig gewählt sind, erhält man überraschende Resultate, deren Deutung leicht ist. Die Wand des Säckchens bietet für die Mikroben und die Zellen eine unübersteigbare Schranke; die Mikroben

können aus dem Säckchen nicht heraus, aber sie können sich in demselben mit grosser Sicherheit vermehren, da sie dem Angriff der Phagocyten entzogen sind. Andererseits ist diese für Mikroorganismen und Zellen undurchlässige Wand für Flüssigkeiten und gelöste Substanzen passierbar, sie bildet eine osmotische Membran; die von dem Mikroorganismus producirten Substanzen können nach aussen diffundiren und, wenn sie wirksam genug sind oder das Thier empfänglich genug ist, den Tod des Thieres bedingen oder mehr oder weniger schwere Vergiftungserscheinungen hervorrufen, ohne dass ein einziges Bacterium in den Organismus gelangt. Die in dem Säckchen gegebenen Bedingungen sind für die Cultur äusserst günstig; die Stoffwechselproducte des Thieres, welche für den Mikroben sehr nützlich sein können, gelangen in das Säckchen hinein, und so findet man, wenn man dasselbe öffnet, in der Regel eine Cultur von unglaublicher Reichhaltigkeit.

Diese geistreiche Methode versuchten Nocard und Roux auch bei dem Studium der Lungenseuche und, wie wir sehen werden, mit grossem Erfolge. Collodiumsäckchen, angefüllt mit Bouillon, in welche eine Spur von virulentem Lungensaft vertheilt war, und mit allen Cautelen in die Bauchhöhle von Kaninchen eingenäht, enthalten nach 15—20 Tagen eine milchweisse, ein wenig trübe, leicht eiweisshaltige Flüssigkeit. Diese Flüssigkeit enthält weder Zellen noch Bakterien, welche auf den gebräuchlichen Nährböden wachsen. Dafür lässt die mikroskopische Untersuchung bei sehr starker, ca. 2000facher Vergrösserung und sehr guter Beleuchtung eine Unmasse von kleinen, lichtbrechenden, beweglichen Punkten von solcher Zartheit erkennen, dass es selbst bei Anwendung von Farbstoffen schwierig ist, ihre Form genau zu erkennen. Wenn man zur Controle in die Bauchhöhle desselben Kaninchens ein zweites Collodiumsäckchen einnäht, in welches die gleiche Bouillon, aber nicht beschickt mit Lungensaft, enthalten war, so konnte man sich überzeugen, dass die an der Flüssigkeit des ersten Säckchens beobachteten Veränderungen nicht bedingt sind einzig und allein durch den osmotischen Austausch, vielmehr kann man constatiren, dass die Flüssigkeit des Controlsäckchens ihre ursprüngliche Durchsichtigkeit und Klarheit behalten hat.

In Wirklichkeit sind die lichtbrechenden, beweglichen Punkte, welche so zahlreich sind, dass sie trotz ihrer Kleinheit die Flüssigkeit getrübt haben, Lebewesen, welche sich bei den günstigsten Wachstumsbedingungen sehr schnell vermehren.

Die meisten Kaninchen magern sehr ab, manche derselben erliegen vor dem für die Tödtung angesetzten Tage, sie sind dann im höchsten Grade kachektisch. Die Section liefert indess keine bemerkenswerthe organische Veränderung; aus dem Blute und den Organen lassen sich selbst in Collodiumsäckchen keine Culturen erzielen, es handelt sich demnach unzweifelhaft um eine reine Intoxication. Auf die Gegenwart der Säckchen im Körper allein sind die Störungen nicht zurückzuführen, denn die Thiere können solche Säckchen, die nur mit Bouillon gefüllt sind, monatelang unbeschadet ihrer Gesundheit in sich beherbergen. Wir haben hier ein neues Beispiel dafür, dass ein Thier für das Toxin eines Mikroben sehr empfänglich sein kann, während es für den Mikroben selbst vollkommen refractär ist.

In Meerschweinchen lassen sich die Culturen nicht züchten.

Dass der oben erwähnte Mikroorganismus in der That der ursächliche Erreger der Lungenseuche ist, wurde dadurch bewiesen, dass bei fünf Kühen durch Einimpfung einer kleinen Quantität des Säckcheninhaltes das absolut charakteristische Bild der Lungenseuche erzeugt wurde. Die eine dieser Kühe ging an einer sehr starken ödematösen Infiltration zu Grunde, die anderen vier blieben am Leben. Zwei von diesen, welche hinterher mit einer starken Dosis von virulenter Lungensaft nachgeimpft wurden, zeigten absolut keine Krankheitserscheinungen.

Wie bereits erwähnt, gelingt es auf keinem der in der Bakteriologie gebräuchlichen Nährböden, den Mikroorganismus zu züchten. Man kann indess Culturen erlangen, welche ähnlich sind denen der Collodiumsäckchen. Aber man muss als Nährboden eine sterile Bouillon verwenden, welche, eingeschlossen

¹⁾ Annales de l'Institut Pasteur, 1896, p. 257.

in einem Collodiumsäckchen, Wochen lang in der Bauchhöhle eines Kaninchens oder einer Kuh gewesen ist. Diese Bouillon ändert sich, obwohl nicht inficirt, infolge des osmotischen Austausches; sie wird leicht eiweissaltig und erlangt die Fähigkeit, einen guten Nährboden für den Mikroben darzustellen.

Nach vielen Bemühungen gelang es den Verfassern, den Lungenseucheerreger auch ausserhalb des Thierkörpers zu cultiviren. Als bester Nährboden ergab sich die von Martin für die Züchtung der Diphtheriebacillen empfohlene Peptonlösung, welcher eine geringe Menge Kaninchen- oder Rinderserum (ca. 4 Tropfen zu 5 ccm der Lösung) zugesetzt ist. In dieser Flüssigkeit konnten die Verfasser die Erreger direct aus dem Lungenexsudat heraus züchten.

Das Resumé der ausserordentlich lehrreichen Ausführungen gipfelt in folgenden Sätzen:

Der Erreger der Lungenseuche ist ein Mikroorganismus von ausserordentlicher Kleinheit; seine Dimensionen, welche viel kleiner sind als diejenigen der bisher als klein bekannten Bakterien, lassen selbst im gefärbten Präparate die Form desselben nicht genau erkennen.

Dieser Organismus lässt sich leicht in Collodiumsäckchen züchten, welche in die Bauchhöhle von Kaninchen eingebracht sind. Derselbe lässt sich nicht auf den bisher gebräuchlichen Nährböden cultiviren. Dagegen gelingt seine Züchtung leicht, wenn man ihn in Martin'sche Pepton-Bouillon bringt, welcher man Kaninchen- oder Rinderserum im Verhältniss von 1:20 hinzufügt.

Am Schlusse der Arbeit sind die einzelnen Uebertragungsversuche auf Rinder ausführlich mitgetheilt, bezüglich derselben muss auf das Original verwiesen werden.

Casper.

Die Geschichte der vergleichenden Augenheilkunde.

Von Königshöfer-Stuttgart.

(Zeitschrift für Thiermedizin, II, 2, S. 81 ff.)

Aus der vorchristlichen Zeit ist in naturwissenschaftlichen und ärztlichen Schriften über Augenkrankheiten der Thiere nichts zu finden. Bei Plinius (1. Jahrh. n. Chr.) finden sich zwei Stellen, die hierher gehören: Im Buch XI, 55, 2 erwähnt dieser Autor, dass bei zunehmendem Monde einige Lastthiere Augenübel bekommen, und im Buch XI; 55, 3. dass Schielen bei Thieren nicht vorkommt. Plinius hat auch ziemlich zutreffende Kenntnisse über den Bau des menschlichen und Thierauges. Galen hat sehr scharfsinnige Studien über die Anatomie des Auges der grossen Hausthiere niedergeschrieben, Vegelius Renatus (450 n. Chr.) beschreibt in seiner *Ars veterinaria* einige Krankheiten des Auges der Pferde, z. B. den grauen Staar (*suffucio*), die *Paracentesis* des Auges, die Mondblindheit, das Staphylom, die Hornhautflecken. Bis in's 16. Jahrhundert hinein fehlen dann Arbeiten über Augenheilkunde. Ein neues Leben für die Anatomie und Physiologie des Auges brachten die Arbeiten von Fallopius, Caserio, Stenon, Leeuwenhoek und Horius, die die Einrichtung der Thränenorgane und den mikroskopischen Bau des Auges klarlegten. Die moderne vergleichende Augenheilkunde beginnt 1807 mit dem Erscheinen der Schrift des Rossarztes Ammon »Ueber die Natur und Heilung der Augenentzündung des Pferdes«. In den 20er Jahren folgt die Arbeit von Toggio »Ueber die Ursachen der Blindheit der Pferde« und 1824 die Schrift Leblanc's über die Augenkrankheiten der Hausthiere, insbesondere des Pferdes. In Deutschland erschien 20 Jahre später Johann Friedrich Müller's »Handbuch der Veterinäropthalmologie für Thierärzte«. Die bahnbrechenden Arbeiten von Graef und Helmholtz (1851), von Arlt und Donders mussten alles bisher über Arzneiheilkunde Bekannte modificiren. Die Veterinäre haben erst verhältnissmässig spät für ihre Ophthalmologie Nutzen aus den Forschungen dieser hervorragenden Humanophthalmologen gezogen. Rudolf Berlin in Stuttgart war es, der 1874 durch Einrichtung eines Augen-

spiegelkurses für die Professoren der dortigen Thierarzneischule, von 1875 an auch für die Studenten derselben die wissenschaftliche Ophthalmologie in die Thierheilkunde einführte. Berlin verdanken wir eine Reihe grundlegender Arbeiten über »Der physikalisch-optische Bau des Pferdeauges«. B. wies nach, dass die Augen sämtlicher Hausthiere hypermetropisch sind, dass sie einen unregelmässigen Linsenastigmatismus aufweisen, dass am Pferdeauge immer ein regelmässiger Hornhautastigmatismus anzutreffen ist, dass im Pferdeauge eine Accomodation besteht u. A. m. Darnach folgten seine Arbeiten über den Staar und Staaroperationen, über Netzhautablösungen, über Sinusthrombose mit Exophthalmus, über Cholestearinkristalle in Glaskörpern, über Entropiumoperation, über die Diagnose und Beurtheilung der periodischen Augenentzündung. Berlin's Vorgang wirkte befruchtend auf andere thierärztliche Forscher. Bayer-Wien gab seinen vergleichend-ophthalmologischen Atlas heraus und bearbeitete in seiner Veterinärchirurgie die Augenheilkunde in ausführlicher Weise. Möller veröffentlichte kurz darnach seine Augenheilkunde für Thierärzte. Berlin's Nachfolger in Stuttgart war Schleich. Wir verdanken auch ihm eine Reihe werthvoller anatomischer und klinischer Arbeiten.

Eine ganze Reihe anatomischer und physiologischer Fragen harret noch der Klärung, die Lehre von der Hornhautentzündung bei der Hundestaube, die differentielle Diagnose der periodischen Augenentzündung bedürfen noch der Sichtung. Der Zusammenhang zwischen Augenkrankheiten und Allgemeinleiden ist noch in vielen Fällen unklar, und auch auf gerichtlich-medicinischem Gebiete ist noch Mancherlei zu erforschen. So ist die vergleichende Augenheilkunde ein Gebiet, auf dem der Forschereifer noch Vieles erreichen kann.

Froehner-Fulda.

Ueber die Toxine der Giftschlangen und Immunisation durch dieselben.

(Bulletins de la Société de biologie de Paris. Décembre 1897.)

Dass immunisirende Materien neben dem Giftstoff bei Giftschlangen eine Rolle spielen, wusste man schon länger, nicht aber genau, worin diese bestehen und von welchen Organen im Körper sie ausgehen. Allerdings hat schon 1880 Bouchard den Satz aufgestellt und verfochten, dass es keineswegs Bakterien seien, welche die antitoxischen Substanzen liefern, sondern diese Wirkung vom Körperhaushalt ausgehe und noch näher untersucht werden müsse. Dr. Phisalix in Paris hat sich nun, nachdem die Experimentation lange Zeit keine zufriedenstellende Resultate ergab, seit einigen Jahren mit dem Studium der Toxine der Giftschlangen (*Vipera*) besonders beschäftigt, Immunisierungsversuche an Thieren (hauptsächlich Hunden) angestellt und darüber in der Dezembersitzung der biologischen Gesellschaft in Paris berichtet.

Der Forscher untersuchte zunächst die verschiedenen Absonderungsflüssigkeiten des Körpers auf ihre Giftwidrigkeit, fand aber fast nur das Lebersecret zum Immunisiren brauchbar und erwies sich auch dieses nicht direct antitoxisch, wohl aber zeigte es neutralisirende Wirkungen auf das Schlangengift. Alle Versuchsthiere gingen ein, so oft er ihnen an einer Stelle Viperngift und an einer andern Stelle nachher Viperngalle einimpfte, dagegen blieben alle Hunde am Leben, sobald er die Galle 24 Stunden vor dem Gift injicirte oder auch, wenn Galle und Gift zugleich, also gemischt eingespritzt wurde. Erstere neutralisirte sonach das Virus. Um weiter zu erfahren, welche Gallenbestandtheile dabei von Einfluss sind, hatte sich gezeigt, dass die glyko- und taurocholsauren Verbindungen der Viperngalle genau so wirken, wie die Galle selbst, während das Cholestearin ausserdem auch wirklich antitoxische Fähigkeiten besitzt, die sonst nirgends in den Absonderungsflüssigkeiten gefunden werden konnten. Selbst 10 Minuten nach Injection reinen Schlangengiftes vermochte Cholestearin die Versuchsthiere noch vor dem Tode zu retten. Sonach geht es aus den Experimenten hervor, dass die künstliche Immunität eigentlich nur darin zu bestehen braucht, dass man mehr neu-

tralisirende und antitoxische Substanzen in's Blut bringt, als dies normal in der Körperöconomie geschieht und dass es die Leber ist, von der diese Substanzen ausgehen.

Vogel.

Trichorrhexis nodosa beim Maulthier.

Von Falotti.

(Giorn. della R. Soc. et Accad. Vet. Ital. 1898, S. 339.)

Unter den Maulthieren eines Alpenbataillons beobachtete F. folgende Haarkrankheit. Auf der Kruppe, der Lendengegend und den Rippen zeigte sich die Haut selbst vollständig intact. Die Haare daselbst gehen nicht aus, sondern brechen ab. Letzteres erfolgt an knotig aufgetriebenen Stellen der Haare, die man bereits mit blossen Auge sieht und die einige Centimeter von der Haut entfernt sitzen. Es entstehen dadurch scheinbar kahle Flecke, als wenn die Haare mit der Scheere abgeschnitten sind. Dieselben sind nicht rund von Form, sondern streifenartig mit seitlichen Ausbuchtungen, so dass eine zebraartige Streifung entsteht. An diesen Stellen findet man nach dem Verschwinden des Leidens dunklere oder weisse Haare, und zwar bei Braunen fast schwarze, weisse dagegen bei Grauen.

Die Krankheit überträgt sich leicht von Thier zu Thier direct oder durch Vermittlung der Stallutensilien und des Geschirrs.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der kranken Haare, die einige Zeit in 5proc. Kalilauge gelegen hatten, sah man an der knotigen Auftreibung eine Auffaserung des Haares, als wenn zwei Pinsel mit den Haaren gegen einander gekehrt waren. Ohne Färbung waren an diesen Stellen keine Mikroorganismen wahrzunehmen, dagegen sah man nach Färbung mit Methylenblau oder Methylviolett solche daselbst zahlreich, theils einzeln, theils in Ketten angeordnet, in den Randschichten und knotigen Auftreibungen des Haares.

Perroncito und Bosso bestätigten diesen Befund. Obwohl F. selbst zugiebt, über das Wesen der genannten Krankheit mangels experimenteller Untersuchungen nichts zu wissen, neigt er doch dazu, den gefundenen Mikroorganismen ursächliche Bedeutung beizulegen.

Von den vielen versuchten Heilmitteln hat F. 2—5proc. Sublimatlösungen am wirksamsten gefunden. Dieselben, alle 2 Tage angewendet, führten eine Heilung in 14 Tagen herbei.

F. vergleicht das Leiden mit der Trichorrhexis nodosa des Menschen, bei der er ebendenselben Befund erheben konnte.

Frick.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Die Prophylaxis der Rotzkrankheit.

Von Nocard.

(Recueil de Méd. vétérinaire, November 1897.)

1. Jedes Pferd, welches irgend eine rotz- oder wurmverdächtige Erscheinung zeigt, soll der Malleinisirung unterworfen werden; ruft das Mallein eine vollständige (organische und thermische) Reaction vor, so ist das Pferd als rotzig zu tödten; tritt im Gegentheil keine Reaction zu Tage, so ist das Pferd als nicht rotzig zu erklären, ungeachtet der verdächtigen Erscheinungen.

2. Ist ein Pferd als rotzig erkannt, so sind sämmtliche mit ihm in Berührung gewesenen Pferde zu malleinisiren und je nach dem Ergebniss in 2 Gruppen zu theilen: der ersten Gruppe werden diejenigen Thiere zugetheilt, welche gesund sind, d. h. keine Reaction gezeigt haben; dieselben sind dem Besitzer zur freien Verfügung zu überlassen und müssen von anderen getrennt gehalten werden; neu zugeführte Thiere müssen der Malleinprobe unterzogen werden. Die zweite Gruppe um-

fasst alle diejenigen Pferde, welche mehr oder weniger auf die Malleineinspritzung reagirt haben; diese Thiere wurden mit Zeichen versehen und sorgfältig in desinficirten Ställen isolirt. Die Fütterung und die sonstige Pflege wird mit besonderen Utensilien durch besonderes Personal besorgt. Alle ein oder zwei Monate wird die Malleineinspritzung wiederholt und diejenigen Pferde, die reagiren oder klinische Zeichen der Rotzkrankheit zeigen, werden getödtet, während diejenigen, welche auf zwei auf einander folgende Einspritzungen keine Erscheinungen wahrnehmen lassen, gesund erklärt und dem Besitzer zur freien Verfügung überlassen werden.

Dies Verfahren wird heutzutage in Frankreich befolgt, es bietet den grossen Vortheil, dass nur die wirklich rotzigen Pferde getödtet und demgemäss die den Pferdebesitzern auferlegten Opfer verringert werden; durch dasselbe ist bewiesen, dass viele Pferde, welche bei der ersten Malleineinspritzung spezifische Veränderungen älteren oder neueren Datums in der Lunge hatten, durch die Isolirung einer fortgesetzten Ansteckung entzogen, rasch geheilt wurden. Es wäre daher übertrieben, die Tödtung solcher Pferde zu verlangen, trotz des Nichtvorhandenseins irgend welcher Erscheinung, die für die Zunahme der Krankheit spricht.

Ausser den oben bezeichneten Massnahmen giebt es noch andere allgemeiner Natur, die geeignet sind, die rotzverdächtigen Pferde zu entdecken und dadurch die Ansteckungsgelegenheiten zu vermindern:

1. In denjenigen Provinzen, in welchen die militärischen Pferde-Vormusterungscommissionen die diensttauglichen Pferde aufnehmen, sollten diese Commissionen die verdächtig erscheinenden Pferde den veterinärpolizeilichen Beamten anzeigen.

2. Die veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung der Pferdemarkte, der Pferdeschlächtereien und Abdeckereien würde bestimmt eine ganze Anzahl von Rotzherden entdecken und dadurch die Bekämpfung der Seuche erleichtern.

3. Mit Rücksicht darauf, dass die Pferde der Wagenvermieter, der Handlungsreisenden, der ziehenden Handelsleute, der Messbudenbesitzer, der Canalschiffer, der Marktschreier etc. der Ansteckung am meisten ausgesetzt sind, wäre eine periodische Untersuchung dieser Thiere angezeigt, welche dann nur mit einem eine bestimmte Zeit gültigen Gesundheitszeugnisse versehen, durch das Land ziehen könnten.

4. Endlich sollten die Wirthschaftsstallungen periodisch, jedenfalls aber am Tage nach den Viehmärkten gründlich desinficirt werden.

Die oben aufgestellten Grundsätze begründet Nocard folgendermassen:

Das ganze System beruht auf der methodischen Anwendung des Malleins. Bewirkt das Mallein bei einem verdächtigen Pferde eine thermische und organische Reaction, so ist dasselbe bestimmt rotzig. Tritt das Gegentheil ein, so ist das verdächtige Pferd mit irgend einem rotzähnlichen Leiden behaftet, ohne rotzig zu sein. Diese Behauptung ist durch abermals zehntausend Beobachtungen bestätigt und lässt absolut keinen Zweifel aufkommen.

In einem mit verschiedenen Pferden belegten Stalle kommt selten nur ein einziger Rotzfall vor; in der Regel erkranken noch andere Thiere, welche aber lange Zeit hindurch alle Anzeichen einer vollen Gesundheit tragen, und wenn sie späterhin die klinischen Symptome zeigen, haben sie schon lange die Rotzkeime unter den Pferden ihrer Umgebung verbreitet. In einigen Stunden gestattet eine Malleineinspritzung, die angesteckten von den nicht angesteckten Thieren zu unterscheiden und in Folge dessen die gesunden Thiere von den anderen zu trennen und von jeder Ansteckung fern zu halten.

Die gegenseitige Ansteckung einer grossen Anzahl von ein und demselben Seuchenherde angehörigen Pferden vollzieht sich, im Gegensatz zu dem, was man zu glauben geneigt wäre, durch die Verdauungsorgane. Dies lässt sich mit Leichtigkeit beweisen, wenn man einem gesunden Pferde eine kleine Quantität einer Rotzcultur, in seinem Futter vermischt, verabreicht. Vor der Aufnahme der Cultur reagirt das Thier auf die Mallein-

einspritzung nicht, acht bis zehn Tage dagegen nach der Fütterung der Cultur reagirt es typisch und wenn man es tödtet, befinden sich in der Lunge Miliartuberkel, die sich von denjenigen der natürlichen Krankheit nicht unterscheiden lassen. Auf diese Weise erklärt man sich leicht die Gefahr der gemeinsamen Tränkröge, wie sie in den Cavalleriekasernen und bei anderen grösseren Fuhrunternehmern in Gebrauch sind.

Daher rührt auch die grosse Gefahr der Wirthschaftsstallungen her, in welchen sich Pferde aus allen Gegenden beständig ablösen, ohne dass jemals die Tröge, die Krippen oder die Raufen gereinigt oder gar desinficirt würden.

Die Rotzkrankheit kann selbstverständlich auch auf eine andere Art, experimentell oder zufällig, als durch die Aufnahme von Rotzkeimen durch die Verdauungsorgane hervorgerufen werden. Wird ein solches Pferd getödtet, so findet man beim Vorhandensein von rotzigen Veränderungen in der Lunge, dass die Läsionen keine der natürlichen Krankheit ähnlichen Miliartuberkel, sondern vielmehr kleinere oder grössere infarcte, pneumonische oder bronchopneumonische Herde darstellen, analog den Erscheinungen, welche in der Lunge von inoculirten Eseln gefunden werden.

Das einzige Mittel, um den Miliartuberkeln des natürlichen Rotzes ähnliche experimentell zu erzeugen, besteht darin, dass man die Ansteckung bewirkt durch die Aufnahme mit dem Futter, einer virulenten Cultur, von virulentem Nasenausfluss oder Eiter.

Verfasser hat dies auf 32 Pferden, 1 Esel und 2 Maul- eseln nachgewiesen.

Pferde, welche bei der Malleinprobe reagirt haben, jedoch keine klinischen Erscheinungen noch zeigen, hält Nocard zu tödten nicht für angezeigt. Dieselben können, getrennt gehalten, zur Arbeit verwendet und müssen aber monatlich einmal einer Malleinprobe unterworfen werden. Jedes so geimpfte Pferd, das zwei auf sich folgende Malleinproben ohne Reaction übersteht, kann zur freien Verfügung dem Besitzer überlassen werden, denn es ist vom Rotze geheilt.

Nocard hält also die Rotzkrankheit auf Grund zahlreicher Experimente und Untersuchungen für heilbar, so lange dieselbe keine äusseren Erscheinungen angenommen hat bei Individuen, die auf Malleininjection reagirt haben. Der klassische Rotz, so wie wir ihn kennen, und der eigentlich das letzte Stadium des Krankheitsprocesses darstellt, ist unheilbar und gefährlich.

Nocard bestärkt diese seine Behauptung durch seine in dem Remontedepot zu Montoire gemachten Experimente und Beobachtungen.

Im Jahre 1892 brach in diesem Depot Rotz aus; auf Anordnung des Kriegsministeriums wurde der ganze Pferdebestand malleinisirt. Den Mitgliedern der zu diesem Behufe ernannten Commission fiel es auf, dass neben den klinisch rotzigen eine grosse Anzahl solcher Pferde auf die Malleininjection reagirten, die gar keine verdächtigen Symptome zeigten. Die Commission liess mehrmals von letzteren tödten; und im Monat August 1892 wurden ebenfalls 11 Pferde, die nicht reagirt haben, geopfert. Bei sämtlichen Thieren, gleichgültig, ob sie reagirt haben oder nicht, wurden gleichmässige Läsionen in den Lungen festgestellt, welche in grauen oder durchsichtigen Miliartuberkeln ohne käsigen Zerfall, ohne fibröse Hülle und ohne entzündlichen Hof bestanden. Die rotzige Natur dieser Tuberkel wurde als erwiesen angenommen, und erklärte Nocard das Ausbleiben der Reactionen dadurch, dass diese früher mit Lungenrotz behafteten Pferde geheilt waren, in anderen Worten, dass die in den Lungen vorgefundenen Tuberkel nicht mehr virulent waren und keine lebenden Rotzbacillen mehr enthielten.

Die 11 in Rede stehenden Pferde wurden auf's Geradewohl aus einem Bestand von 105 in einem Vorwerk des Depots untergebrachten Stück, welche nicht reagirt haben, herausgenommen; man konnte daher annehmen, dass die übrigen 94 Pferde, welche mit diesen getödteten und rotzig befundenen zusammen in Freiheit gelebt haben und der Rotz während 5 Monate in diesem Bestande unbemerkt existirt hat, auch mehr oder weniger erhebliche Läsionen in der Lunge haben müssten. Eine gewisse Anzahl dieser Pferde hat jedoch auf die Mallein-

injection nicht reagirt und zwar, weil dieselben mehrere Wochen vor der Experimentirung auf einer Wiese isolirt, in freier Luft und bei guter Nahrung gehalten wurden, so dass die schon vorhandenen kleinen Läsionen inzwischen geheilt waren. Als Beweis dient der Umstand, dass bei den später mit denselben Pferden vorgenommenen Malleinisirungen die Zahl der nicht reagirenden jedesmal geringer wurde und dass endlich 78 Pferde, welche das Mallein als rotzig erklärte, nach 5—6 Monaten dieses Regim's als geheilt unter verschiedene Cavallerie-Regimenter vertheilt, den activen Dienst versehen konnten, ohne dass je die geringste Erscheinung vom Ende des Jahres 1892 bis September des Jahres 1897 aufgetreten wäre.

Im russischen Gouvernement Charkow ist Aehnliches beobachtet worden: im Jahre 1893 wurden 658 Pferde einer Cavalleriebrigade malleinisirt; davon reagirten 290 nicht; von den übrigen, welche einige Monate isolirt blieben, wurden die wenigen klinisch rotzigen getödtet, während die grösste Mehrzahl, nach mehreren Malleininjectionen nicht mehr reagirend, in den Dienst ohne Nachtheil wieder eingestellt wurde.

In einem Depot der Pariser Tramwaygesellschaft hat Nocard im Jahre 1893 die gleichen Beobachtungen machen können. Nachdem in einem Pferdebestand von 160 Stück die Rotzkrankheit bei 3 Thieren klinisch festgestellt war, wurden sämmtliche der Malleinprobe unterworfen; davon reagirten 29, darunter die klinisch rotzigen, bei deren Obduction veralteter Rotz festgestellt wurde. Von den 26 anderen, die keine Symptome zeigten, wurden 12 Stück getödtet und bei allen durchscheinende (translucide) Lungentuberkel vorgefunden. Es kann also mit Bestimmtheit behauptet werden, dass die 14 restirenden, anscheinend gesunden Pferde, welche mit den 12 obigen reagirt haben, ebenfalls wie jene die gleichen Läsionen in der Lunge tragen mussten. Trotzdem wurden sie in einem besonderen Stall isolirt und monatlich zwei Mal malleinisirt. Nach einigen Monaten hörte die Reaction auf und ist seither wirkungslos. Diese Pferde wurden wieder zu den anderen gebracht und versahen einen sehr schweren Dienst, ohne dass je eines das geringste Rotzsymptom zeigte. Nach Verlauf von 10 Monaten wurde die Malleinprobe wiederholt; keines der Thiere reagirte aber, so dass dieselben als endgültig geheilt angesehen werden konnten.

Um vorstehende Angaben zu prüfen, erhielt die Armee-Commission für thierärztliche Medicin und Hygiene vom Kriegsminister die Erlaubniss, auf Militärpferden die Experimente Nocard's auszuführen.

Es sollte festgestellt werden: 1. die Uebertragbarkeit des Rotzes durch den Verdauungscanal; 2. der diagnostische Werth des Malleins; 3. die Möglichkeit, in der Lunge gesunder Pferde Miliartuberkel bzw. durchscheinende (translucide) Knoten zu erzeugen, deren rotzige Natur bekanntlich bestritten wurde.

Diese Reihe von Versuchen wurde auf 6 Pferden aus verschiedenen seit mindestens 10 Jahren rotzfreien Cavallerieregimentern vorgenommen. Auf die Einspritzung von Mallein reagirte keines der Versuchsthier, deren dann zwei als Controlsubjecte bezeichnet, während die 4 anderen je mit einem halben Eimer Wassers, welchem das Product einer Rotz-Kartoffelcultur beigemischt war, getränkt wurden. 50 Stunden nach der Aufnahme stieg die Temperatur dieser 4 Pferde um 1,8 bis 2,6, und eine am 6. Tage gemachte Malleininjection rief ein solch intensives Fieber bei allen 4 Stück hervor, dass dieselben während 3 Tagen in Lebensgefahr waren; am 8. Tage endlich trat bei allen 4 Thieren Anschwellung der Kehlgangsdriisen und bei einem Nasenausfluss und Geschwüre auf der Nasenscheidewand auf. Bei einer inzwischen auf den 2 Controlpferden vorgenommenen Malleinprobe erwies sich diese als erfolglos.

14 Tage nach Aufnahme der Rotzcultur liess die Militärcommission 2 der rotzigen und 1 Controlpferd tödten.

Die Obduction wurde sehr sorgfältig vorgenommen; die Lungen der rotzigen Thiere waren mit Miliartuberkeln in allen Entwicklungsstadien, deren viele durchscheinend waren, vollständig durchsetzt, wohingegen diejenige des Controlpferdes ganz gesund war. Die anderen 2 rotzigen und das 1 Controlpferd wurden nach Verlauf eines Vierteljahres getödtet, wobei

das letztere vollständig gesund befunden wurde. Die 2 rotzigen, welche schon lange die klinischen Erscheinungen des chronischen Rotzes zeigten, hatten die Lunge mit theils käsigen, fibrösen, verkalkten, durchscheinenden Knoten total durchsetzt.

Nach einiger Zeit ordnete dieselbe Militärcommission eine zweite Reihe von Experimenten auf 12 Militärpferden an, welche aus verschiedenen seit langer Zeit seuchefreien Cavallerieregimentern entnommen waren. Keines der 12 Thiere zeigte bei der zwei Mal wiederholten Malleinprobe irgend welche Reaction. Am 30. November 1896 wurde in Gegenwart der Commission jedem Pferd ein halber Eimer Wassers, welchem 25 ccm einer in sterilisirtem Wasser gelösten Rotzcultur beigemischt waren, verabreicht. 14 Tage nachher erzeugte die Malleinjection bei sämtlichen eine typische Reaction. Diese Malleinproben wurden von Monat zu Monat wiederholt; 5 Versuchsthiere, welche immer reagirt haben, wurden inzwischen klinisch rotzig und getödtet, während die 7 übrigen Ende Februar auf eine Wiese gebracht und daselbst Tag und Nacht bei allem Unwetter verbleibend, schon lange nicht mehr auf die Malleinjectionen reagirten. Sie mussten also als geheilt angesehen werden.

Im Monat Juni wurde eines dieser Pferde wegen einer schweren doppelseitigen Pleuritis getödtet und da die letzte Malleinprobe ohne Erfolg geblieben, wurde ebenfalls angenommen, dass dasselbe geheilt war. In der Lunge fanden sich Miliartuberkeln von fibröser, käsiger oder kalkiger Beschaffenheit in geringer Zahl vor; ein Theil davon wurde, vermischt mit einem broncho-pneumonischen frischen Herde, zu Pulpa zerstoßen und die Hälfte unter die Haut des Halses eines Esels und die andere Hälfte in das Bauchfell von 2 Meerschweinchen gebracht. Zwei weitere Meerschweinchen bekamen ausserdem eine Einspritzung von je 5 ccm pleuritischen Exsudats. Sämtliche Versuchsthiere blieben vollständig gesund und lieferten den Beweis, dass die specifischen Rotzknötchen der Lunge obigen Pferdes nicht mehr virulent waren.

Im Monat Juli 1896 liess die Militärcommission von den 6 übrigen Pferden, welche schon lange nicht mehr auf Malleinjectionen reagirten und daher für geheilt galten, 4 tödten. Die Obduction wurde in Gegenwart einer grossen Anzahl von Civil- und Militärthierärzten von Paris und Umgegend vorgenommen. Bei allen waren unstreitig rotzige Erscheinungen vorhanden. Die Lungenknötchen waren meistens fibrös, einige käsig, andere translucid. Ein Theil der krankhaften Lungenveränderungen eines jeden Thieres wurde sorgfältig gesammelt und dieselben zu einem Brei zerrieben, unter die Haut eines Esels und in das Bauchfell von 2 männlichen Meerschweinchen injicirt. Nach 5 Wochen befanden sich Esel und Meerschweinchen noch frei von jeglicher Krankheitserscheinung; die denselben eingespritzte Pulpa war also auch rotzfrei.

Dieser Versuch beweist, indem er die Resultate der Malleinjectionen bestätigt, dass diese 4 rotzigen Pferde vollständig geheilt waren.

Es blieben endlich noch 2 Versuchspferde übrig, von denen man mit Recht behaupten konnte, dass sie ebenfalls geheilt waren, zumal bei den letzten Malleinproben jede Reaction ausblieb. Diese beiden Pferde nun wurden in ihr früheres Regiment wieder eingestellt und machten die grossen Corpsmanöver im Norden Frankreichs mit, ohne dass irgend ein Symptom nur sichtbar wurde. Sie kamen mit glänzendem Haare ohne Gewichtsverlust und munter zurück, wurden noch einige Tage ohne Erfolg malleinisirt und Mitte October getödtet. Der Sectionsbefund war der gleiche, wie bei den 4 vorhergehenden Pferden: die Lungenknötchen waren theils fibrös, theils kalkig, theils grau gefärbt, theils durchscheinend. Die durch Zerreibung solcher Knötchen gewonnene Pulpa wurde 1 Esel unter die Haut und 2 Meerschweinchen in das Peritoneum eingespritzt, ohne dass innerhalb 3 1/2 Monaten irgend welche Erscheinungen zu Tage getreten wären.

Das von Nocard entdeckte und empfohlene Verfahren hat in Frankreich allseitigen Beifall gefunden. Seit dem 20. September 1895 wurde es reglements-mässig in der Armee

eingeführt und hat dasselbe seither unter den Pferden der Pariser Droschkengesellschaft die glänzendste Probe bestanden. Auf 12 000 Pferde wurden innerhalb 6 Monaten 586 Stücke als klinisch rotzig polizeilich getödtet. Auf 10 231 malleinirte reagirten 2 037, also rund 20 %. Von letzteren wurden wiederum 687 klinisch rotzig und getödtet, während 338 auf wiederholte Malleinjectionen nicht mehr reagirten und wieder in Dienst gestellt wurden. Ein grosser Theil der letzteren, welche in Folge von Alter, Abnutzung oder Unfälle zur Ausrangirung kamen, wurden getödtet und secirt; bei sämtlichen waren die vorhandenen Lungenläsionen geheilt, fibrös oder verkalkt. Die damit angesetzten Culturen ergaben keine Löffler'schen Bacillen und die ausgeführten Impfungen blieben erfolglos. Dies in der Praxis angewandte Verfahren Nocard's hat also die auf Experimente gestützte Theorie vollkommen bestätigt.

H a a s.

Die Verbreitung der Lungenseuche im Deutschen Reiche während des Jahres 1896.

(Aus dem Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen. 1896.)

Die Lungenseuche hat im Berichtsjahre erheblich mehr Opfer gefordert als im Vorjahre: erkrankt waren 1608 Stück Rindvieh. Die Fälle vertheilen sich auf 70 Gemeinden bzw. 185 Gehöfte in 7 Staaten, nämlich Preussen, Bayern, Sachsen-Weimar, Braunschweig, Anhalt, Reuss ä. L. Die stärkste räumliche Verbreitung hatte die Seuche in den Regierungsbezirken Magdeburg (113 Gehöfte in 32 Gemeinden), Köln (49, 11), Potsdam (26, 12), Düsseldorf (15, 9). Zu den stark verseuchten Kreisen zählen Wolmirstedt, Wanzleben, Neuhaldensleben, Osthavelland, Euskirchen. Von je 10 000 Stück Rindvieh sind im Reiche erkrankt gewesen 0,92; im Einzelnen schwanken die Zahlen für die betroffenen Staaten zwischen 0,15 (Reuss ä. L.) und 0,01 (Bayern). Gefallen sind 18 Stück Rindvieh, getödtet auf polizeiliche Anordnung 1754, auf Veranlassung der Besitzer 946 Thiere. 23,1% der auf polizeiliche Anordnung getödteten und 75,4% der auf Veranlassung der Besitzer getödteten Thiere wurden bei der Section als frei von Lungenseuche befunden. Der Gesamtverlust an Rindvieh aus Anlass der Bekämpfung der Seuche betrug somit 2737 Stück. Die grösste räumliche Ausbreitung zeigte die Seuche im ersten Vierteljahr, die höchste Erkrankungs- und Verlustziffer weist das zweite Vierteljahr auf.

Ueber das Auftreten der Lungenseuche in auswärtigen Staaten liegen folgende Nachrichten vor: Belgien: 2 Fälle. Frankreich: 380 Fälle. Grossbritannien: 9 Fälle; ebenso Italien. In Oesterreich war am Schlusse des Jahres nur ein Ort verseucht.

Anlässe zu den Seuchenausbrüchen: In einem Falle ist die Einschleppung durch ein Stück Nutzvieh von Böhmen nach Bayern nachgewiesen. Innerhalb der Bundesstaaten haben zahlreiche Verschleppungen durch den Viehhandel stattgefunden.

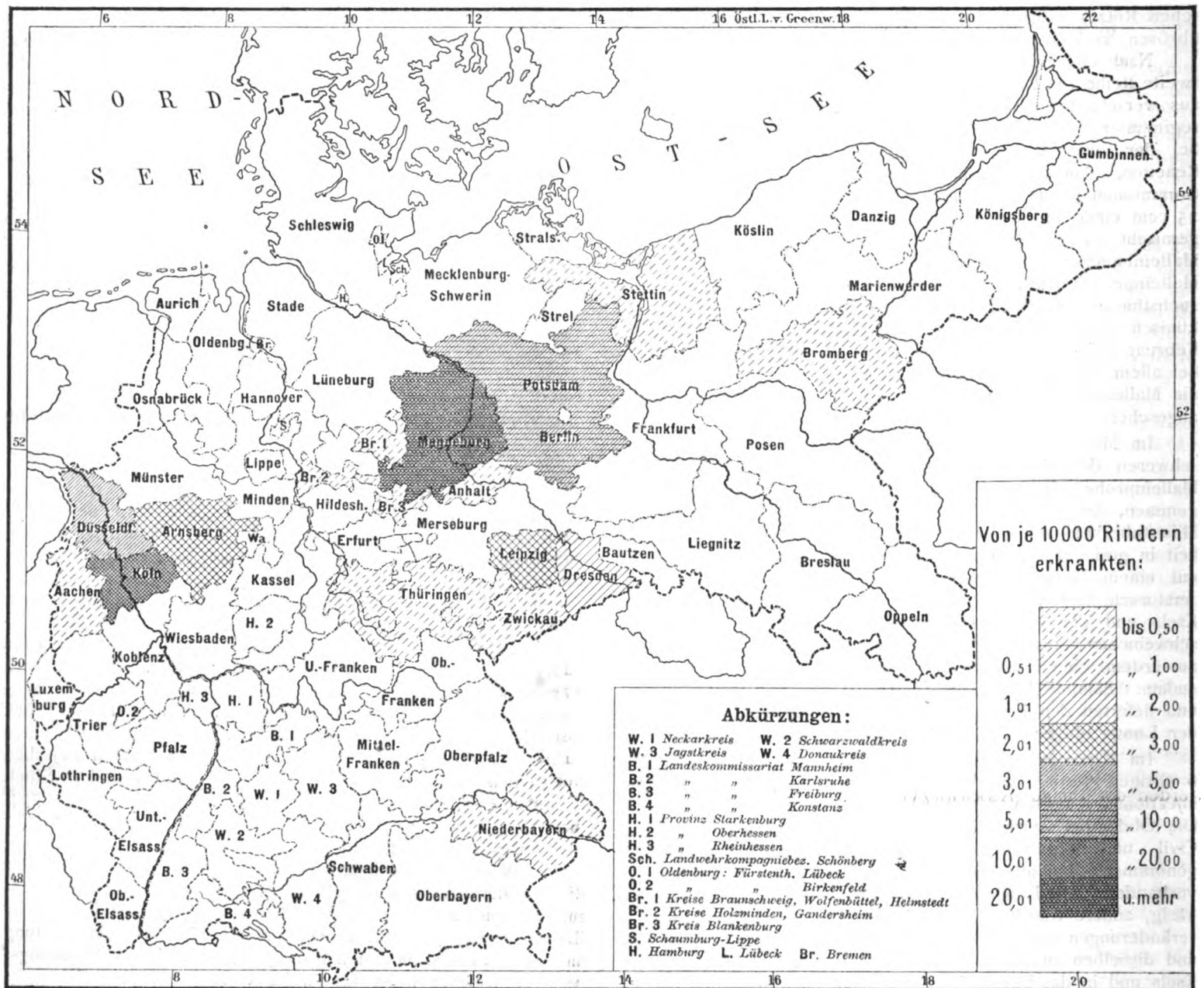
Ermittelt wurden die Seuchenausbrüche in den meisten Fällen zufolge Anzeige der Besitzer, in einigen Fällen auch bei der Schlachtviehbeschau. Die Incubationsdauer ist schwankend zwischen 41 und 60 Tagen ermittelt.

Impfungen wurden vorgenommen an 24 Rinderbeständen. Von diesen waren 12 verseucht, 12 nicht verseucht. Von den verseuchten Beständen waren 6 nachweislich ganz oder theilweise schon geimpft, als die Seuche zum Ausbruch kam, 6 nicht geimpft. In den 6 schon geimpften Beständen erkrankten beim Ausbruch der Seuche von 229 Stück geimpften Thieren 8, von den 75 nicht geimpften 7. In den 6 erst nach dem Ausbruch der Seuche geimpften Beständen erkrankten beim Ausbruch von 544 Stück 24, nach der Impfung von 519 Stück 18.

An Entschädigungen wurden für 2219 Stück Vieh 401 934 Mk. 91 Pfg. gezahlt.

Froehner-Fulda.

Darstellung der Verbreitung der Lungenseuche unter dem Rindvieh im Deutschen Reiche im Jahre 1896.



Nahrungsmittelkunde.

Zur Rentabilität der Kühlhäuser auf öffentlichen Schlachthöfen.

Von Schlachthofdirector Dr. Schwarz in Stolp.

Von den etwa 680 öffentlichen Schlachthöfen Deutschlands sind ungefähr nur 170, also der vierte Theil mit einem Kühlhaus versehen. Unter denjenigen, welche noch keine Kühlanlage haben, befinden sich recht bedeutende Schlachthöfe, wie Kiel, Bamberg, Metz, Lübeck, Mülhausen i. Elsass, Regensburg u. a. m.

Obleich die Vortheile eines Kühlraumes für kleinere und mittlere Städte zwar noch bedeutender sind, wie für grosse, so ist noch nicht zu verkennen, dass in ersteren die Rentabilität der Kühlräume eine geringere ist. Nach den Aufstellungen der »Gesellschaft für Lindé's Eismaschinen würde ein Quadratmeter Zellengrundfläche des Kühlhauses zu vermieten sein

in einer Stadt von 60 000 Einwohnern	etwa mit 43.50 Mk.
" " " " 25 000	" " " 50.— "
" " " " 10 000	" " " 53.— "

Jedoch könnte in den erstgenannten beiden Gruppen von Städten durch Einschränkung der Betriebskosten der angegebene Betrag auf etwa 42 Mk. herabgedrückt werden.

Nach einer aufgestellten Berechnung von 74 Städten mit Kühlhäusern werden 10—60 Mk. pro Quadratmeter Zellengrundfläche erhoben, dies ergibt im Durchschnitt 27,3 Mk. Die Pachtbemessung geschieht allerdings nach sehr verschiedenen Grundsätzen. Ebenso sind die Preise des mit hergestellten künstlichen Eises sehr verschieden.

Bezüglich der speciellen Zahlenaufstellungen muss auf das Original verwiesen werden. Edelmann.

Verurtheilung wegen Verwendung von schwefligsauren Salzen zur Fleischconservirung.

Die II. Strafkammer des Königl. Landgerichts Dresden verurtheilte am 21. April d. J. 4 Dresdener Fleischermeister, welche gewiegttes Rindfleisch mit Präservesalzen versetzt hatten, ungeachtet einer Warnung des Stadtrathes zu Dresden vor dem Gebrauch derartiger Salze wegen Vergehens gegen § 12 des Nahrungsmittelgesetzes je zu zwei Wochen Gefängniss. Zwei Gesellen wurden wegen Beihilfe mit je siebentägiger Gefängnisstrafe belegt. Ein fünfter Fleischermeister und sein Geselle erhielten 3 bezw. 2 Wochen Gefängniss, weil sie das Vergehen begingen, nachdem schon eine Reihe von Fleischern bestraft und dieses öffentlich bekannt gegeben worden war.

Der gegenwärtige Stand der Trichinenfrage.

Sammelreferat von Dr. R. Disselhorst in Tübingen.

(Zeitschrift für Thiermedizin. Neue Folge, Bd. II, 1898, S. 138.)

Eine in neuester Zeit im Hertwig'schen Laboratorium zu München unternommene eingehende Untersuchung von J. Y. Graham¹⁾ giebt Disselhorst Veranlassung, den gegenwärtigen Stand der Trichinenfrage kurz darzulegen. Es handelt sich dabei wesentlich um die Erledigung von zwei Hauptfragen, welche im Laufe neuerer Untersuchungen abweichend beantwortet wurden, nämlich:

1. Aufklärung des Weges, auf welchem die Trichinen vom Darm aus sich in die übrigen Gewebe des Körpers weiter verbreiten, und

2. ob ihre fernere Entwicklung in den Muskelfasern selbst oder nur im Zwischengewebe stattfindet.

Von Forschern, welche seit Leuckart, Virchow, Pagenstecher, Zenker, Fiedler, Johné, Hertwig u. A. neuerdings auf diesem Gebiete gearbeitet haben und deren Arbeiten von Graham citirt werden, seien folgende aufgeführt: Chatin, Fourment und Delauvau, Grancher, Bakody, Ehrhardt, Cerfontaine, Askanazy, Geisse.

Was die erstgenannte Frage anlangt, so muss nunmehr als erwiesen gelten, dass die Verbreitung der Trichinenbrut im Körper nicht durch active Wanderung stattfindet, sondern auf dem Wege der Blutbahn erfolgt. Hierfür sprechen folgende, von Graham u. A. festgestellten Befunde:

1. Es wurden Trichinenlarven gefunden im ausgeflossenen Blute (Zenker, Fiedler, Colberg, Graham).

2. Graham konnte einen Trichinenembryo in einer Zwerchfellarterie nachweisen.

3. Befund von Trichinenlarven in Muskelcapillaren.

4. Blutungen und Stasen in den Muskelcapillaren, welche durch Trichinen hervorgerufen wurden; u. a. Myocarditis.

5. Befund von Trichinenembryonen neben Blutergüssen im Herzmuskel.

6. Befund von Trichinenembryonen in hämorrhagischen Herden der Lunge (Askanazy).

7. Die Schnelligkeit der Verbreitung.

Hinsichtlich der Lage der geschlechtsreifen Trichinen im Darm hat Graham festgestellt, dass sowohl männliche wie weibliche Trichinen mit dem vorderen Körperende in der Tiefe eines Lieberkühn'schen Drüsenschlauches steckten und zwar im Epithel desselben, welches da, wo es in die Zotten übergeht, defect wird und schwindet. Graham erblickt in dieser Lage der Trichinen das Bestreben, sich der vermehrten Darmperistaltik zu entziehen. Von hier aus können die abgesetzten Embryonen leicht die Chylusgefäße der Darmzotten erreichen, welche als einzig bewiesene Bahnen angesehen werden können, auf der die Trichinenbrut den Darm verlässt (Virchow, Askanazy, Graham). Graham konnte auch an seinem Material mit Sicherheit nachweisen, dass die Trichinenembryonen durch den Milchbrustgang in die Blutbahn gelangen und vom Blute passiv in die Muskeln verschleppt werden.

Bezüglich der zweiten Frage hat Graham mit Sicherheit festgestellt, dass die Trichinen nirgendwo anders sich inkapseln, als in der quergestreiften Musculatur und zwar innerhalb der Muskelfaser selbst. Die Kapselbildung selbst erfolgt nicht nur durch das Sarcolemm, sondern auch durch die zerfallene contractile Substanz, obwohl keines von beiden die genannte Kapsel bildet.

Weiterhin beobachtete Graham, dass die Trichine dem sicheren Verderben anheimfällt, wenn sie, vom Sarcolemmschlauche unbeschützt, der Wirkung des Bindegewebes ausgesetzt ist. Sie stirbt dann ab, nachdem sich ein mit der Kapselbildung nicht vergleichbares Granulationsgewebe um sie herum gebildet hat. Deshalb können auch die Trichinen im Herzmuskel, dessen Fasern das Sarcolemm fehlt, nicht existieren. Sie sterben entweder im Herzfleisch oder aber sie

¹⁾ Archiv f. mikroskop. Anatomie, Bd. L, 1897.

wandern in den Herzbeutel aus, wo sie von Graham in grosser Zahl gefunden wurden.

Dass die Trichinenembryonen sich nur in den quergestreiften Muskelfasern ablagern, erklärt Graham endlich noch aus dem engen Caliber der Muskelcapillaren, welche etwa die Weite einer eben geborenen Trichine (0,005 mm) besitzen und neben denen die Retina die engsten im Körper sind. Edelmann.

Verwaltungsbericht der Schlacht- und Viehhofverwaltung. Städtischer Schlacht- und Viehhof Karlsruhe.

Betriebsjahr 1897.

Von Bayersdörfer.

I. Viehhof:

1. Auftrieb: 6343 Rinder, 28007 Schweine, 16477 Kälber, 141 Hammel, 111 Ziegen und Kitzlein.

2. Abtrieb (Ausfuhr): 553 Rinder, 3755 Schweine, 126 Kälber.

II. Schlachthof:

1. Schlachtungen: 11077 Rinder, 32796 Schweine, 19863 Kälber, 1792 Hammel und Ziegen, 1547 Ferkel und Kitzlein, 175 Pferde. Hiervon wurden beanstandet bezw. beschlagnahmt: 102 Rinder (0,92%), 163 Schweine (0,6%), 14 Kälber (0,07%), 2 Kitzlein. Von einzelnen Organen fanden sich ungeniessbar bei Rindern 2122 Stück, bei Schweinen 1623, bei Kälbern 81, bei Hammeln und Ziegen 2114 Stück.

Die Beanstandungen bezw. Beschlagnahmungen erfolgten u. A. wegen:

Tuberculose: bei 1111 Rindern (10%), und zwar waren davon 78 (7%) nicht bankwürdig, 7 (0,6%) ungeniessbar; bei 175 Schweinen (0,53%), darunter 73 (41,7%) nicht bankwürdig, 9 (5,1%) ungeniessbar. Ausserdem 2 nicht bankwürdige tuberculöse Kälber. Einzelne tuberculöse Organe wurden beschlagnahmt bei Rindern 1456, bei Schweinen 410, bei Kälbern 6, bei Ziegen 1 Stück.

Bauchfellentzündung: 9 Rinder (4 Freibank, 5 vernichtet), 3 Kälber (2 Freibank, 1 vernichtet).

Darmentzündung: 3 Rinder (2 Freibank, 1 vernichtet).

2. Von auswärts eingeführtes Fleisch: insgesamt 880182 kg. Hiervon kamen 805462 kg auf dem Schlachthof zur Untersuchung, und zwar 565821 kg Rindfleisch, 24993 kg Kalb-, 175308 kg Schweine- und 39340 kg Hammelfleisch. Als nicht bankwürdig erwiesen sich dabei 9127 kg. Als ungeniessbar der Abdeckerei überwiesen wurden 705 kg, und zwar 3 Rinder wegen Tuberculose, 1 Kalb wegen allgemeiner Kachexie, 1 Schwein wegen Finnen, 30 kg Sülze wegen Fäulniss, 24 kg Hammelfleisch wegen Wässrigkeit, 3 Schweinsniere und 2 Rindlungen wegen Entzündung, 6 Schweinslungen wegen Fadenwürmern, 4 Hammellebern wegen Egel.

Bei den durch die ausserordentliche Fleischschau in der Stadt ausgeführten 567 Laden- und 254 Marktrevisionen wurden beanstandet: 1 Rindslunge, 2 Milzen wegen Tuberculose, 2 Rindlungen wegen Aktinomykose, 1 Rindsschooss, 1 Stück Pferdefleisch, 1 Schweinsniere, 2 Schwartenmagen und 9 Cervelatwürste wegen Schimmel und Fäulniss. Edelmann.

Verschiedene Mittheilungen.

Neue thierärztliche Fachschriften des Auslandes.

L'Avenir vétérinaire. Von Militär-Thierarzt a. D. M. Chenier. Der Herausgeber hat sich schon seit einiger Zeit durch Veröffentlichungen in der französischen thierärztlichen Presse bekannt gemacht und war namentlich bemüht, manche in der Armee eingerissene Missstände zur öffentlichen Besprechung zu bringen, zu welchem Zwecke er sich jedoch verschiedener Pseudonymen bedienen musste, um mit der Militärdisciplin nicht in Conflict zu gerathen, man versieht sich daher nunmehr, nachdem Chenier aus dem activen Dienst getreten,

scharfer, die Reform des Militär- wie Civilveterinärwesens in Frankreich betreffender Artikel. Ausserdem sollen auch thierärztliche Standesangelegenheiten besonders zur Sprache gebracht werden, rein wissenschaftliche Arbeiten sind ausgeschlossen, da für diese Raum genug in den übrigen Fachzeitungen vorhanden ist. Das Blatt erscheint vom 1. Januar d. J. ab.

Revue médicale vétérinaire et pharmaceutique de l'Afrique du Nord erscheint gleichfalls vom 1. Januar d. J. ab zweimal monatlich in grossem Format zu 32 Seiten. Das Blatt hat sich zu der besonderen Aufgabe gemacht, die in den Colonien Nordafrikas beim Menschen sowohl als den dortigen Hausthieren immer zahlreicher vorkommenden und auch in das Mutterland übergreifenden Krankheiten mit ihren Eigenthümlichkeiten des Näheren zu besprechen, da über dieselben wenig zuverlässige Nachrichten vorliegen, ein Theil derselben bei uns selbst ganz unbekannt geblieben ist. Ausserdem verfolgt die Zeitschrift namentlich auch therapeutische Zwecke. Abonnementspreis 6 Frs.

Il Veterinario di campagna nennt sich ein neues italienisches, ebenfalls zweimal im Monat erscheinendes Fachblatt, als deren Redacteurs die beiden Municipalthierärzte Dr. Pietro Caffaratti in Villafranca und Dr. Cottide-Fabretti in Comachio genannt sind. Mit professionellen Angelegenheiten wird sich die Zeitschrift dem Programme zu Folge nicht beschäftigen, ebenso nicht mit Auszügen aus anderen thierärztlichen Journalen, seine Spalten vielmehr lediglich Originalabhandlungen öffnen, deren Inhalt direct aus der Veterinärpraxis geschöpft ist. Viel versprechend ist gleich die erste Nummer vom Januar 1898, enthaltend ein neues Castrationsverfahren für Fohlen, welches in doppelter Unterbindung des freigelegten Samenstrangs besteht, sowie eine neue verderbliche Infectionskrankheit der Kälber, wobei nur einzelne oder aber auch sämtliche serösen Häute im Körper erkrankt sind (Serositis, Polyserositis) u. s. w.

La Revue des Hongreurs. Man sollte nicht glauben, wir befänden uns au fin de siècle, wenn man die neue Erscheinung zu Gesicht bekommt, welche soeben unter dem erstaunlichen Titel »Revue der Castrirer« im Westen Frankreichs (Ile-et-Vilaine) gegründet worden ist und gewiss einzig in seiner Art dasteht. In dem Programm heisst es, das Organ sei bestimmt, das Band der Confraternität fester zu schliessen, das alle Mitglieder der grossen Familie, die man »Empiriker« nennt und welche die eigentlichen »Vorläufer« der Thierärzte sind, umschlingt. Es gebührt ihnen, heisst es weiter, bei den vielen Schwierigkeiten ihres Metiers eine Stellung in der menschlichen Gesellschaft, welche sie gegen alle Angriffe von aussen schützt, gleichviel, woher sie kommen mögen. Das Merkwürdigste dabei ist, dass dieses Organ der Hirten, Schäfer, Schmiede, Wallacher, Medikaster u. s. w. von einem approbirten Thierarzte — A. Pinot in Vitré — ins Leben gerufen worden ist, der sich als Informator wie als Schirmherr der professionellen Interessen des Pfuscherthums aufwirft, eines Institutes, welches, wie angegeben wird, bestimmt ist, der Landwirthschaft die grössten Dienste zu leisten und einen Theil des Volkswohlstandes zu erhalten. Hiernach würde, bemerkt hierzu die Redaction des »Progrès vétérinaire«, der andere Theil des Nationalvermögens den Thierärzten als den natürlichen »Nachfolgern« der Pfuscher anvertraut sein! Ein zahlreiches Abonniren auf diese interessante Neuheit Seitens der Thierärzte wird wohl die Folge sein. Vogel.

Briefkastennotiz.

In dem Regierungsbezirk Arnberg besteht nur ein thierärztlicher Verein, nämlich der »Verein der Schlachthaus-thierärzte«; die übrigen dortigen Herren Collegen gehören dem Thierärztlichen Centralverein für die Provinz Westphalen an, der auf der letzten Plenarversammlung der

thierärztlichen Vereine in Berlin durch Herrn Veterinär-Assessor Dr. Steinbach vertreten war.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Leisering's Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere. Von Obermedicinalrath Professor Dr. W. Ellenberger und Prof. Dr. Baum. III. Auflage. 1898. Verlag B. G. Teubner in Leipzig.

Der in den Kreisen der Thierärzte rühmlichst bekannte Leisering'sche Anatomische Atlas hat von Ellenberger unter Mitwirkung von Baum eine Neubearbeitung erfahren und wird in neun monatlich erscheinenden Lieferungen von der bekannten Verlagsfirma herausgegeben. Jede Lieferung wird neben dem vervollständigten Text sechs künstlerisch ausgestattete Tafeln enthalten und 6 Mark kosten. Die erste jetzt vorliegende Lieferung umfasst die Knochen-Bänder- und Gelenklehre. Nach vollständigem Erscheinen des ganzen Werkes werden wir aus der Hand eines Fachmannes eine eingehende Besprechung bringen. Malkmus.

Elektromedicinische Apparate und ihre Handhabung. Von Reiniger, Gebbert und Schall. Erlangen.

Die Elektrizität in ihren verschiedenen Formen hat heutzutage eine Verbreitung erlangt, die nicht nur in den Kreisen der Fachleute, sondern auch bereits in denen der Laien ein gewisses Verständniss verlangt. Für den Mediciner, der zur Zeit eine ganze Menge von elektrischen Apparaten, sei es zur Beleuchtung, als Motoren oder zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken benutzt, ist eine allgemeine Kenntniss der Gesetze von der Elektrizität, sowie der Construction und Benutzungsweise der Apparate besonders nöthig. Da die meisten Mediciner wohl kaum den Drang verspüren werden, bezw. nicht über die nöthige Zeit verfügen, um sich an der Hand wissenschaftlicher Werke die erforderliche Aufklärung zu verschaffen, so ist eine kurze präzise Abhandlung über die einschlägigen Verhältnisse ein dringendes Bedürfniss. Die obige Firma hat diese Aufgabe recht gut gelöst, indem sie in einem kleinen Heftchen kurz und klar die Elektrizitätsgesetze, sowie die Construction und Benutzungsweise der in der Medicin gebräuchlichen Apparate an der Hand von guten schematischen Abbildungen erklärt. Mit Hilfe dieses Werkchens wird ein Jeder die entsprechenden Apparate benutzen können und auch mit etwaigen Fehlerquellen, sowie deren Beseitigung ohne Elektrotechniker vertraut gemacht werden. Zu dem Werke gehört das Preisverzeichniss der Firma, auf das vielfach verwiesen wird.

Das Werkchen ist allen Interessenten warm zu empfehlen. Frick.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Rossarzt R. Heuss vom Hus.-Regt. No. 8 wurde von der philosophischen Fakultät der Universität Leipzig zum Dr. phil. promovirt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Thierarzt Hock, bisher veterinärtechnischer Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern zu Karlsruhe, wurde zum Bezirksthierarzt in Waldkirch (Baden), Thierarzt Profé zum Assistenten am hygienischen Institut der thierärztlichen Hochschule in Berlin ernannt. Thierarzt Kopp aus Strassburg wurde als II. Thierarzt am Vieh- und Schlachthofe in Metz angestellt. Versetzt wurden die Bezirksthierärzte Dotter von Waldkirch nach Konstanz, Fessenmeier von Konstanz nach Radolfzell, Sauter von Schopfheim nach Wiesloch, S. Beichold von Pfaffenhofen nach Bruck (Bayern), Schlachthofstierarzt W. Fietz in Gera definitiv zum Schlachthofdirector daselbst gewählt. Verzogen sind die Thierärzte Wolfsberg von Hamburg nach Kappeln, Karnahl von Pegau nach Zwenkau (Sachsen), Pflueg von Uetersen nach Marne, niedergelassen haben sich die Thierärzte Mildenberg in Witten, Scharr in Kletzke (Brandenbg.).

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Rossarzt Bongert vom 2. Garde-Art.-Regt. zum hygienischen Institut der thierärztlichen Hochschule in Berlin commandirt.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 25.

Ausgegeben am 18. Juni.

1898.

(Aus der städtischen Fleischschau in Dresden.)

Zum Viehtransport auf Eisenbahnen.

Von Amtsthierarzt Zschocke.

Alljährlich müssen auf den grösseren Viehhöfen eine beträchtliche Anzahl von Thieren, die während des Transportes umgestanden sind, beschlagnahmt werden. Die Section ergibt mit verhältnissmässig wenigen Ausnahmen, dass der Tod als Folge der auf dem Transporte erlittenen Schädigungen anzusehen ist. Eine noch grössere Anzahl von Thieren muss aus gleichen Gründen alsbaldiger Nothschlachtung unterworfen werden. Allgemein ist man geneigt, derartige Fälle auf Rechnung einer zu engen Verladung der Thiere, einer »Ueberladung« Seitens der Händler resp. der Versender zu setzen, indess ist dies keineswegs immer der Fall und ist es zweifellos, dass auch die den Transport ausführenden Eisenbahnverwaltungen häufig in der Lage wären, durch geeignete Massnahmen den Viehtransport humaner und für die Thiere erträglicher zu machen.

I. Art und Umfang der Beladung der Eisenbahn-Viehtransportwagen.

Nach dem Betriebsreglement für die Eisenbahnen Deutschlands ist der Frachtberechnung nur der Flächenraum des Wagens, nicht aber die Stückzahl des Viehes zu Grunde zu legen und ist es deshalb erklärlich, dass der Händler den Wagenraum nach Möglichkeit ausnützt, indem er es selbst, bewusst oder fahrlässiger Weise, zu einer Ueberladung kommen lässt, auch auf die Gefahr hin, dass ihm ab und zu durch Erdrücken ein Thier zu Grunde geht oder bei nothwendig werdender Nothschlachtung vielleicht minderwerthig wird. Aus diesen Verhältnissen entspringen die Hauptursachen der Ueberladungen.

Nun liegt zwar nach § 10 der Verordnung vom 16. September 1879, betr. »Verladung und Beförderung von lebenden Thieren auf Eisenbahnen«, den Bahnverwaltungen die Pflicht ob, die Erfüllung der für die Verladung und Beförderung von lebenden Thieren gegebenen Bestimmungen zu überwachen und § 3 derselben Verordnung enthält noch die besondere Verfügung, dass über die zulässige grösste Stückzahl der in einem Wagen oder in die einzelnen Abtheilungen desselben aufzunehmenden Thiere im Streitfalle der diensthabende Stationsbeamte zu entscheiden habe, indess gehen die Ansichten gerade in diesem Punkte sehr häufig weit auseinander. Es ist auch ohne weiteres zuzugeben, dass es bei der ausserordentlichen

Verschiedenheit in der Grösse der einzelnen Thiere sehr schwer ist, sich in jedem Falle ein schnelles und sicheres Urtheil zu bilden, und die oben erwähnte Verordnung betr. Verladung und Beförderung lebender Thiere auf Eisenbahnen giebt auch aus demselben Grunde nur ganz allgemeine Anhaltspunkte für die Beurtheilung dieser Angelegenheit. Ebenso wird der Sachverständige, der von Seiten der Polizei- oder Eisenbahnbehörden in Fällen vermuthlicher Ueberladung zur Begutachtung aufgefordert wird, sein Urtheil nur mit grosser Zurückhaltung abgeben können, sobald er die Thiere nicht selbst gesehen hat.

Durch blosses Augenmass die Grösse der Beladung bezw. die Ueberladung feststellen zu wollen, führt häufig zu Irrthümern, da durch Zufälligkeiten, mangelhafte Uebersicht über die ganze Wagenfläche bei grossen Thieren, Zusammendrängen der durch äussere Umstände beunruhigten Thiere beim Kleinvieh, eine Ueberladung vorgetäuscht werden kann, wo eine solche thatsächlich nicht vorhanden ist.

Ich habe deshalb auf Anregung und unter Beirath meines verehrten Chefs, des Herrn Docent Dr. Edelman, Directors der städtischen Fleischschau, versucht, die vorliegende Frage einer Prüfung zu unterziehen, das Raumbedürfniss der einzelnen Thiergattungen festzustellen und in bestimmten Zahlen, Mittelzahlen und, wo nöthig erscheinend, auch oberen und unteren Grenzzahlen auszudrücken. Ich hoffe, dass die erhaltenen Resultate geeignet sind, im einzelnen Falle einen Anhalt für Beurtheilung der Frage, ob eine Ueberladung stattgefunden oder nicht, abzugeben.

a. Messungen an Thieren.

Als Grundlage für die Bestimmung des Raumbedürfnisses wurden Messungen benützt, die an den dem hiesigen Viehhofe zugeführten Thieren verschiedener Gattungen und Rassen sowie verschiedenen Mastzustandes vorgenommen wurden. Weiterhin wurde aber auch eine sich auf reichlich 6 (Sommer- wie Winter-) Monate erstreckende Statistik über die Beladungszahlen der auf hiesigem Viehhofe eintreffenden Viehwagen aufgenommen und mit Hülfe dieser der durchschnittliche Flächenraum festgestellt, der den einzelnen Thiergattungen bei der Beförderung mittelst Eisenbahn gewährt zu werden pflegt.

Die Messungen geschahen mit gütiger Unterstützung mehrerer Herren Collegen der hiesigen Fleischschau und zwar soweit als möglich mittelst des Lydtin'schen Messstockes. Sie boten bei Rindern keine besonderen Schwierigkeiten, während allerdings die kleineren Schlachthiere den Messungen gern auswichen. Es wurde deshalb bei letzteren auch häufig ein leichter zu

handhabender und den Thieren weniger auffallender gewöhnlicher Masstab zu Hülfe genommen.

Da die Rinder mit wenigen Ausnahmen in bestimmter Art und Weise in die Eisenbahnwagen eingestellt werden und zwar im rechten Winkel zur Fahrtrichtung resp. zur Längsrichtung des Wagens, so erschien eine Berechnung des für ein Rind notwendigen Flächenraumes überflüssig, zweckentsprechender vielmehr die Feststellung des für ein Rind zu beanspruchenden Antheiles der Wagenlänge. Die Einstellung der Rinder in den Viehwagen geschieht in der Regel abwechselnd, d. h. so, dass der Kopf des einen neben dem Schwanzende des anderen Thieres sich befindet. Es wird dadurch nicht nur die beste Platzausnutzung erzielt, sondern auch gegenseitige Beschädigung durch die Hörner fast ganz ausgeschlossen. Wie man sich leicht überzeugen kann, kommen bei der geschilderten Verladungsweise zwei am meisten nach der Seite ausragende Punkte des Thierkörpers mit einander in Berührung und zwar das Buggelenk des einen Thieres mit dem Bauche, genauer der Unterrippengegend des anderen Rindes. Die von zwei Rindern beanspruchte Wagenlänge wird sich also leicht berechnen lassen, wenn man die Breite des einen Thieres zwischen den Buggelenken (vordere Brustbreite) und den grössten Querdurchmesser des Bauches des anderen Thieres (Bauchbreite) addirt. Diese beiden Masse sind denn auch bei je ungefähr 100 Bullen, Ochsen und Kühen aufgenommen worden. Wie schon oben betont, befanden sich darunter Thiere der verschiedensten Rassen und des verschiedensten Mastzustandes.

Die nachstehende Tabelle ergibt die daraus berechneten Mittel- sowie die oberen und unteren Grenzzahlen. Bezüglich der beiden letzteren bemerke ich, dass sie nicht die überhaupt aufgefundenen grössten bzw. kleinsten Masse sind, sondern den Durchschnitt aus je 10 höchsten bzw. niedrigsten Zahlen darstellen.

		Vordere Brustbreite	Bauchbreite	Wagenlänge pro Thier
		cm	cm	cm
Bullen . . .	Höchstzahl	67,3	71,2	69,3
	Mittelzahl	56,1	61,4	58,8
	Mindestzahl	45,1	52,8	49,0
Ochsen . . .	Höchstzahl	60,4	74,8	67,6
	Mittelzahl	51,7	65,2	58,5
	Mindestzahl	43,9	57,1	50,5
Kühe . . .	Höchstzahl	53,6	68,1	60,9
	Mittelzahl	44,2	59,4	51,8
	Mindestzahl	41,0	49,1	45,1

Die Zahlen der letzten Spalte geben das absolute Raumbedürfniss der Thiere an. Es stünde dann allerdings, wollte man nicht mehr Raum gewähren, das Grossvieh eng aneinander gepresst im Wagen, und jede Bewegung würde ihm unmöglich gemacht sein. Eine derartige Verladung wäre keinesfalls zu billigen und ist auch nach § 3 der oben angezogenen Verordnung verboten. Man wird also den Thieren noch ein gewisses Mehr an Raum zubilligen müssen. Ueber das Wieviel kann man natürlich sehr verschiedener Meinung sein. Ich stimme mit Tempel darin überein, dass man recht wohl die im Transportreglement der Schweizerischen Eisenbahnen enthaltene Bestimmung als Richtschnur annehmen kann, wonach die Verladung nicht enger bewirkt werden darf, als dass ein Mann zwischen zwei Stücken einer Wagenladung leicht vom Hintertheil bis zum Kopfe der Thiere gelangen kann. Ich lege diese Bestimmung so aus, dass es dem Manne möglich sein soll, in normaler Haltung und Richtung, nicht aber etwa seitwärts tretend, die Breitseite des Körpers den Thieren zugewendet, von einer Seite des Wagens zur andern zu gelangen. Letztere Stellung würde den Mann bei drängenden, unruhigen oder böartigen Thieren leichter in die Gefahr bringen, gequetscht zu werden. Zur Erfüllung der Forderung des Schweizer Reglements dürfte ein freier Raum von etwa 80 cm der Wagenlänge als zutreffend zu erachten sein. Bei einer mittleren Belegungsziffer der Eisenbahnwagen von 11 Rindern würde also

zu dem absoluten Raumbedürfniss ein Mehr von reichlich 7 cm für jedes Thier kommen. Damit erhalten wir bei Ochsen und Bullen 66, bei Kühen 59 cm Wagenlänge als mittlere Raumforderung und natürlich auch eine dementsprechende Erhöhung der oberen und unteren Zahlen. Der überschüssige Raum wird gleichzeitig dazu dienen können, einzelnen Rindern die Möglichkeit zu bieten, sich zeitweilig zu legen. Bei langen Reisen und schlechter Beschaffenheit der Klauen, wie man sie ja bei vielen Kühen, aber auch bei oft sehr schweren Bullen und Ochsen sieht, ist es den Thieren häufig ganz unmöglich, sich dauernd stehend zu erhalten. Stehen die Thiere zu eng an einander gepresst, dann müssen, sobald eines oder gar mehrere Thiere zum Liegen kommen, die anderen diese durch Treten beschädigen, da die Fläche, welche ein Thier im Liegen einnimmt, eine wesentlich grössere ist als die für ein stehendes Thier.

Um auch für diesen Fall das Raumbedürfniss genauer feststellen zu können, wurden bei einer grossen Anzahl liegender Rinder ebenfalls die Masse aufgenommen. Es wurden dabei die Thiere als mit völlig untergeschlagenen Füssen ruhend gedacht und deshalb, wo die Lage eine mehr seitliche war, die Unterfüsse ausser Rechnung gelassen. Auch der Bauch, der sich beim Liegen stark nach der Seite ausbuchtet, wurde als etwas zusammengedrückt angesehen (dass dies der Fall, kann man an dicht neben einander liegenden Rindern sehen) und deshalb sein grösster Durchmesser um etwa 3—4 cm verringert. Die darnach erhaltenen Masse sind folgende:

	Vordere Breite	Hintere Breite	Bedarf an Wagenlänge	Demnach mehr gegen das stehende Thier
Bullen . . .	65,6	81,6	73,6	14,8
Ochsen . . .	62,8	82,7	72,8	14,3
Kühe . . .	60,0	77,5	68,8	17,0

Es erhöht sich demgemäss das Raumbedürfniss des liegenden Rindes gegenüber dem stehenden um durchschnittlich 15 cm. Die oben den Massen des stehenden Rindes zugeschlagenen 7 cm würden also der Rechnung nach genügen, um etwa $\frac{2}{5}$ bis der Hälfte der jeweilig in einem Wagen verladenen Rinder Gelegenheit zu bieten, sich zeitweilig zu legen.

Bei den bisherigen Erörterungen ist eines wichtigen Umstandes allerdings noch nicht gedacht worden. Meiner bisherigen Raumberechnung ist das Querstellen der Rinder im Wagen zu Grunde gelegt. Eine solche Querstellung im rechten Winkel zur Bahnachse ist wegen zu geringer Breite einer grossen Anzahl namentlich älterer Wagen nicht immer möglich. Die mehrfach angezogene Verordnung verlangt für die zum Transport von Grossvieh zu benutzenden Wagen eine lichte Breite von mindestens 2,400 m. Eine grosse Anzahl von solchen Zwecken dienenden geschlossenen Wagen besitzt nun thatsächlich kaum diese Breite, die, wie Tempel mit Recht angiebt, mit Rücksicht auf die Länge der den grösseren und stärkeren Schlägen angehörenden Rinder, völlig ungenügend ist. Wenn auch Längen von 2,68 m bis 2,72 m (von Hornspitze bis zum Schwanz), wie ich sie bei schlesischen Ochsen vielfach gemessen habe, im Allgemeinen nicht so häufig vorkommen dürften, so sind doch Längen von 2,50—2,60 m gar nicht so selten. Sehen wir vorläufig von einer Erörterung der Unbequemlichkeiten und Beschädigungen, die eine zu geringe Breite der Wagen für das Thier mit sich bringt, ab, so ist doch ohne Weiteres verständlich, dass eine volle Ausnutzung des Wagenraumes bei dem Vorhandensein auch nur eines Thieres mit grösserer Länge als die Breite des Wagens beträgt, unmöglich ist. Bei einer Wagenbreite von 2,40 m beträgt der Verlust an Wagenlänge ungefähr 70 cm bei einer Thierlänge von 2,50, ungefähr 100 cm bei einer Thierlänge von 2,60 m.

Da die Wagen nicht durchgängig diese geringe Breite aufweisen, vielmehr auch, wie es scheint in steigendem Masse, solche mit einer Breite bis 2,67 m zur Verwendung gelangen, so halte ich es nicht für angebracht, für erstere noch besondere Berechnungen bezüglich des für ein Thier in Anspruch zu

nehmenden Raumes bzw. Antheiles der Wagenlänge aufzustellen. In der Praxis genügt es vollkommen, wenn man der Berechnung der Wagenlänge aus dem an jedem Wagen angegebenen Inhalt der Bodenfläche eine Wagenbreite von 2,66 zu Grunde legt, gleichgiltig, welche Breite der Wagen thatsächlich hat. Bei den Wagen unter 17 qm Bodenfläche, die verhältnissmässig selten zur Benutzung kommen und meiner Beobachtung nach sämmtlich noch die geringe Breite von ungefähr 2,40 m besitzen, muss jedoch die so erhaltene Wagenlänge noch um 5—25 cm verringert werden, zudem ja auch im Allgemeinen die Raumausnutzung um so ungünstiger werden muss, je kleiner der Wagen ist.

Nach dieser Berechnung erhalten wir nun folgende Belegungszahlen:

Bodenfläche des Wagens, qm:		21,8	19,5	18,3	17,3	16,2	15,3	14,6	13,8
Bullen	Mittelzahl	12,4	11,1	10,4	9,8	9,1	8,5	8,0	7,5
	Höchstzahl	14,6	13,2	12,2	11,5	10,6	10,0	9,4	8,9
Ochsen	Mittelzahl	12,5	11,1	10,5	9,8	9,1	8,5	8,1	7,6
	Höchstzahl	14,2	12,7	11,9	11,2	10,4	9,7	9,2	8,6
Kühe	Mittelzahl	13,9	12,4	11,6	10,9	10,1	9,5	9,0	8,4
	Höchstzahl	15,8	14,0	13,1	12,3	11,4	10,7	10,2	9,5

Die hier angegebenen Höchstzahlen wird man bei Verladung von ausschliesslich kleinen, eine geringe Länge aufweisenden Rindern in grosse, aber schmale Wagen ganz gut noch um etwa 1,5 vergrössern können. Dagegen möchte ich noch besonders betonen, dass die Zahlen bei Kühen nur für Schlachtthiere, nicht aber für tragende Thiere Geltung haben können; für letztere muss meines Erachtens entschieden so viel Platz vorhanden sein, dass sich sämmtliche Thiere gleichzeitig legen können.

Der für die kleinen Schlachtthiere: Schweine, Kälber und Schafe zu beanspruchende Raum wurde ebenfalls durch Messungen an einer grösseren Anzahl von Thieren festzustellen gesucht.

Bei den Schweinen wurden Schulter- und Beckenbreite gemessen und das Mittel aus diesen als allgemeine Körperbreite angenommen. Bei der Bestimmung der Körperlänge rechnete ich den Kopf nur zur Hälfte mit. Länge und Breite multiplicirt ergaben den Raum, den das Thier einnimmt. Wie die untenstehende Tabelle ergibt, ist der von dem einzeln liegenden Schwein eingenommene Raum etwa 0,08—0,1 qm grösser als der vom stehenden beanspruchte. Nun ist zwar ohne Weiteres einleuchtend, dass Schweine nicht stehend längere Eisenbahnstrecken zurücklegen können, indess erschien es doch zu weitgehend, unseren übrigen Berechnungen den für das einzelne liegende Schwein festgestellten Raum zu Grunde zu legen. Denn einmal haben Schweine die Möglichkeit, auch in hundsitziger Stellung auszuruhen, dann aber auch kann man häufig beobachten, dass Schweine in Gesellschaft sich sehr eng an einander schmiegen und mit relativ wenig Platz begnügen. Mit Rücksicht darauf wurde das Mittel aus der beim stehenden und beim liegenden Schweine berechneten Fläche als genügend angesehen. Ein Versuch bestätigte die Richtigkeit dieser Ueberlegung. In eine Bucht von 2,15 × 2,55 m wurden 13 Stück fette Schweine von 75—125 kg Gewicht, die bei der Ausmessung im Einzelnen je etwa 0,45 qm Raumsanspruch im Liegen ergeben hatten, eingetrieben. Nach einiger Zeit wurde constatirt, dass sich sämmtliche Schweine neben einander gelagert hatten, ohne dass eins das andere drückte. An einer Seite war noch etwa die Hälfte des für ein Schwein nöthigen Platzes frei. Es hatte demnach jedes Schwein durchschnittlich 0,41 qm beansprucht.

Betreffs der Kälber musste davon ausgegangen werden, dass diese Thiere in Folge ihres unfertigen Knochengerüsts, ihrer Unbeholfenheit und Unerfahrenheit am wenigsten geeignet erscheinen, selbst nur kurze Strecken stehend zurückzulegen, vielmehr durch jeden Stoss leicht um- und übereinander geworfen werden. Für diese muss unbedingt so viel Raum ge-

fordert werden, dass sie sich bequem legen können. Es wurde deshalb von vornherein nur der Raum festzustellen gesucht, den das mit untergeschlagenen Beinen liegende Kalb einnimmt. Bei Messung der Körperlänge wurden natürlich Kopf und Hals, die entweder aufrecht getragen werden oder unter den Rumpf zurückgeschlagen sind, nicht mitgerechnet. Bemerkte sei noch, dass auf hiesigen Markt hauptsächlich Kälber im Alter von etwa 10—20 Tagen und mit einem Gewicht bis zu etwa 65 kg, daneben nur eine geringere Zahl ältere (Mastkälber) aufgetrieben werden. Für den Transport ausschliesslich älterer Kälber würde demnach bezüglich des Raumes die Höchstzahl massgebend sein.

Bei Schafen waren Messungen wegen der Furchtsamkeit und Scheu dieser Thiere nur in sehr beschränktem Umfange möglich. Jedoch fällt dies ja bei der grossen Gleichmässigkeit dieser Thiere nicht so sehr ins Gewicht. Indessen muss ich noch erwähnen, dass zur Zeit, als ich die Messungen bei Schafen vornahm, solche mit voller Wolle nicht vorhanden waren, die Zahlen also eher etwas zu niedrig als zu hoch ausgefallen sein dürften. Bei der Bemessung des Laderaumes aus den am einzelnen Thiere ermittelten Zahlen waren ähnliche Erwägungen am Platze, wie bei den Schweinen. »Geduldige Schafe gehen viele in einen Stall« sagt das Sprichwort, und so wurde auch bei einem Probeeintrieb von Schafen in eine Bucht festgestellt, dass sich der für ein Schaf nothwendige Raum gegenüber dem ausgemessenen um etwa 0,04 qm vermindert. Damit kommen wir auf die in nachfolgender Tabelle verzeichneten Zahlen.

	Schweine			Kälber	Schafe
	stehend	liegend	Mittel		
Höchstzahl	0,49	0,58	0,54	0,39	0,29
Mittelzahl	0,36	0,43	0,40	0,31	0,24
Mindestzahl	0,22	0,31	0,27	0,22	0,20

Bei Zugrundelegung dieser Zahlen erhalten wir nun folgende Belegungsziffern für die einzelnen Wagenräume:

Ladefläche des Wagens in qm	Schweine		Kälber		Schafe	
	Mittelzahl	Höchstzahl	Mittelzahl	Höchstzahl	Mittelzahl	Höchstzahl
21,6	54,0	80,0	69,2	96,4	88,5	108,0
19,4	48,5	71,9	62,2	86,6	79,5	97,0
18,5	46,3	68,5	59,6	82,6	75,9	92,5
17,5	43,8	64,8	56,1	78,1	71,7	87,5
16,5	41,3	61,2	52,9	73,6	67,6	82,5
15,3	38,3	56,0	49,4	68,3	62,7	76,5
14,7	36,8	54,4	47,1	65,6	60,3	73,5
13,7	34,3	50,8	44,0	61,2	56,1	68,5
12,7	31,8	47,0	40,7	56,7	52,0	63,5

(Fortsetzung folgt.)

Zur Verhütung der Pericarditis traumatica des Rindes.

An den Unterstaatssecretär von Elsass-Lothringen war aus landwirthschaftlichen Kreisen das Ersuchen gerichtet worden, das Binden der Wellen (Reisig) mit Draht in den Staatsforsten zu inhibiren, weil abgebrochene Drahtstücke oft Ursache der traumatischen Pericarditis bei Rindern würden. Die daraufhin angeordnete thierärztliche Beobachtung der Fremdkörperentzündungen beim Rindvieh in Beziehung auf die ursächlichen Momente derselben haben nun folgendes Ergebniss gehabt. Die Beobachtungszeit dauerte vom März 1897 bis inclusive Oktober 1897.

Es wurden im Ganzen von 41 Thierärzten Berichte erstattet, darunter 14 Fehlanzeigen. Dem Landesthierarzt wurden

387 Fremdkörper eingesendet, welche bei regulären Schlachtungen, Nothschlachtungen und bei Obduktionen verendeter Rinder gefunden wurden. Darunter befanden sich 174 Nägel der verschiedensten Arten, vom kleinen Drahtstift bis zum Hufnagel und grossem 5zölligen Drahtstift, sodann 3 Stricknadeln, 31 Haarnadeln, 23 Stopfnadeln, 5 Stecknadeln, 46 Eisenstücke ohne besondere Form, 4 Knöpfe aus Metall, 2 Schuhschnallen und 85 Drahtstücke verschiedenster Dicke und Länge.

Von den 85 Drahtstücken, um die sich ja die ganze Untersuchung bezüglich des Bindedrahtes hauptsächlich drehte, wurden 7 Stück im Vergleiche mit dem von der Kaiserlichen Forstbehörde von verschiedenen Orten gelieferten Bindedrahtmuster als von Bindedraht herrührend erkannt; während die anderen Drahtstücke in Structur und Dicke gar nicht als Bindedraht bezeichnet werden konnten.

Die 7 als Bindedraht bezeichneten Stücke sind nun grösstentheils in Gemeinden gefunden worden, wo gar kein Bindedraht zum Binden der Wellen verwendet wird. Gerade aus der Gegend aber, wo die meisten Klagen über die schädliche Wirkung des Bindedrahtes laut wurden, sind gar keine Fremdkörper eingeschickt worden, also auch kein Bindedraht.

In 89 Fällen wurden die Fremdkörper bei Nothschlachtungen gefunden, in 84 Fällen bei regulären Schlachtungen anscheinend gesunder Thiere, wobei man dieselben theils in den Mägen, theils in den Lungen und im Herzen constatiren konnte.

In 50 Fällen wurden Veränderungen an den Mägen constatirt, welche sich als eiterige Abscesse, Durchlöcherungen der Magenwände, Verwachsungen mit der Umgebung und Bauchfellentzündung zeigten. Die Mägen und das Herz waren zu gleicher Zeit ergriffen in 10 Fällen, das Herz allein in 66 Fällen. In 9 Fällen waren Leberabscesse und in 4 Fällen Milzabscesse durch die betreffenden Fremdkörper entstanden. In je einem Falle wurde ein Fremdkörper im Schlund und in der Zunge gefunden, und in einem Falle war der Fremdkörper, ein Stück von einer Stricknadel, durch die Brustwandung nach Aussen gegangen und es trat Heilung ein.

Aus der Menge der gefundenen Fremdkörper und der dadurch entstandenen Leiden und krankhaften Veränderungen ist zu ersehen, wie überaus häufig derartige Fälle auftreten und in wie verhältnissmässig verschwindender Anzahl die Fälle festgestellt wurden, wo der Bindedraht die Ursache von Viehverlusten durch Fremdkörperentzündung war. Einen weiteren Beweis für die überaus häufige Aufnahme von allerlei Fremdkörpern mit dem Futter durch die Wiederkäuer liefert der Bericht aus Metz, wo bei nur oberflächlicher Beobachtung im Schlachthause dortselbst in der Zeit von 9 Monaten 96 verschiedene Fremdkörper gefunden wurden, die alle schon krankhafte Veränderungen hervorgerufen hatten.

Die Zahl der verdächtigen Drahtstücke, welche man als von Bindedraht herrührend, ansehen könnte zu der Gesamtsumme von den gefundenen Gegenständen, verhält sich wie $7 : 387 = 1 : 55$ — oder in 1,8% sämtlicher Fälle war Bindedraht die Ursache.

Ob dieser geringe Procentsatz ein Grund sein dürfte für die Forstverwaltung, die bewährte Art des Bindens mit Draht aufzugeben, ist zu bezweifeln, zudem bei nur ganz gewöhnlicher Vorsicht im Umgange mit den drahtgebundenen Wellen das gefährliche Umherliegen von Drahtstücken vollständig vermieden werden kann.

Referate.

Autoreferat von Professor E. Behring über seinen am 12. April 1898 auf dem Congresse für Hygiene und Demographie in Madrid gehaltenen Vortrag.

(Deutsche medicinische Wochenschrift, 1898, No. 19.)

Behring betonte zunächst, dass die heutigen specifisch-therapeutischen Bestrebungen in der Bekämpfung der Tuberculose ihren Ausgangspunkt vom Tuberkelbacillus nehmen.

Viele seit der Entdeckung desselben aufgestellten therapeutischen Ideen haben nicht das geleistet, was man von ihnen erwartet hat. Die Aussicht, den Tuberkelbacillus durch bekannte Desinfectionsmittel im lebenden Körper unschädlich machen zu können, hat sich nicht erfüllt. Weder Buchner's Vorschlag, allgemeine medicamentöse Entzündungsreize, wie Arsen, Phosphor und Antimon als Heilmittel anzuwenden, noch die Versuche, durch Einathmung heisser Luft, Schwefelwasserstoff und ätherischer Oele den Tuberkelbacillus zu bekämpfen, konnten allgemeine Anerkennung finden. Die Einführung anderer Bakterien und ihrer Stoffwechselproducte in den Organismus tuberculöser Menschen erwies sich als ein gefährliches Unternehmen.

Durch Koch's grossartige Entdeckung des Tuberculins begann eine neue Epoche in der Tuberculosefrage, alle neueren Arbeiten auf diesem Gebiete haben davon ihren Ausgang genommen. Mit Hülfe des Tuberculosetoxins suchte Behring ein Tuberculose-Antitoxin zu gewinnen. Die Existenz eines Tuberculose-Antitoxins konnte B. schon vor einigen Jahren ankündigen, aber ein sicher wirksames Heilmittel ist in dem von Säugethieren gewonnenen Antitoxin bis jetzt weder für tuberculöse Thiere, noch für tuberculöse Menschen vorhanden. Dagegen hat neuerdings Ramson in Behring's Institut gefunden, dass unter den Vögeln verschiedene Arten für die Gewinnung von Tuberculose-Antitoxin sich besser eignen, als die Säugethiere.

Behring geht dann über auf die Darstellung eines hochwirksamen Tuberculosegiftes. Die Tuberkelbacillen enthalten eine ganze Menge von differenten Bestandtheilen. Mit Sodalösung kann man ihnen neben einer gewissen Menge specifischen Giftes eine mucinähnliche Substanz entziehen. Mit Aether, Chloroform und Schwefelkohlenstoff behandelt, geben sie mehrere Fettarten ab, die bis zu 40% der gesammten getrockneten Tuberkelbacillenmasse repräsentiren. Nach Entfernung dieser Körper sind die Tuberkelbacillen giftiger als bei Gegenwart derselben, demnach haben diese Substanzen mit dem specifischen Tuberculosegift nichts zu thun. Um nun aus den mucinbefreiten und entfetteten Bacillen ein hochwerthiges Tuberculosegift zu erhalten, werden dieselben fein zerrieben und bei 150° unter Luftabschluss mit Glycerinwasser extrahirt; man bekommt dann eine Flüssigkeit, die in abgekühltem Zustande unlöslich gewordene Eiweisskörper ausscheidet. Unter diesen kann man durch Benutzung der Differenzen im specifischen Gewicht solches Tuberculosegift abtrennen, welches 10—20 Mal so giftig ist, wie die ursprüngliche Bakterienmasse.

Dass das von Behring so gewonnene hochwirksame Tuberculosegift das echte, originale Tuberculosegift darstellt, konnte er durch zahlreiche Versuche nachweisen, so dass die Unität des in den Tuberkelbacillen enthaltenen specifischen Giftes als sichergestellt zu betrachten ist.

Behring berichtet des Weiteren, dass das antitoxische Tuberculoseserum bei erwachsenen Phthisikern selbst in relativ kleinen Mengen fast regelmässig im Laufe der Behandlung locale Intoxicationserscheinungen, zuweilen auch allgemeine Nebenwirkungen erkennen lässt. Es hat sich aber gezeigt, dass nicht das in dem Serum enthaltene Antitoxin die Ursache dieser unangenehmen Nebenwirkungen ist, sondern dass das Serum als solches, auch wenn es von normalen Thieren gewonnen ist, die störenden Erscheinungen hervorruft. Es scheint demnach, als ob die Phthisiker eine Ueberempfindlichkeit gegenüber dem Blutserum der Pferde und Rinder besitzen. Diese und andere Thatsachen sind dem schnellen Vorwärtkommen in der Bekämpfung der menschlichen Tuberculose durch ein specifisches Antitoxin hinderlich.

Endlich betont Behring die Möglichkeit einer Heilung der Rindertuberculose nach dem Princip der Koch'schen Tuberculinbehandlung des Menschen. In der thierärztlichen Hochschule in Berlin sollen unter Leitung von Geh. Rath Schütz Versuche an tuberculösen Rindern in grösserem Umfange angestellt werden. Für diese Versuche des Geh. Rath

Schütz an tuberculösen Rindern sollen ausschliesslich solche Tuberculosegifte verwendet werden, welche durch Professor Ehrlich im staatlichen Prüfungsinstitut auf ihren Werth amtlich controlirt sind. Behring richtet den Wunsch an die Fachgenossen, dass auch für diagnostische Zwecke nur exact auf ihren Giftwerth geprüfte Tuberculosegifte verwendet werden sollen. Eine internationale Einigung über die Giftbestimmungsmethode mit Hilfe von gesunden Meerschweinchen und über die Forderung einer unparteiischen Prüfung sei in hohem Grade wünschenswerth.

Casper.

Zur Kenntniss der Antitoxinwirkung.

Von Dr. H. Kossel.

(Berliner klin. Wochenschrift, 1898, S. 152.)

Die ursprüngliche Anschauung Behring's, dass das Antitoxin das Gift zerstört, ist nicht mehr haltbar. Es lassen sich nämlich Gifte, welche gegen das Erhitzen widerstandsfähiger sind, als ihr Antitoxin, aus dem Serumgiftgemisch wieder in Freiheit setzen, indem man das Antitoxin durch Erwärmen des Gemisches auf geeignete Temperatur zerstört.

Behring nimmt nun an, dass das Antitoxin das Gift allerdings nicht zerstört, aber neutralisirt, d. h. er fasst den Vorgang als einen rein chemischen auf, der völlig unabhängig von den Körperzellen verläuft. Roux und Metschnikoff dagegen vertreten die Anschauung, dass die Antitoxinwirkung nicht durch directe Neutralisirung des Giftes zu Stande kommt, sondern durch die lebenden Elemente des Organismus vermittelt wird.

Ehrlich war der Erste, der hier Klarheit schaffte. Fügt man zu Blut, dessen Gerinnungsfähigkeit durch citronensaures Natron aufgehoben ist, im Reagensglase etwas Ricinlösung hinzu, so werden die Blutkörperchen zusammengeballt und sinken zu Boden. Mischt man dem Ricin aber vorher Antiricin bei, so bleibt diese Wirkung auf das Blut aus. Damit ist der Beweis erbracht, dass Toxin und Antitoxin einander direct beeinflussen, ohne dass eine Mitwirkung des lebenden thierischen Organismus nothwendig ist.

Kossel ist es nun gelungen, den gleichen Beweis für ein anderes Gift zu erbringen, das aus dem Thierkörper stammt. Das Blut des Aales wirkt giftig auf den Thierkörper, indem es dortselbst eine Auflösung der rothen Blutkörperchen bewirkt; das Gift (Aalgift) befindet sich im Blutserum. Kaninchen lassen sich gegen dieses Aalgift immunisiren und aus ihrem Blutserum kann man dann das Antitoxin gewinnen. Kossel stellte sich nun eine Aufschwemmung von Kaninchenblutkörperchen dar, indem er defibrinirtes Blut mit dem 20-fachen Volumen physiologischer Kochsalzlösung verdünnte. Beim Stehen der Flüssigkeit senken sich die Blutkörperchen zu Boden und die darüber stehende Flüssigkeit ist klar und farblos. Fügt man nun aber etwas Aalgift hinzu, so wird den rothen Blutkörperchen das Hämoglobin entzogen und ihr farbloses Stroma schwimmt in der gleichmässig roth gefärbten Flüssigkeit. Wird nun aber einer Aufschwemmung von Kaninchenblutkörperchen erst Antitoxin des Aalgiftes zugefügt und dann erst das Aalgift zugesetzt, so werden die rothen Blutkörperchen nicht zerstört. Es findet also eine Bindung des Toxins durch Antitoxin statt, ohne dass lebende Zellen thätig sind.

Wenn damit auch noch nicht der exacte Beweis erbracht ist, dass es sich mit den Bakteriengiften ebenso verhält, so dürfen wir doch annehmen, dass die Unschädlichmachung in dem passiv immunisirten Thierkörper ebenfalls unabhängig von den Körperzellen vor sich geht. Das Verschwinden der passiven Immunität nach Ausscheidung des Antitoxins spricht auch dafür, dass die Körperzellen an dem Zustandekommen derselben nicht activ betheiligt waren.

Die activ erworbene Immunität besteht bekanntlich aber noch fort, wenn auch das Antitoxin bereits aus dem Körper ausgeschieden ist, sie kann also nicht lediglich in einer Giftbindung beruhen, sondern in der Beschaffenheit und Leistung

der Körperzellen muss noch eine Aenderung eingetreten sein (Gewebsummunität). Kossel fand auch, dass die aus dem immunisirten Kaninchenblut möglichst rein gewonnenen Blutkörperchen widerstandsfähiger gegen die auflösende Kraft des Toxins waren.

Malkmus.

Ein Fall von Kuhpocken in Folge der Pockenimpfung beim Stallpersonal.

Von Fiorentini.

(Giorn. della R. Soc. Ital. d'Igiene, 1898, S. 171.)

F. wurde zur Besichtigung eines Rindviehbestandes gerufen, der für maul- und klauenseucheverdächtig gehalten wurde, obwohl seit langer Zeit in weiter Umgebung diese Seuche nicht geherrscht hatte. Es handelte sich um ausgedehnte pustulöse Erkrankung an der Haut des Euters und der Striche. Die Erkrankung wurde als Kuhpocken festgestellt. Die Entstehung derselben wurde durch folgende Thatsachen erklärt:

Einige Tage vor der Untersuchung waren in der Gemeinde Fälle von Menschenpocken vorgekommen und der betr. Arzt hatte sofort die Impfung der Gesunden vorgenommen. Drei derselben waren im Viehstall mit Melken beschäftigt. Diese konnten nach ihrer eigenen Aussage das Kratzen der geimpften Stellen nicht unterlassen wegen des lebhaften Juckreizes. Auf diese Weise gelangte die Lymphe an ihre Hände und so beim Melken an das Euter und die Striche. So erklärte sich auch die Thatsache, dass 20 in demselben Stalle stehende Jungrinder, welche wegen Trächtigkeit nicht gemolken wurden, nicht an den Pocken erkrankten.

Gelegentlich dieser Erkrankung der Kühe wurde auch die Erscheinung, welche Jenner zu seiner Methode veranlasste, beobachtet; es inficirten sich nämlich drei nicht geimpfte Melker von den kranken Kühen aus derartig an den Händen, dass sie mehrere Tage ihre Arbeit nicht verrichten konnten.

F. hatte also die Uebertragung der Impfpocken vom Menschen auf die Kühe und von dort wieder auf den Menschen so klar gesehen wie bei einem Experiment.

Frick.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Berichte über die Ergebnisse der Expedition des Geheimen Medicinalrathes Dr. Koch im Schutzgebiete von Deutsch-Ostafrika.

Ueber die Ergebnisse seiner Untersuchungen gelegentlich einer Expedition nach Westusambara hat Geheimer Medicinalrath Dr. Koch unter dem 15. Februar d. Js. folgende Berichte erstattet:

Weiterer Bericht über die Surrakrankheit.

Bei meinem Aufenthalt auf der Station Masinde theilte mir der Stationschef Herr Lieutenant v. Stümer mit, dass in Kisuane, welches am östlichen Fusse des Paregebirges liegt, unter den dorthin gebrachten Rindern eine Krankheit ausgebrochen sei, deren Beschreibung in mir den Verdacht auf Surra erweckte. Auf meine Veranlassung liess Herr v. Stümer zwei Thiere aus dieser Herde kommen und schickte sie mir nach Kwai. Das eine Rind war unterwegs verendet, das zweite kam indessen bis Kwai, wo ich es untersuchte und in seinem Blute die Surraparasiten nachweisen konnte. Die Herde, zu welcher diese Thiere gehörten, war vom Kilimandjaro nach Kisuane gebracht. Es muss also der Surraherd auf diesem Wege oder in Kisuane selbst, in dessen Nähe sich sumpfige Niederungen befinden, zu suchen sein.

Nach Mittheilungen, welche mir von Eingeborenen des Usambaragebirges gemacht wurden, zu urtheilen, scheinen sich überhaupt am Fusse dieses sowie des Paregebirges nicht nur ein vereinzelter, sondern mehrere solcher Surraherde zu befinden.

Ein zweiter Surrabefund, der sich in Kikokwe bei Pangani zeigte, betraf Vieh, welches vom Südufer des Victoria-Sees durch die Massai-steppe zur Küste gebracht war. Derselbe lässt auf einen oder mehrere Infectionsherde in den sumpfigen Niederungen am See schliessen.

Auch im Ruahagebiet scheint es sich nicht nur um einen engebegrenzten Herd zu handeln, sondern um eine lange Strecke des Flusslaufes, da Dr. Stierling in Iringa in einem kürzlich erstatteten Bericht Mittheilungen über eine Rinderkrankheit macht, die unzweifelhaft Surra ist und am oberen Lauf des Ruaha in der Nähe von Bueni vorkommt.

Der früher erwähnte Versuch, die Surra künstlich auf Esel zu übertragen, hat folgendes Ergebniss gehabt:

Es wurden zwei einheimische Esel, sogenannte Massai-Esel, und zwei Bastarde von Massai- und Maskat-Eseln zugleich mit einem Rind, zwei Kälbern, zwei Hunden und einigen Ratten geimpft, und zwar in der Weise, dass Surrablut in eine kleine Hautwunde am Ohr gebracht wurde. Bei sämmtlichen zuletzt aufgezählten Thieren erschienen nach 12 bis 14 Tagen die Surraparasiten im Blute, es zeigten sich in der Folge die bekannten Krankheitserscheinungen der Surra, unter welchen alle bis auf das Rind und ein Kalb, welche beide noch krank sind, starben.

Von den vier Eseln ist bis jetzt, d. h. $3\frac{1}{2}$ Monat nach der Impfung, keiner krank geworden, und bei keinem wurden trotz vielfach wiederholter Blutuntersuchungen Surraparasiten aufgefunden. Hiernach scheinen Massai- und Bastard-Esel, welche für Transportzwecke hierzulande wohl ausschliesslich in Betracht kommen, in der That gegen Surra immun zu sein. Um volle Gewissheit hierüber zu erlangen, müssten diese Thiere allerdings noch in Surrabezirken längere Zeit der natürlichen Infection ausgesetzt werden.

Davon, dass Maulthiere gegen eine derartige natürliche Infection nicht geschützt sind, konnte ich mich in den letzten Tagen an einem Thier überzeugen, welches längere Zeit in Uehe und zwar ausschliesslich im Gelände des Ulangafusses als Reitthier gedient hatte. Dasselbe war krank zur Küste zurückgebracht, es war gänzlich abgemagert, hatte geschwollene Hinterbeine und stark anämische Beschaffenheit des Blutes, in welchem bei wiederholten Untersuchungen Surraparasiten in reichlicher Zahl gefunden wurden.

Weiterer Bericht über das Texasfieber.

Die in meinem letzten Berichte in Aussicht gestellten Versuche über die Beziehungen der Rinderzecken zum Texasfieber sind gelegentlich meiner Excursion nach dem Usambaragebirge zur Ausführung gekommen und haben in mehrfacher Beziehung ein sehr befriedigendes Resultat ergeben. Der Verlauf der Seuche war folgender:

Es wurden in Dar-es-Salám kurz vor Beginn der Expedition Rinderzecken von Thieren entnommen, welche einer mit Texasfieber inficirten Herde angehörten und scheinbar gesund waren. Die Zecken wurden in ein Glas gesetzt und unter Watteverschluss aufbewahrt.

Ganz in derselben Weise wurde mit Zecken verfahren, welche von einem texasfieberkranken Kalbe abgenommen waren (das Kalb hatte in seinem Blute die Texasfieberparasiten in sehr grosser Zahl, aber nur in der Jugendform; es starb schon am nächsten Tage.)

Als ich Dar-es-Salám wenige Tage später verliess, hatten die Zecken schon in beiden Gläsern begonnen, ihre Eier abzulegen. Während des Transportes hatten sich dann die jungen Zecken entwickelt, waren aber, da es beim Marsch durch die Steppe nicht immer möglich gewesen war, sie gegen die Gluth der afrikanischen Sonne hinreichend zu schützen, bei der Ankunft im Gebirge zum grossen Theil wieder abgestorben. Immerhin brachte ich noch Hunderte von jungen Zecken lebend nach Kwai. Der Transport hatte zwei Wochen in Anspruch genommen.

Sofort nach der Ankunft in Kwai wurden die jungen Zecken auf Rinder gesetzt, welche aus dem Innern des Landes stammten und vorher niemals mit Texasfieber in Berührung gekommen

waren. Zwei gesunde Rinder erhielten die Zecken von den scheinbar gesunden Thieren und zwei andere Rinder die jungen Zecken von dem texasfieberkranken Kalbe. Selbstverständlich wurden die Versuchsrinder untereinander und von anderen Thieren streng getrennt gehalten.

Die Entwicklung der Zecken war eine ungleichmässige. Im Verlauf von drei Wochen waren einige schon zur vollen Grösse herangewachsen, während die übrigen alle Abstufungen bis zur Grösse eines Mohnkorns herab zeigten. An jedem der Versuchsthiere konnten bis 100 und mehr Zecken gezählt werden.

Auffallende Krankheitserscheinungen traten bei den Versuchsthiere nicht ein, aber am 22. Tage, nachdem die Zecken angesetzt waren, fanden sich bei der Blutuntersuchung zum ersten Male in den rothen Blutkörperchen Exemplare von *Pyrosoma bigeminum* in der so ausserordentlich charakteristischen birnförmigen Gestalt des erwachsenen Parasiten. Sehr interessant und bedeutsam gestaltete sich das Experiment weiterhin dadurch, dass nur die beiden Rinder Texasfieberparasiten bekamen, welche mit den jungen Zecken vom texasfieberkranken Kalbe inficirt wurden. Die beiden anderen Rinder (mit jungen Zecken von gesunden Thieren besetzt) blieben dauernd frei von den Parasiten und lieferten somit ein sehr werthvolles Controlexperiment.

Die Parasiten hielten sich 10 bis 12 Tage im Blute der beiden Rinder, dann verschwanden sie. Sie hatten stets die Birnenform, auch waren sie verhältnissmässig wenig zahlreich.

Dieser Verlauf der Infection entsprach also der leichten Form des Texasfiebers, obwohl das Ausgangsmaterial von einem sehr schweren und acuten Fall abstammte.

Es fragte sich nun, wie sich die Infection bei fortgesetzten Uebertragungen gestalten würde, ob dieselbe dauernd den leichten Charakter bewahren oder zu einer schweren Form übergehen würde. Zu diesem Zwecke wurden mit dem Blute des einen der durch Zecken inficirten Thiere vier neue gesunde Rinder geimpft, und zwar erhielten sie je 20 ccm defibrinirtes Blut unter die Haut gespritzt.

In diesem Falle trat die Wirkung sehr viel schneller ein und war erheblich stärker. Sämmtliche Thiere bekamen am fünften Tage nach der Blutinjection Temperatursteigerungen, sie frassen wenig oder gar nicht, hatten Muskelzittern, waren matt und erschienen zum Theil schwer krank. Im Blute fanden sich gleichfalls vom fünften Tage ab Pyrosomen, sie waren viel zahlreicher als die in der ersten Generation, hielten sich aber auch nur etwa zehn Tage im Blute und zeigten sich nur in der Birnenform.

Genau ebenso verhielt sich ein dritter Infectionsversuch, welcher noch insofern bemerkenswerth ist, als ausser zwei frischen Thieren die vier Thiere vom ersten Versuche, welche die jungen Zecken erhalten hatten, ebenfalls 20 ccm Blut subcutan eingespritzt erhielten.

Die beiden frischen Thiere und die beiden im ersten Versuche gesund gebliebenen Rinder erkrankten darnach an Texasfieber in der vorher geschilderten Weise und hatten Pyrosomen im Blute. Die beiden Rinder dagegen, welche durch Zecken inficirt gewesen waren und die Krankheit in einer sehr leichten Weise vorher überstanden hatten, blieben diesmal vollkommen gesund, sie zeigten weder Temperatursteigerung, noch konnten in ihrem Blute bei vielfach wiederholten Untersuchungen die Parasiten aufgefunden werden. Sie waren also durch das einmalige Ueberstehen der Krankheit in leichtester Form vollkommen immun gegen die Wirkung einer Injection von 20 ccm Texasfieberblut geworden.

Die bisherigen Versuche berechtigen zu folgenden Schlüssen:

1. Es ist der ganz einwandfreie Beweis gelungen, dass junge Zecken, welche mit kranken Thieren überhaupt nicht in Berührung gekommen sind, das Texasfieber erzeugen können. Dieselben müssen jedoch von Zecken abstammen, welche auf kranken Thieren gegessen haben.

2. Das Ueberstehen des Texasfiebers in der leichtesten Form verleiht vollkommene Immunität gegen eine Infection mit erheblichen Mengen von Texasfieberblut.

Es würde zu weit führen, wenn ich hier die große Tragweite, welche die Resultate für die Wissenschaft und hoffentlich auch für die Praxis besitzen, erörtern wollte.

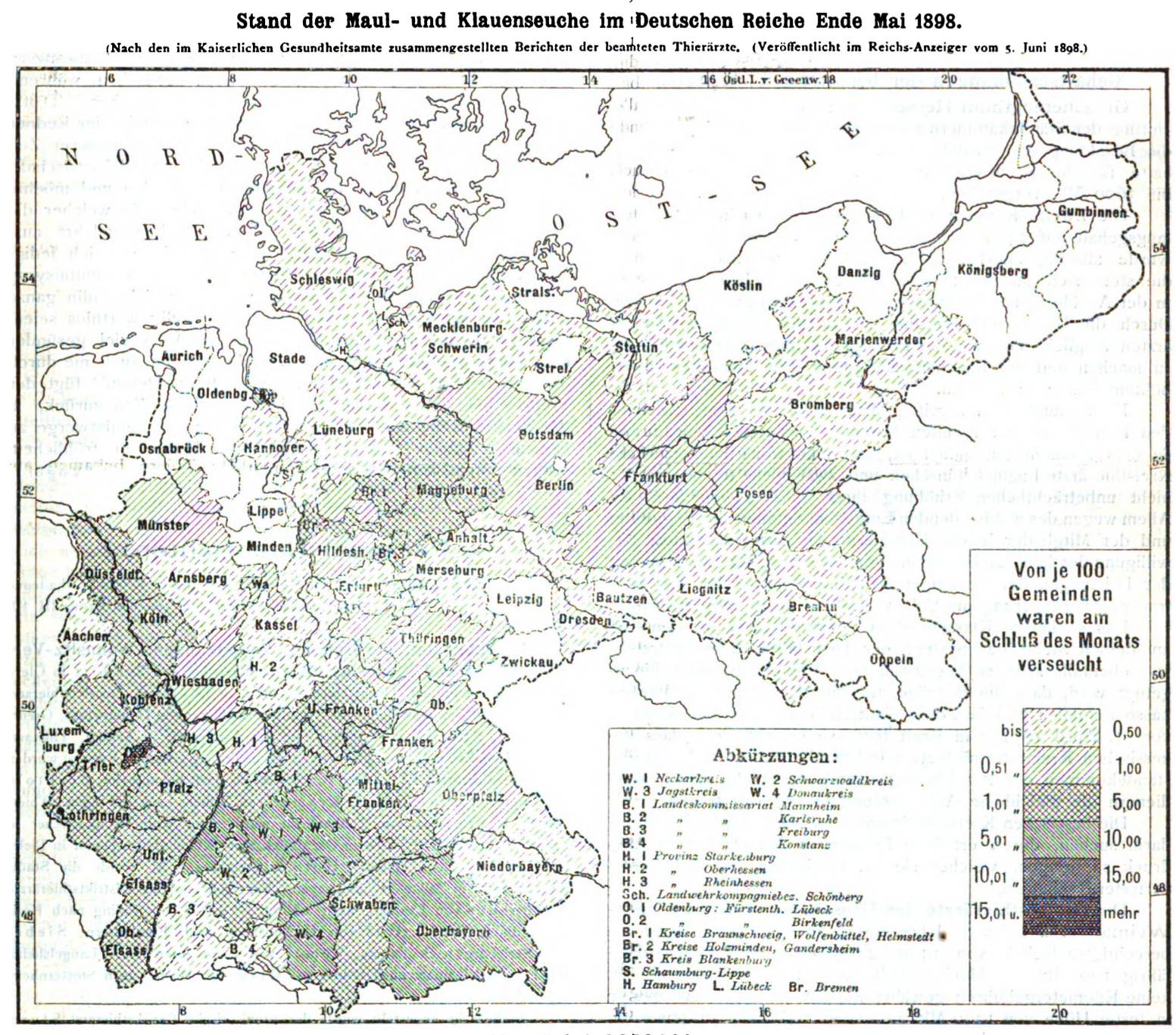
Da es auch in der dritten Generation nicht gelungen war, die schwere und schnell tödliche Form des Texasfiebers, wie ich sie an der Küste so oft zu sehen Gelegenheit gehabt hatte, zu erzielen, so brach ich die Versuche im Umlagerungsstadium ab und gedachte dieselben an der Küste, soweit meine Zeit dazu noch ausreichte, fortzusetzen.

Zunächst sollen die in Kwai immunisierten Thiere noch daraufhin geprüft werden, ob sie auch gegen die natürliche Infektion im verzeachten Gebiet immun sind, und wie sich dieselben gegen Einwirkung von Blut verhalten, welches die Jugendformen des Texasfiebersparasiten enthält. Zu diesem Zwecke sind die sechs kräftigsten Versuchsthiere von Kwai nach Dar-

co-Salam geschickt und zugleich mit einigen aus Paga bezogenen Stücken, d. h. nicht immunen Rindern auf die vorerwähnten Weiden geschickt.

Die Expedition nach dem Umlagerungsstadium ging auf dem Hinwege über Tanga und zurück über Fangani. Es bot sich mir hierbei vielfach Gelegenheit, weiteres Material über die Ausbreitung des Texasfiebers an der Küste im nördlichen Gebiete der Kolonie zu sammeln.

Überall, wo ich in den Küstengebieten und in der Nähe der Küste Erkundigungen einlegte, wurde mir bestätigt, dass frisch aus dem Innern bezogenes Vieh sehr bald vom Texasfieber ergriffen wird und große Verluste erleidet. Aber schon wenige Tage nach dem Eintritte in das Innere, namentlich in den hochgelegenen Paganalassen, trifft man ganz gesunde Viehherden, welche vollkommen frei von Zecken sind.



Verschiedene Mittheilungen.

Carl Heinrich Friebel.
 Am 12. Juni nach in Jesterberg in Folge einer schnell verlaufenden Lungenentzündung der Senior der berühmten Thierärzte des Kaiserreichs Gumbinnen der Kreis- Kreisrath Herr Carl Heinrich Friebel im 60. Lebensjahre.

Der Verstorbene hat die Kreisrathsstelle des Kreises Jesterberg seit dem Jahre 1877 treu und gewissenhaft verwaltet und mit solcher Schaffensfreudigkeit und Pflichttreue in voller Hingebung für seinen Beruf, die thierärztliche Praxis während

33 Jahren dort ausgeübt. Ausgerüstet mit einem reichen Masse von thierärztlichem Wissen, das er durch fleissiges Studium der neuen Errungenschaften auf der Höhe der Zeit zu erhalten wusste, von edelster Gesinnung, offen und freundlich im Verkehr mit Jedermann, hatte er es verstanden, sich die allgemeine Achtung und Verehrung in einem so ungewöhnlichen Grade zu erwerben. Den Standesangelegenheiten brachte er stets das regste Interesse entgegen; er war ein eifriger und muthiger Verfechter derselben.

Der thierärztliche Stand verliert in dem Verstorbenen einen mustergiltigen Vertreter, wir aber betrauern einen lieben, guten Freund, Berather und Berufsgenossen.

Möge er in Frieden ruhen!

Wir werden ihm noch über das Grab hinaus ein treues, ehrendes Andenken bewahren.

Im Namen der beamteten Thierärzte des Regierungsbezirkes Gumbinnen:

Regenbogen, Departements-Thierarzt.

Gehalterhöhungen der beamteten Thierärzte.

Grossherzogthum Hessen. Der von der hessischen Regierung den Ständekammern vorgelegte Gesetzentwurf, betreffend die Besoldung der Staatsbeamten und die Besoldungsordnung, hatte für die Kreisveterinärärzte eine Gehaltsscala von 1600 bis 3600 Mk. vorgesehen.

Die Zweite Kammer fasste jedoch den Beschluss, das Anfangsgehalt auf 2400 Mk. zu erhöhen. Von den Abgeordneten wurde allseitig anerkannt, dass die Kreisveterinärärzte durch die stets sich steigernde Zahl der Dienstgeschäfte wesentlich in der Ausübung einer lohnenden Privatpraxis behindert würden. Durch die Gehaltsaufbesserung sei es den beamteten Thierärzten möglich, sich von der Privatpraxis thunlichst unabhängig zu machen und der Seuchenbekämpfung ihre Thätigkeit in erhöhtem Masse zu widmen.

Es bestand kein Zweifel, dass auch die Erste Kammer den Beschlüssen der Zweiten Kammer zustimmen würde und da dies nunmehr geschehen ist, darf man wohl die hessischen Kreisthierärzte beglückwünschen und zwar nicht nur wegen der nicht unbeträchtlichen Erhöhung ihrer Gehälter, sondern vor Allem wegen des wohlwollenden Entgegenkommens der Regierung und der Mitglieder beider Kammern. Die fast debattelose Bewilligung des höheren Dienstinkommens spricht für Anerkennung der Leistungen der beamteten Thierärzte und zeigt das Vertrauen, das Regierung und Volksvertretung ihnen entgegenbringt.

Das seitherige Klassensystem ist aufgegeben worden und an dessen Stelle das System der Dienstaltersstufen getreten, was ebenfalls sehr zu begrüssen ist. Wenn nun noch hinzugefügt wird, dass die Beiträge für die Wittwen- und Waisenkasse wegfallen und dass die Gehalterhöhung schon mit Wirkung vom 1. April 1897 (!) in Kraft tritt, so ergibt sich, dass die hessischen Kreisveterinärärzte alle Ursache haben, sich das Zustandekommen des Besoldungsgesetzes, das nicht allen Staatsdienern die gleichhohe Aufbesserung brachte, zu freuen.

Die hessischen Kreisveterinärärzte werden gewiss ihre Ehre darin suchen, durch erhöhten Diensteifer den Dank zum Ausdruck zu bringen, welchen sie der Regierung und den Volksvertretern schulden.

Die Bezirksthierärzte des Grossherzogthums Sachsen-Weimar erhalten vom Jahre 1899 ab ein festes pensionsberechtigtes Gehalt von 1400—2200 Mk. Altersstufen dreijährig 100 Mk. — Höchstgehalt nach 18 Dienstjahren. Da keine Kilometergebühren gewährt werden, so sind Pferdegeder in fester Höhe von 1200 Mk. pro anno und Stelle ausgeworfen. Daneben bei Dienstreisen Tagegelder und Pferdefutter (1 Ration = 75 Pfg.). Zulässig pro Tag und Pferd 3 Rationen. Das sind sämmtlich sehr dankenswerthe Massregeln.

Aus der französischen Deputirtenkammer.

In No. 12 des Progrès vétérinaire wird über ein köstliches Intermezzo berichtet, welches sich in einer der letzten März-sitzungen des Pariser Abgeordnetenhauses bei Gelegenheit der Berathung des Budgets des Ackerbau-Ministeriums zugetragen und das den Thierärzten nicht vorenthalten werden soll. Wenn die Rinder — meinte Mr. Denis, der Deputirte von Landes — welche sich angeblich der Tuberculose verdächtig gemacht haben, von Staatswegen zur Abschächtung kommen sollen, um die Axt an die Wurzel dieser Krankheit zu legen, so irrt man sich ganz gewaltig, abgesehen davon, dass behufs Entschädigung für den erlittenen Minderwerth der Thiere ein Aufwand von mindestens 2 Millionen Franken nothwendig wird. Man irrt schon aus dem Grunde, weil die Thierärzte einen grossartigen Missbrauch mit der Tuberculose treiben. Denis protestirt daher mit seinen Freunden gegen das Vorgehen dieser Leute der Wissenschaft, welche sich den Landwirthen förmlich aufdrängen unter dem Vorgeben, die besagte Krankheit gehe auch auf den Menschen über; sie wollen also den Viehbesitzern nicht bloß ihr Kapital retten, sondern auch das Leben, während sie diesen damit nur das Leben unerträglich machen. Trotzdem man immer mit Statistik daher komme, glaube der Redner überhaupt nicht an Tuberculose. Man stopfe in neuerer Zeit die Thierärzte viel zu sehr mit Theorie und Wissenschaft, diese Leute seien daher viel zu gelehrt geworden und möchte er wieder die gute alte Zeit herbeiwünschen, in welcher die Viehdoctoren, anstatt für die Thierkrankheiten gelehrt aussehende, aber barbarische Ausdrücke zu erfinden, sich lediglich wieder auf's Purgiren und Verschreiben von Gummisyrup beschränken. Namentlich habe man mit dem Tuberculin ganze Berge von Vielwisserei aufgerichtet, die völlig werthlos seien, denn vor Erfindung dieses Mittels sei das Vieh viel gesünder und munterer gewesen, unsere Vorfahren seien auch nie durch die Tuberculose incommodirt worden. Brave Deputé! fügt der Progrès bei. Wer giebt uns jene idyllische Zeit zurück, in der unsere Kühe noch tuberkelfrei waren, Gummilatwerke zu fressen bekamen und in welcher die Hirten in fröhlichem Reigen flötend um ihre Herden tanzten! Vogel.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Director der Budapester Veterinär-Akademie Dr. F. Hutyra wurde der österreichische Orden der eisernen Krone III. Kl. verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Kreisthierarzt Schmitt in Cleve wurde zum commissar. Departementsthierarzt in Düsseldorf, Districtsthierarzt F. Mitteldorf in Schwabmünchen zum Bezirksthierarzt in Donauwörth, Grenztierarzt L. Späth von Waldshut zum Bezirksthierarzt in Achern, Thierarzt Schaible in Zell a. H. zum Bezirksthierarzt in Triberg ernannt. Versetzt wurden die Bezirksthierärzte Pfister von Oberkirch nach Schopfheim, Bechtold von Eppingen nach Oberkirch, Kramer von Triberg nach Eppingen, Thierarzt O. Schneider von Taubenheim wurde zum Schlachthofvorsteher in Sagan, Thierarzt R. Linde in Osnabrück zum Schlachthofinspector in Bielefeld gewählt. Dem Thierarzt Hotz in Stetten a. k. M. wurde die Stadtthierarztstelle in Zell a. H. übertragen. Verzogen sind die Distriktsthierärzte A. Ponader von Kraiburg nach Aibling, Fäustle von Egling nach Kraiburg, die Thierärzte Graf von Oschersleben nach Fraulautern, Sieber von Berleburg nach Zabrze, Vömel von Nordhausen nach Langelsheim, Wulf von Klempau nach Othfresen, Otto von Wiehe nach Stotternheim bei Erfurt.

Eratmässig angestellt wurde der provisorische Bezirksthierarzt Sturm in Bonndorf.

Gestorben: Hofthierarzt Dr. Bertram in Braunschweig, Kreisthierarzt Friebel in Insterburg, Rossarzt Schultz in Stallapönen.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben von
Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von
Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenenthal (Saar).

redigirt von
Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 26.

Ausgegeben am 25. Juni.

1898.

(Aus der städtischen Fleischschau in Dresden.)
Zum Viehtransport auf Eisenbahnen.

Von Amtsthierarzt **Zschocke.**

(Fortsetzung.)

**b. Statistische Erhebungen über die Beladung der
Eisenbahn-Viehtransportwagen.**

Wie verhält sich nun gegenüber den vorstehend aufgestellten Zahlen die thatsächliche Beladung der Eisenbahnwagen mit Vieh? Wie schon erwähnt, wurde zur Beantwortung dieser Frage eine mehrmonatliche Statistik über die aus den nördlichen und östlichen Gegenden Deutschlands sowie aus Sachsen selbst auf dem Dresdener Viehhof ankommenden Viehtransporte aufgestellt. Bei Verwerthung der gewonnenen Zahlen stellte sich allerdings bald eine grosse Schwierigkeit heraus, welche darin lag, dass sehr viele Wagen unvollständig beladen ankamen. Infolge dessen musste bei Einrechnung dieser das Resultat als ein sehr günstiges, die Beladung als eine durchschnittlich sehr mässige, für die Thiere sehr rücksichtsvolle erscheinen. Es machte sich deshalb nothwendig, diese Theilladungen auszuscheiden. Die Grenze zwischen diesen und Volladungen zu ziehen, war jedoch etwas schwierig. Sie wurde bei Rindern in der Weise aufgesucht, dass man den Raum berechnete, der nach unsern obenstehenden Ausführungen für ein stärkstes Thier in einem 2,6 m breiten Wagen gefordert werden muss, das ist rund 2 qm, und nun jeden Wagen als nicht vollbeladen ansah, der nicht wenigstens 1 Thier auf je volle 2 qm aufwies.

In ähnlicher Weise geschah auch die Ausscheidung unvollständiger Schweineladungen. Kälber kamen meist in geringerer Anzahl mit anderen Thiergattungen zusammen verladen an, sodass bezüglich dieser die Statistik weniger Werth besitzt. Schafe wurden dagegen fast ausschliesslich in vollen Wagenladungen eingeführt.

Die sich aus der Statistik ergebenden Beladungsziffern sind aus nachfolgenden Tabellen ersichtlich.

Rinder.

Durchschnittl. Flächeninhalt:	21,8	19,5	18,4	17,3	16,5	15,3	14,7	13,7	12,2
Zahl der Wagen	177	25	120	15	14	45	13	4	2
Durchschnittliche Be- ladung, Stück . . . Sommer:	12,5	11,5	11,4	10,8	10,1	9,7	11,2	7	8
. . . Winter:	13,4	14,2	12,0	11,7	11,2	10,5	10,0	6,5	8

Die Tabelle zeigt uns, dass mit Ausnahme der verhältnissmässig wenig benützten Wagen unter 15 qm die Beladung im Durchschnitt im Winter eine stärkere als im Sommer ist. Man könnte dies auf die jedenfalls allgemeiner Billigung werthe Ueberlegung der Händler zurückführen, dass die Rinder bei höherer Temperatur den Unbilden des Transportes in höherem Masse ausgesetzt und deshalb bequemer zu verladen seien. Indess findet es vielleicht auch in dem Umstande seine Erklärung, dass in der Regel die Wintermärkte stärkeren Auftrieb aufweisen, jeder Händler einige Stücke Vieh mehr zuführt und einfach dadurch zu einer stärkeren Ausnutzung des Wagenraumes veranlasst wird.

Weiterhin ersehen wir, dass die Wagen mit grösstem Flächeninhalt (über 21 qm) durchschnittlich mit derselben Anzahl Thiere beladen wurden, als sie unsere Berechnung als normal hinstellt, dass aber die Besetzung der geringeren Flächeninhalt aufweisenden Wagen fast durchgängig eine zu hohe war, wie das ja auch ohne Berücksichtigung unserer Berechnung schon aus einem Vergleich mit den 21 qm-Wagen hervorgeht. Es dürfte dies seinen Hauptgrund haben in einer ungenügenden Berücksichtigung bezw. mangelnden Berechnung der Wagengrösse Seitens der Verloader. Indess kommt noch ein weiterer Umstand in Betracht. Nicht zu selten wird, wie mir von durchaus vertrauenswürdigen Viehhändlern versichert wurde, von diesen zwar ein »grosser« (21 qm) Wagen erbeten, Seitens der Bahnverwaltung jedoch ein kleinerer zur Verfügung gestellt. Hat nun irgend ein Viehtreiber die Verladung zu besorgen, so wird sich dieser wohl selten Betrachtungen über Grösse oder Kleinheit des Wagens hingeben, sondern die Thiere in dem ihm angewiesenen Wagen, so gut es geht, verladen. Aber auch der Händler bezw. Absender selbst wird bei den durchaus nicht unbeträchtlichen Mehrkosten, die die Gestellung eines zweiten, natürlich nicht voll ausnutzbaren Wagens verursacht, nur zu leicht in die Versuchung geführt, die Thiere in dem einen ihm gestellten Wagen unterzubringen. Zwar werden nach § 9 der Tarifvorschriften für die eine Wagenladung überschliessenden Stücke Vieh — so weit sich die Fracht nach den Sätzen für ganze Wagenladungen nicht billiger stellt — Stücksätze berechnet, allein auch mit diesen stellt sich schliesslich die Fracht für den Gesamttransport wesentlich höher als wenn dem Versender ein Wagen mit grosser Ladefläche zur Verfügung gestanden hätte.

Ebenso ungünstig ist, um dies hier mit zu erwähnen, in pecuniärer Hinsicht für den Absender der § 5 der Tarifvorschriften, wonach der Frachtberechnung der Flächenraum der

benutzten Eisenbahnwagen zu Grunde gelegt wird, auch wenn in Ermanglung der angeforderten Wagen mit geringerer Ladefläche, solche mit grösserer Ladefläche gestellt werden müssen.

Schweine.

Durchschnittl. Flächeninhalt:	21,6	19,3	18,4	17,5	16,5	15,3	14,7	13,7	12,8
Zahl der Wagen bezw. Ladeflächen (bei Doppelwagen) . .	48	16	147	37	26	80	21	13	10
Durchschnittliche Be- ladung, Stück . .	55,5	50,7	48,8	48,8	40,1	39,0	37,7	32,1	25,6
Sommer:	53,8	53,4	48,4	46,6	46,5	40,2	41,9	40,4	28,5
Winter:									

Bei den Schweinen können wir demnach eine geringere Beladung im Sommer nicht constatiren, im Gegentheil ist bei einer sehr grossen Anzahl der Wagen die Beladung eine stärkere als im Winter. Dagegen finden wir auch hier wieder, dass die grössten Wagen verhältnissmässig am schwächsten beladen sind und ihre Ziffern am meisten sich den von uns berechneten nähern, während alle anderen mit zufälliger Ausnahme der 12 qm-Wagen zu stark beladen erscheinen.

Schafe.

Durchschnittl. Flächeninhalt:	21,6	19,5	18,2	17,6	16,9	15,2	14,7	13,7	12,9
Zahl der Wagen bezw. Ladeflächen (bei Doppelwagen) . .	45	13	61	16	2	45	9	3	3
Durchschnittliche Be- ladung, Stück . .	82,8	80	72,7	71,7	—	57	55,9	47	60
Sommer:	88,4	84,2	75,5	74,1	52	60	75	46	45
Winter:									

Hier finden wir allgemein wieder eine — mit Ausnahme der wegen ihrer geringen Anzahl nicht in Betracht kommenden Wagen mit 12 und 13 qm Fläche — zu Gunsten einer weitläufigeren Besetzung der Wagen während der wärmeren Jahreszeit sprechende Verschiedenheit in den Ziffern für Sommer und Winter. Der Durchschnitt beider hält sich noch etwas unter den von uns aufgestellten normalen Beladungszahlen, was sich wohl durch den bei Aufstellung derselben erwähnten Umstand erklären dürfte. Eine verhältnissmässig höhere Belastung kleinerer Wagen, wie sie bei Rindern und Schweinen zu constatiren war, lässt sich hier nicht nachweisen.

Kälber.

Da Kälber, wie schon erwähnt, nur in verschwindender Anzahl in ganzen Wagen- bzw. Etagenladungen ankamen, so lassen sich über die Beladung der einzelnen Wagengrössen mit diesen keine Angaben machen. Es sei deshalb nur erwähnt, dass sich der dem einzelnen Kalbe gewährte Wagenraum belief im

Sommer auf . .	0,32 qm
Winter „ . .	0,31 qm.

Im Allgemeinen ergibt unsere Statistik, dass die Verladung des Viehes — wenigstens des nach Dresden bestimmten — im Durchschnitt als eine zu enge nicht bezeichnet werden kann, dass, gleichviel aus welcher Ursache, bei allen Thieren mit Ausnahme der Schweine im Sommer etwas mehr Raum als im Winter gewährt wurde, und dass bei den Wagen mit grösserer Bodenfläche auf das einzelne Thier in der Mehrzahl der Fälle der meiste Raum entfiel.

Erscheint somit im Allgemeinen das Resultat als ein günstiges, so soll doch, wie auch schon betont, durchaus nicht geleugnet werden, dass Ueberladungen und dadurch bedingte Thierqälereien nicht vorkämen.

Im Folgenden seien einzelne solcher Fälle erwähnt:

1. In einem Doppelwagen von 18,2 qm Fläche, insgesamt also 36,4 qm Laderaum, kommen 160 Stück starke Hammel (Gewicht 50 kg und darüber) mit ziemlich langem Vliess an. 6 Stück sind umgestanden. 4 Stück müssen sofort der Nothschlachtung unterworfen werden. Die Section ergibt blutunterlaufene Stellen in den verschiedensten Körpergegenden, bei den umge-

standenen als Ursache des Todes: Ersticken bzw. Erdrücktsein. Bei der Grösse der Thiere und der Länge der Wolle wäre diesfalls jedem Thiere mindestens 0,25 qm Raum zu gewähren gewesen. Thatsächlich kommt indess auf jeden Hammel noch nicht 0,23 qm. Es ist deshalb eine Ueberladung vorhanden und wird gegen den Absender Anzeige erstattet. Die Bahnverwaltung zu F., welche die Viehsendung abgefertigt hatte und der die Pflicht obgelegen hätte, für eine den Bestimmungen entsprechende Verladung zu sorgen, rechtfertigte sich damit, dass es „in dem am Viehversand beteiligten Kreisen allgemein üblich sei, in einem Etagenwagen von 18,2 qm Ladefläche 160 Stück Hammel zu verladen“. Diesem Einwand konnte eine Bedeutung nicht beigemessen werden, da dabei weder auf die Grösse und Schwere der Hammel noch auf die Stärke ihres Vliesses Rücksicht genommen war.

2. In einem durch Gatter abgegrenzten Raum, der ziemlich genau $\frac{1}{8}$ des 18,5 qm messenden Wagens einnimmt, finden sich 11 Stück Kälber von 50—55 kg Gewicht, eines derselben ist umgestanden. Zahlreiche blutunterlaufene Flecke in der Unterhaut und an anderen Körperstellen. Auf 1 Kalb entfällt 0,21 qm Fläche, was ohne jeden Zweifel als zu wenig zu bezeichnen ist.

3. In einem Wagen von 18,2 qm Ladefläche gehen 50 Schweine von sehr verschiedener Grösse, sowie durch Gatter von diesen abgeschlossen 11 Kälber ein. Von den Kälbern, denen ein Raum von 2,2 qm angewiesen ist, ist eines todt, ein zweites muss sofort geschlachtet werden, von den Schweinen ist ebenfalls eines umgestanden, während 3 Thiere wegen starker Hinfalligkeit sofort zur Nothschlachtung kommen. Die Section ergibt wiederum die gewöhnlichen Befunde. Für die Thiere wären im Durchschnitt die mittleren Zahlen der Raumberechnung zu Grunde zu legen gewesen, das sind also 0,31 qm für Kälber und 0,40 qm für Schweine. Das würde eine Raumforderung von 23,4 qm gegen 18,2 qm thatsächlich gewährten Raum ergeben.

4. In einem Wagen von 16,8 qm Fläche sind 51 Schweine von 90 bis 100 kg und 8 Kälber verladen. Letztere haben 2,3 qm Fläche, so dass für die Schweine 14,5 qm übrig bleiben. Von letzteren sind 15 Stück umgestanden, 3 müssen sofort abgeschlachtet werden. Die Höhe des Verlustes erklärt sich einmal durch die zu enge Verladung, das andere Mal aber durch die an dem Tage herrschende Hitze und die mangelhafte Ventilation des Wagens. Es ist nur eine Thür geöffnet, die Fenster haben nur eine Grösse von 25 cm ins Geviert.

5. 98 Schafe von mittlerer Schwere (ca. 35 kg), kurzwoilig, sind auf eine Fläche von 19 qm verladen, 3 Stück umgestanden, 3 in Folge Zertretens dem Umstehen nahe. Der Absender wird wegen Uebertretung der betreffenden Verordnung vom 16. September 1879 verurteilt, des § 360, 13 des Reichsstrafgesetzbuchs zur Anzeige gebracht und erhält eine Geldstrafe von 20 Mk. auferlegt. Die dagegen angerufene gerichtliche Entscheidung bestätigte diese Strafe, indem sich der Richter dem abgegebenen Gutachten, wonach 86 Schafe als zulässige Höchstzahl zu bezeichnen seien (auf 1 Schaf 0,22 qm), anschloss.

II. Einrichtung der Eisenbahn-Viehtransportwagen.

Musste in den vorstehend skizzirten Fällen die Tod resp. Nothschlachtung veranlassende Beschädigung auf stattgefundene Ueberladung zurückgeführt werden, so war in einer grossen Anzahl weiterer Todesfälle eine solche zweifellos nicht vorhanden. Dazu kommen noch eine grosse Anzahl von äusseren Beschädigungen, Knochenbrüchen, Schürfwunden etc. sowie von inneren Erkrankungen, die nicht auf Ueberladung, wohl aber auf andere, dem Transport entspringende Ursachen zurückzuführen sind. Wenn auch eine Anzahl dieser Erkrankungen als unvermeidliche Folge der auf die durch widernatürliche Stallhaltung und die Mästung in ihrer Widerstandskraft geschwächten Thiere in erhöhtem Masse einwirkenden Reisedstrapazen angesehen werden muss, so steht doch fest, dass viele davon durch geeignete Vorkehrungen abwendbar sein würden.

a. Ventilationseinrichtungen.

Hierher gehört in erster Linie die Sorge für eine genügende Zufuhr frischer Luft. Die Ventilation ist bei den bedeckten Güterwagen, wie auch Tempel hervorhebt, in sehr vielen Fällen eine unzureichende.

§ 2 der mehrerwähnten Verordnung betreffend Verladung und Beförderung von lebenden Thieren auf Eisenbahnen besagt bezüglich der dazu erforderlichen Einrichtung der Wagen:

Die bedeckten Wagen sind zum Zwecke der Ventilation mit nahe der Wagendecke liegenden verschliessbaren Oeffnungen von etwa 0,400 m Länge und 0,300 m Breite zu versehen. Fehlen diese, so müssen an den Schiebethüren der Langseiten bezw. an den Thüren der Stirnseiten der Wagen Vorrichtungen angebracht werden, welche das Offenstellen der Thüren bei Grossvieh bis zu 0,350 m und bei Kleinvieh bis zu 0,150 m Länge ermöglichen oder es muss bei vollständig geöffneten Thüren die Thüröffnung durch einen Bretterschlag in höchstens 1,500 m Höhe über dem Fussboden des Wagens oder durch Lattengitter verstellt werden.

Ueber die Ausführung der Ventilation bezw. die dazu im einzelnen Falle nothwendigen Vorkehrungen giebt die Königl. Sächsische Verordnung, die zu Viehtransporten auf Eisenbahnen zur Verwendung kommenden bedeckten Güterwagen betreffend, vom 9. April 1873 Anweisung:

»Bedeckte Güterwagen dürfen zu Viehtransporten

1. während derjenigen Jahreszeit, in welcher die äussere Temperatur und die Witterungsverhältnisse das Offenlassen der Schiebethüren gestatten, nur unter der Bedingung, dass während des Transportes mindestens eine von beiden Thüren ganz offen gehalten und dieselbe

a. bei Transporten von Pferden und ausgewachsenem Hornvieh mit einem in gehöriger Höhe fest eingelegten Querbalken,

b. bei Transporten von Kälbern, Schafvieh, Ziegen und Schweinen mit einem festen Schutzgitter von der gehörigen Höhe versehen werde;

2. während der rauheren Jahreszeit aber und wenn sonst die Witterungsverhältnisse es nicht gestatten, dass während des Transportes die eine von den beiden Thüren ganz offen gelassen und in der unter 1. vorgeschriebenen Weise verwahrt wird, für Transporte aller Arten von Thieren nur unter der Voraussetzung verwendet werden, dass entweder

a. beide Schiebethüren nicht ganz, sondern bis auf einen Raum von 150 mm Breite geschlossen werden und durch geeignete sichere Vorkehrungen wie z. B. durch sicher schliessende und gehörig festhaltende Verschlussaken — nicht aber durch blosses Einschieben von Holzkeilen — jede Verengerung oder Erweiterung der Oeffnung von 150 mm Breite verhindert wird, oder

b. die betreffenden Güterwagen an jeder Langseite mit je zwei vergitterten Fenstern von 380—420 mm Länge und Breite versehen sind, diese Fenster während des Transportes geöffnet bleiben und dafür, dass sie sich nicht schliessen können, gehörige Vorkehrung getroffen ist.

Nach diesen Vorschriften können Wagen ohne Fensteröffnungen bei Viehtransporten zur Verwendung gelangen, und thatsächlich werden auch häufig fensterlose Wagen, selbst solche von 18—19 qm Grundfläche und darüber, verwendet. Bei derartigen Wagen erscheinen die oben wiedergegebenen Vorschriften über die Lüftung als völlig ungenügend. Die zufällig an den Thürspalten stehenden Thiere erhalten genügend frische Luft, die an den Stirnseiten stehenden sind dagegen von der Zufuhr reiner Luft fast ganz abgeschnitten.

Sind Fenster vorhanden, so findet man sie häufig in der Mitte, in der Thür angebracht, wo sie am wenigsten nützen; liegen sie dagegen seitwärts, so sind sie häufig dadurch völlig unbrauchbar, dass sie Glasscheiben, allerdings zum Glück für unser Vieh nicht so selten zerbrochene besitzen; oder sie sind durch eiserne Schieber verschliessbar, die in eiserner Nuth laufend, so fest eingerostet sind, dass man annehmen kann, dass sie nie geöffnet wurden. Ueberhaupt habe ich häufig gefunden, dass auf die vorhandenen Fenster Seitens der Bahnbeamten wenig geachtet wird, vielmehr jeder Wagen in Ausführung der oben citirten Verordnung so behandelt worden war, als ob er keine Fenster besitze. Indess können Fenster von 400 × 300 mm bezw. 380—420 mm, wie sie in den beiden Verordnungen erwähnt sind, selbst wenn sie vorhanden und für die Luft passirbar sind, als genügend für eine gute ausreichende Ventilation nicht angesehen werden. Unpraktisch und den Eintritt der Luft fast unmöglich machend, ist auch die Verwahrung der Fenster durch ein jalouieartiges Gitter, dessen einzelne, feststehende Platten von oben innen nach unten aussen geneigt sind. Die an den Stirnseiten unter dem Dache angebrachten Ventilationsöffnungen, wie ich sie an einzelnen preussischen (Bromberger) Wagen sah, erscheinen insofern ganz praktisch, als sie einen längs streichenden Luftzug erzeugen; sie sind jedoch an und für sich zu klein (22 qcm) und überdies noch durch ein mit runden Löchern versehenes Blech verschlossen.

Die grosse Mehrzahl der bisher zum Viehtransport benutzten bedeckten Güterwagen muss demnach hinsichtlich ihrer Ventilation als wenig gut geeignet zur Beförderung von Grossvieh wie Kleinvieh bezeichnet werden. Bei letzterem liegen die Verhältnisse fast noch ungünstiger, insofern diese Thiere in Folge ihrer geringen Grösse ihren Sauerstoffbedarf den durch Koth- und Harnausdünstungen am meisten verunreinigten untersten Luftschichten entnehmen müssen. Besonders Schweine sind ausserordentlich empfindlich gegen verdorbene Luft und man kann häufig beobachten, wie sich die Thiere nach den Thürspalten gedrängt haben und wie dann schwächere Thiere durch die stärkeren im Kampf um frische Luft erdrückt worden sind. Es ist deshalb das Vorhandensein grosser Luken bei den zum Kleinviehtransport bestimmten Wagen mindestens ebenso nothwendig, wenn man nicht auf besondere Lüftungsvorrichtungen zukommt, die wir noch kennen lernen werden.

Die bedeckten Wagen neuerer Construction tragen den Ansprüchen an genügende Luftzuführung in den meisten Fällen besser Rechnung, insofern sie mit wesentlich grösseren Fenstern versehen sind, als die Verordnung verlangt, oder deren vier an jeder Langseite besitzen.

Zu den bestventilirtesten Wagen gehören ohne Frage die neuen sächsischen Wagen, die auf jeder Langseite 2 Fenster zu je 184 × 37 cm besitzen, welche mit nach innen und oben schlagenden Klappen versehen sind.

Das beste Viehtransportwagen-System, das allen billigen Anforderungen an Ventilation entspricht und dabei doch einen geschlossenen, zur Beförderung anderer Güter ebenfalls geeigneten Güterwagen darstellt, ist ein Specialwagen der Direction Bromberg, welcher eine Ladefläche von 19—19,7 qm besitzt. Die kleinen Räume, die jederseits von den Seitenwänden des Wagens, den Dachsparren und dem Dach selbst gebildet werden, sind nur theilweise ausgefüllt, so dass an jeder Langseite direct unter dem Dach je etwa 50 Luken von etwa 15 qcm Grösse vorhanden sind. Weiterhin besitzt der Wagen an jeder Langseite 4 Fenster von 84 × 53 cm Fläche. Dieselben sind innen mit Drahtgitter versehen und von aussen durch leicht bewegliche und sicher feststellbare eiserne Jalousien verschliessbar. Zur Ventilation des Wagenbodens, wie sie für Kleinvieh besonders wünschenswerth ist, dienen jederseits 4, zu je 2 übereinander 10 bezw. 25 cm über dem Wagenboden angebrachte Schlitzlöcher, die 68 cm lang und 6—7 cm breit und aussen mit Eisenblechklappen verschliessbar sind. Die eine Stirnseite ist mit einer ungefähr 1,15 m breiten zweiflügligen Thür versehen, deren einer Flügel horizontal halbirt ist, so dass die obere Hälfte als Fenster für sich geöffnet werden kann.

b. Breite und innere Einrichtung.

Die oben erwähnten Bromberger Wagen wie auch die neuen sächsischen und andere besitzen auch gegenüber denen älterer Construction die wesentlich grössere Breite von 2,60 bis 2,75 cm. Wie schon an anderer Stelle betont, genügt die in der oterwähnten Verordnung geforderte Mindestbreite von 2,40 m, die übrigens nicht einmal immer vorhanden und häufig auch durch an der innern Wand angebrachte Verstärkungsleisten und Einbauten für Zwecke der Personenbeförderung vermindert wird, keineswegs, um eine Querstellung von Rindern im Wagen zu ermöglichen. Jeder Stoss, der beim Rangiren nicht immer zu vermeiden ist, sowie das gegenseitige Drängen wirft das vorn kurz angebundene Thier mit dem Hintertheil an die fast in jedem Wagen vorhandenen Kanten und Hervorragungen. Ein grosser Theil der auf die Schlachtviehmärkte aufgetriebenen Thiere zeigt als Folgen solcher Unfälle Schürfungen und tiefergehende Quetschungen an Schweif und Sitzbeinhöckern.

Ein allerdings nicht so häufig vorkommender Uebelstand bei offenen wie gedeckten Grossviehwagen besteht in einer mangelhaften Befestigung der Anbinderinge, die ihre Ursache entweder in mangelnder Verschraubung oder in Morschheit der Wände einzelner Wagen hat. Ein dadurch freiwerdender Bulle kann unter Umständen unter dem übrigen Vieh im Wagen grossen Schaden anrichten, auch beim Entladen die Viehtreiber

gefährden. Ganz selten, aber auch wenig entschuldbar dürfte es sein, wenn ein zu Viehtransportzwecken verwendeter Wagen einen so morschen Kasten besitzt, dass eine Kuh während der Fahrt durch den Boden bricht und sich dabei natürlich auf das Aergste beschädigt, ein Fall, den die Internationale Fleischerzeitung berichtet.

Die Bestimmung, wonach Grossvieh und Kleinvieh sowie Thiere verschiedener Gattung in einen Wagen zusammen nur dann verladen werden dürfen, wenn die Einstellung in durch Barrieren, Bretter- und Lattenverschläge von einander getrennten Abtheilungen erfolgt, wird, so weit es hier ankommendes Vieh betrifft, nur verhältnissmässig selten übertreten. Indess erfolgt die Herstellung der Brettverschläge vielfach so leichtfertig, dass namentlich ältere Schweine dieselben häufig zerstören. Gerathen diese Thiere dann unter Kälber oder Schafe, so müssen häufig eins oder mehrere der letzteren den Leichtsinns der Absender mit dem Tode büssen.

c. Streu.

Sehr viele Verletzungen, Knochenbrüche, Quetschungen u. s. w. werden durch ungenügendes und unpassendes Streumaterial veranlasst. Bei den bedeckten und geschlossenen Güterwagen bestehen Vorschriften über dasselbe nicht, dagegen verbieten die Verkehrsbestimmungen bei offenen Wagen (wozu auch solche gehören, die zwar eine feste Decke haben, deren Wände aber aus Latten bestehen) das Bestreuen der Fussböden mit brennbarem Material (Stroh, Spreu, Gras). Zulässig ist mit Wasser besprengtes Sägmehl mit oder ohne Zusatz von Sand, sowie Torfstreu, wenn sie vorher mit Wasser mässig angefeuchtet ist. Sägmehl und Torf sind auch, in hinreichender Menge verwendet, eine vorzügliche weiche Streu für Thiere und werden nur leider zu selten angewendet. Statt dessen findet man meist grobkiesigen oder stark lehmigen Sand, der auch in geschlossenen Wagen häufig die alleinige Unterlage bildet. Beide sind nicht dazu geeignet. Kies und Steine bedingen Quetschungen der Klauen besonders bei schweren Rindern, wodurch diese bald zum Stehen völlig unfähig werden, Lehm und Erde machen im Verein mit Koth und Harn den Boden bald so schlüpfrig, dass die Thiere ausrutschen und stürzen müssen. Vielleicht könnten hier die Eisenbahnverwaltungen etwas nachsichtiger sein, ohne die Sicherheit des Betriebes zu gefährden, und z. B. Spreu oder andere landwirthschaftliche Abfälle unter der Bedingung gründlicher Durchfeuchtung mit Wasser unter die zulässigen Einstreumittel aufnehmen. Jedenfalls aber wäre es dankbar zu begrüssen, wenn die Eisenbahnbeamten angewiesen würden, über zweckentsprechende Art und genügende Menge des Einstreumaterials Aufsicht zu üben.

(Schluss folgt.)

Ruptur der Aorta und der halbmondförmigen Klappen beim Pferde.

Von Thierarzt **W. Engelen** in Saarbrücken.

Ein schweres Arbeitspferd (belg. Rasse) der Grube G. hatte auf einer Strecke mit Gefälle einen Kohlenzug zu ziehen. Der Führer und ein zweiter Mann waren am Ende des Zuges mit dem Bremsen beschäftigt, als der Zug plötzlich zum Stehen kam. Das momentan führerlose Pferd war zu Boden gefallen und lag da, mit dem Kopfe gegen den Zug gerichtet. Der Führer bemerkte nur noch, wie das Pferd nach wenigen Athemzügen verendete.

Bei der Section waren die Schleimhäute blass, ebenso nach Eröffnung der Körperhöhlen die vorliegenden Organe. Die 6. Rippe der rechten Seite war am Rippenknorpel zerbrochen, die Umgebung blutig infiltrirt. Der Herzbeutel war mit geronnenem Blute prall gefüllt. An der Spitze des Herzbeutels gewahrte man einen 2 mm langen Riss, welcher durch Blutgerinnsel verschlossen war. In der Aorta fand sich ein 8 cm langer Riss, welcher am Ursprunge der rechten Kranzarterie des Herzens begann, $3\frac{1}{2}$ cm vom Ursprunge der ersten

der halbmondförmigen Klappen entfernt, dem Rande der letzteren parallel verlaufend, bis in die Gegend der Grenze des zweiten und letzten Drittels der mittleren halbmondförmigen Klappe reichte. Ansatzstelle und Ränder der beiden Klappen waren ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen, indem sich an denselben ein ebenso langer Riss befand, welcher einen 2—3 mm langen Streifen der Klappenränder auf die genannte Strecke hin von dem übrigen Theile der Klappen abgespalten hatte. Die äussere Umgebung des Aortenrisses war auf Handbreite dunkelroth, blutig infiltrirt.

Die Aorta ist bekanntlich gerade an ihrer Ursprungsstelle für Rupturen prädisponirt, weil die Wand hier beträchtlich dünner ist als im weiteren Verlaufe dieses Gefässes. Von Lustig (Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht 1877, S. 241) und Dieckerhoff (Lehrbuch, S. 794) bezw. Sticker sind früher Rupturen der Aorta nach Anstrengungen beim Rennen oder an der Longirleine beobachtet worden.

In solchen Fällen lässt sich nicht immer mit Bestimmtheit sagen, ob die Ruptur schon eine Folge der starken Anstrengung oder erst eine Folge des Sturzes ist. Der Tod des Thieres erfolgt durch innere Verblutung.

Referate.

Englische Vorschläge zur Bekämpfung der Tuberculose.¹⁾

Von Kühnau-Hamburg.

Die in England im Juni 1896 niedergesetzte Commission, welche über Massnahmen zur Bekämpfung der Tuberculose berathen sollte, hat in der letzten Woche ihren Bericht dem Unterhause überreicht. Besondere Aufgabe der Commission war es, zu untersuchen, welche gesetzlichen Massnahmen geeignet und wünschenswerth erachtet werden, um der dem Menschen durch den Genuss des Fleisches und der Milch von tuberculösen Thieren drohenden Gefahr zu begegnen und welche Gesichtspunkte seitens der Verwaltungsbehörden bei der Beschlagnahme von mit Erscheinungen der Tuberculose behaftetem Fleisch und Fleischwaaren zu beobachten sind.

Es ist dies bereits die dritte englische Commission, welche sich mit der Frage der Tuberculose zu befassen hatte und zeugt die Zusammensetzung der Commission (Verwaltungsbeamte, Medicinalbeamte, Thierärzte und Landwirthe) dafür, welche Wichtigkeit man den Berathungen der Commission beilegte.

Der Gang der Arbeiten der Commission war folgender: Zunächst unterrichtete sich die Commission über das Vorkommen der Tuberculose unter den Milchkuhen, sowie unter den anderen zur menschlichen Nahrung bestimmten Thieren, dabei namentlich den hygienischen Verhältnissen Beachtung schenkend, unter welchen die Thiere gehalten wurden. Die verschiedenartige Handhabung der Fleisch- und Milchschau, sowie die dieselben regelnden Bestimmungen wurden ebenfalls in den Kreis der Berathungen gezogen. Gutachten wurden eingeholt von den grossen Städten, von den kleineren Städten, von den Grafschaften, von den Schlachter-Vereinigungen, Landwirthschaftsgesellschaften u. s. w. Die Mitglieder der Commission besuchten die hauptsächlichsten Schlachthäuser in Grossbritannien und Irland und widmeten namentlich der daselbst üblichen Methode der Fleischuntersuchung ihre Aufmerksamkeit. Ferner wurden Milchwirthschaften in den verschiedensten Theilen des Landes besucht und die Haupt-Schlachthäuser des Continents. In Dänemark beanspruchte das Tilgungssystem der Tuberculose besonders die Aufmerksamkeit.

Bei dem Mangel von genauen Berichten der britischen Schlachthäuser war eine genaue Orientirung über die Verbreitung der Tuberculose unter den britischen oder irländischen Viehständen nicht möglich. Es ergab sich indess mit Gewiss-

¹⁾ Aus dem Commissionsbericht ist zu ersehen, wie weit England in Bezug auf Sanitäts- und Veterinärpolizei gegenüber Deutschland noch zurück ist und wie die sich nun geltend machende Reaction in mehreren Punkten über das Ziel hinauschießt. (D. Red.)

heit, dass die Seuche viel weiter verbreitet ist, als wie gewöhnlich vermuthet wird.

Die Commission ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass das Tuberculin in den Händen eines competenten Thierarztes ein fast unfehlbares Mittel für die Erkennung der Tuberculose ist und dass durch strenge Trennung der verdächtigen Thiere von den gesunden Thieren die Krankheit in verhältnissmässig kurzer Zeit und bei mässigen Kosten getilgt werden kann. Besonders ist hierbei in dem Bericht auf den Versuch hingewiesen, welchen Sir Thomas Gibson Carmichael, Bart., unternommen hat und dem es gelungen ist, innerhalb weniger Jahre seine Heerde in einen gesunden Zustand zurückzuführen.

Die Ermittlungen der Commission ergaben, dass die Fleischschau sehr verschieden gehandhabt wird. Zum grossen Theil sind mit der Ausübung der Fleischschau Personen betraut, von denen nur wenige bezüglich Ausübung der Fleischschau ausreichenden Unterricht genossen haben. Edinburgh hat den besten Stab von competenten Sachverständigen, die meisten von ihnen sind Thierärzte; die Commission ist der Ansicht, dass die Frage der Beurtheilung des Fleisches ausserordentlich schwierig ist. Um Gleichmässigkeit hinsichtlich der Ausübung der Fleischschau herbeizuführen, erachtet es die Commission für nothwendig, dass alle Privatschlachthäuser aufgehoben und als Fleischschauer nur Personen angestellt werden, welche speciellen Unterricht genossen und ein Examen abgelegt haben. Die schwierige Frage der Entschädigung für beschlagnahmte Schlachtstücke hat eingehende Berathung gefunden, aber die Commission kann nach Lage der Sache eine staatliche Entschädigung nicht befürworten. Sie ist dahingegen der Ansicht, dass bei Verwendung von geschulten Fleischschauern Gleichmässigkeit bezüglich Ausübung der Fleischschau erreicht wird und dass zukünftig die Confiscationen verhältnissmässig seltener werden als in der Vergangenheit. Die Commission empfiehlt eine gegenseitige Versicherung und setzt voraus, dass die Local-Verwaltungen, welche Ueberschüsse aus den öffentlichen Schlachthäusern erzielen, angehalten werden, zu dieser Versicherung einen Theil beizutragen. Die Minorität der Commission weicht von dieser Auffassung ab und empfiehlt, dass Entschädigung aus dem Reichsfonds gewährt wird. Die Schwierigkeit bei einem solchen Vorschlage scheint darin zu liegen, dass, wenn eine Entschädigung aus der Staatskasse gezahlt wird, der Staat auch seine eigenen Sachverständigen wählen würde, denn er wird nicht zahlen wollen für Confiscationen, die von den Beamten einer anderen Behörde ausgeführt worden sind.

Während man im Publikum viel über die Gefährlichkeit des tuberculösen Fleisches hört, kam die Commission zu der Ueberzeugung, dass, obwohl kein Zweifel besteht, dass die Tuberculose durch den Fleischgenuss übertragen werden kann, die Gefahr doch im Verhältniss zu der Gefährlichkeit der Milch eine sehr geringe ist. In dieser Hinsicht stimmt die Commission in ihrer Ansicht mit der früheren Commission überein, dass die meisten Fälle, in denen der Mensch durch den Genuss von Nahrungsmitteln Tuberculose erwirbt, auf den Genuss von Milch, welche tuberculöses Material enthält, zurückgeführt werden müssen. Die Fleischschau soll ungenügend sein, wie man sagt, aber bezüglich der Milch giebt es überhaupt noch keine Schau. Besondere Beachtung erforderte die Verwendung von Milch aus tuberculösen Eutern; obwohl man diese noch verhältnissmässig selten antrifft, scheint doch die Ausbreitung der Tuberculose gerade dadurch ausserordentlich rasch zuzunehmen. Die Eutertuberculose ist um so mehr gefährlich, als man in den früheren Stadien derselben keine besonderen Merkmale auffinden kann. Aus diesem Grunde stimmt die Commission mit den Ansichten von Dr. Martin und Woodhead von der früheren Commission überein, welche sagen, dass kein tuberculöses Thier irgend welcher Art als Milchthier sollte gebraucht werden. Bei der grossen Verbreitung der Tuberculose unter dem Milchvieh ist die Commission der Meinung, dass mit der Ausmerzungen

tuberculösen Thiere nach und nach vorgegangen werden soll, dass aber gleichzeitig eine systematische Controle der sämmtlichen Milchkühe einzurichten sei. Diese Controle muss besonders da Platz greifen, wo die Kühe die Bevölkerung einer Gemeinde mit Milch versorgen. Verkauf der Milch einer Kuh mit krankem Euter zu verhindern, diese Forderung ist sehr streng, da aber die Diagnose der Eutertuberculose ziemlich schwierig ist und der Durchschnitt der Vieheigenthümer nicht genügende Kenntnisse besitzt, um die Krankheiten auseinander zu halten, ist die Forderung bei der ersten Natur der Krankheit nicht von der Hand zu weisen.

Die Commission legt das Hauptgewicht auf die Massnahmen, welche geeignet sind, die Tuberculose unter dem Vieh selbst zu tilgen. Bei den in dieser Hinsicht in Dänemark angestellten Untersuchungen hat die Commission gefunden, dass durch Aufwendung einer verhältnissmässig kleinen Summe die dänische Regierung in der Lage gewesen ist, 144 800 Thiere der Tuberculinprobe zu unterwerfen und die verdächtigen Thiere abzusondern. Die Commission ist der Ansicht, dass die mehr intelligenten und unternehmenden Landwirthe gern sich der Beihülfe des Staates zur Entdeckung der Tuberculose bedienen werden und dass die andern allmählig nachfolgen werden.

Am Schlusse des Commissionsberichtes sind die einzelnen Vorschläge genauer dahin präcisirt:

I. Fleisch.

A. Schlachthäuser.

1. Wir empfehlen:

a. dass den Städten und Gemeinden, welche öffentliche Schlachthäuser besitzen, das Recht zusteht, vorzuschreiben, dass andere Plätze zum Schlachten nicht benutzt werden dürfen;

b. dass diese Gemeinden befugt sind, vorzuschreiben, dass alles Fleisch, welches anderswo als im öffentlichen Schlachthause geschlachtet worden ist und zum Verkauf eingeführt werden soll, nach bestimmten Plätzen Zwecks Untersuchung hintransportirt werden muss und dass für die Untersuchung eine Gebühr festgesetzt wird, welche die Kosten der Untersuchung deckt;

c. dass, im Falle öffentliche Schlachthäuser errichtet sind, Sachverständige angestellt werden, um alle Schlachthiere unmittelbar nach der Schlachtung zu untersuchen und das Fleisch, welches gesund befunden worden ist, an einzelnen Stellen mit Schaustempeln zu versehen.

2. Es erscheint wünschenswerth, dass in London die Errichtung von öffentlichen Schlachthäusern an Stelle der Privatschlachthäuser mit Rücksicht auf die Bedürfnisse ganz Londons erwogen werden möge. Gegenwärtig hat nicht eine Gemeinde die Befugniss, öffentliche Schlachthäuser anders als nur zur Abschachtung von ausländischem Vieh am Ausschiffsplatz zu errichten.

3. Was die Schlachthäuser in den ländlichen Bezirken anlangt, so ist die Frage nicht leicht zu behandeln. Aber die Schwierigkeit muss überwunden werden, denn sonst besteht die Gefahr, dass ungesunde Thiere in den kleinen Dörfern, wo sie der Controle entschlüpfen können, abgeschlachtet und verkauft werden. Wir empfehlen deshalb, dass die Fleischschau in den ländlichen Bezirken den Grafschafts-Regierungen unterstellt wird.

4. Wir empfehlen weiter, dass es nicht erlaubt sein soll, Fleisch eines Thieres zum Verkauf zu bringen, welches nicht in einem concessionirten Schlachthause geschlachtet ist.

B. Qualification der Fleischschauer.

5. Wir schlagen vor, dass in Zukunft keine Person zur Ausübung der Fleischschau zugelassen wird, welche nicht durch ein geeignetes Examen vor einer von der Regierung zu bestimmenden Behörde ihre Befähigung hinsichtlich folgender Punkte dargelegt hat:

a. die Kenntniss des Gesetzes der Fleischschau, der Ausführungsbestimmungen, Verordnungen u. s. w., welche zur Zeit des Examens in Kraft sind;

b die Kenntniss der Namen und Lage der einzelnen Organe des Körpers;

c. die Kenntniss der Zeichen von Gesundheit und Krankheit bei den Thieren, welche zur menschlichen Nahrung bestimmt sind, sowohl vor als nach der Schlachtung;

d. die Kenntniss über das Aussehen und die Beschaffenheit von frischem Fleisch, Organen, Fett und Blut, und die Veränderungen oder Zubereitungen, welche es zur menschlichen Nahrung tauglich oder untauglich machen.

C. Tuberculose bei Thieren, welche zur menschlichen Nahrung dienen sollen.

6. Wir empfehlen, dass die Regierung ermächtigt wird, von Zeit zu Zeit Instructionen für die Fleischschauer darüber zu erlassen, wo ein Thier theilweise oder ganz beschlagnahmt werden soll.

Bei der Herausgabe dieser Instructionen sollten folgende Gesichtspunkte für die Untersuchung von tuberculösen Thieren massgebend sein.

Das ganze Schlachtstück und alle Organe sind zu beschlagnahmen:

a. wenn eine Miliartuberculose beider Lungen vorhanden ist;

b. wenn tuberculöse Veränderungen sich an Brust- und Bauchfell finden;

c. wenn tuberculöse Veränderungen im Fleisch selbst oder in den im Fleisch eingebetteten Lymphdrüsen angetroffen werden;

d. wenn tuberculöse Veränderungen zugegen sind und das Thier abgemagert ist.

Das Schlachtstück, soweit sonst gesund, soll nicht beschlagnahmt werden, sondern nur jeder Theil, welcher mit Tuberculose behaftet ist, wenn die Veränderungen begrenzt sind auf:

a. die Lunge und die Lymphdrüsen der Brusthöhle;

b. die Leber;

c. die pharyngealen Lymphdrüsen;

d. zwei oder mehrere der genannten Organe und nur geringe Ausbreitung zeigen.

Mit Rücksicht auf die grössere Neigung der Tuberculose beim Schwein zur Generalisation halten wir dafür, dass bei Gegenwart von tuberculösen Veränderungen in irgend einem Grade die Beschlagnahme des ganzen Schlachtstücks und sämtlicher Organe erfolgen sollte. Was das ausländische geschlachtete Fleisch anbetrifft, so sollte die Beschlagnahme in jedem Falle erfolgen, wo das Brustfell ausgefliest ist.

II. Milch.

D. Euterkrankheiten der Kühe.

Wir empfehlen, dass

7. von jeder Euterkrankheit, bei Vermeidung einer Strafe, Anzeige erstattet werden muss, von allen Besitzern von Kühen, einerlei, ob es nur Privatmilchwirtschaften sind oder ob die Milch zum Verkauf gestellt wird;

8. die Localbehörden befugt sind, Milch, welche von Kühen stammt, die mit Eutertuberculose behaftet sind, vom Genuss auszuschliessen;

9. den Localbehörden das Recht gegeben werden soll, von Zeit zu Zeit von der Milch, welche in ihren Bezirken producirt oder verkauft wird, Proben zu nehmen und Analysen herzustellen, und dass die Milchhändler verpflichtet werden, über die Herkunftsquelle ihrer Milch genügende Auskunft zu geben.

In Häfen, wo Milch und Milchproducte vom Auslande gelandet werden, sollen die sämtlichen Untersuchungskosten von den Importeuren getragen werden.

E. Kuhhaltungen, Ställe u. s. w.

Wir empfehlen,

10. die Localbehörden anzuhalten, Vorschriften für Milchwirtschaften, Kuhhaltungen u. s. w. zu erlassen, wo dies noch nicht bereits stattgefunden hat;

11. dass in Zukunft keine Kuhhaltung, Kuhstall oder Molkerie in städtischen Bezirken zugelassen oder eingetragen werden soll, welche sich von irgend einem Wohnhaus nicht 100 Fuss entfernt befindet. Die bereits bestehenden, welche dieser Bedingung nicht Genüge leisten, müssen die Bescheinigung eines Sanitätsarztes beibringen, dass keine Gefahr für die Einwohner der Nachbarschaft damit verbunden ist, oder eines Sanitätsthierarztes, dass es kein Platz ist, wo die Kühe zum Zwecke des Milchverkaufs gehalten werden und dass es unmöglich ist, ein solches Geschäft dort einzurichten;

12. dass für die Milchwirtschaften, welche in bevölkerten Districten concessionirt werden sollen, folgende Bedingungen erfüllt sein müssen:

1) ein undurchlässiger Fussboden;

2) Genügende Wasserversorgung für die Reinigung;

3) Sauberer Abfluss;

4) Eine Dungstätte in genügender Entfernung von den Ställen;

5) ein Mindestraumgehalt von 600 bis 800 Cubikfuss für jedes erwachsene Thier;

6) ein Mindestfussbodenraum von 50 Quadratfuss für jedes erwachsene Thier;

7) genügend Licht und Ventilation.

Wenn wir einen Mindestraum und -Platzgehalt vorgeschrieben haben ohne bestimmte Vorschriften für die Ventilation und Beleuchtung zu geben, so betonen wir ausdrücklich, dass diese bei Weitem die wichtigsten Erfordernisse sind, um eine genügende Bewegung der Luft herbeizuführen.

Bei den bereits bestehenden Kuhhaltungen sollten die den Vorschriften gelegentlich nothwendigen baulichen Aenderungen angebracht sein.

13. Die für die Kuhhaltungen in stark bevölkerten Districten giltigen Vorschriften sollten auch Anwendung finden bei den Milchwirtschaften in schwach bevölkerten Landestheilen, mit Ausnahme der Bestimmungen über den Cubikinhalte. Immer aber müsste auf so viel Raum Bedacht genommen sein, dass eine ausreichende Ventilation ohne Zugluft vorhanden ist.

14. Wir empfehlen, dass in Fällen, wo die Kühe in einem Bezirk aufgestellt sind und einen anderen mit Milch versorgen, die Behörde des ersteren Bezirkes gehalten sein soll, auf Ansuchen der Behörde des zweiten Bezirkes volle Auskunft zu geben über den Gesundheitszustand der Kühe, Ställe u. s. w., aus denen die Milch bezogen wird. Ist die Behörde des Empfangsortes mit dem Bericht nicht zufrieden, so soll sie bei der Localregierung eine unparteiische Untersuchung des Milchviehbestandes beantragen können.

F. Tilgung der Rindertuberculose.

15. Die Commission beantragt, dass dem Landwirtschaftsministerium Fonds zur Verfügung gestellt werden zur Herstellung von Tuberculin und dass Viehbesitzer angeregt werden zur Impfung ihrer Viehbestände mit Tuberculin gegen das Anerbieten freier Verabfolgung von Tuberculin und freiem thierärztlichem Beistand unter folgenden Bedingungen:

a. dass die Impfung durch einen Thierarzt ausgeführt wird;

b. dass das Tuberculin nur an solche Viehbesitzer verabfolgt wird, welche sich verpflichten, das reagirende Vieh von dem gesunden zu trennen;

c. dass der Viehbestand, welcher der Prüfung unterzogen wird, unter befriedigenden sanitären Verhältnissen gehalten wird und besonders, dass ein genügendes Luftraum, Ventilation und Licht vorgesehen ist in den Gebäuden, welche zur Aufnahme der Thiere bestimmt sind.

16. Wir empfehlen, dass von Seiten der Behörden Circuläre durch die landwirtschaftlichen Vereine verbreitet werden, in denen über die Art und Weise der Anwendung des Tuberculins, über die Zeichen der Reaction und über die Trennung der verdächtigen von den gesunden Thieren zu befolgenden Regeln Angaben enthalten sind.

Nephritis (?) beim Rinde.

Von Quittord.

(Le Progrès vétérinaire. 1898. S. 209.)

Ein fetter Ochse zeigte zunehmende Abmagerung und leichte Harnbeschwerden. Dieser Zustand blieb mit Unterbrechungen 2—3 Tage bestehen. Dann hörte der Ochse auf zu fressen, zeigte dumpfe Koliken, stöhnte, blieb mehr stehen als sonst und legte sich mit Vorsicht nieder. Der abgesetzte Harn war dickflüssig, blutig und wurde in beträchtlichen Mengen jedes Mal und unter Beschwerden abgesetzt. An den Haaren der Vorhautöffnung fand sich eine geringe Menge eines serös-schleimigen Secrets. Der Harn enthält reichlich Eiweiss. Die Haut ist weich, das Haar glänzend. Die Wirbelsäule ist bei Druck nicht empfindlicher als sonst. Bei der Untersuchung durch den Mastdarm war die Nierengegend empfindlich. Die Nieren waren vergrössert und wiesen eine undeutliche weiche Consistenz auf. Der Zustand verschlechterte sich von Tag zu Tag. Appetit fehlt gänzlich, Nährzustand elend, Flanken hohl, Leib aufgezoogen. Der Ochse stöhnt beständig. Der in reichlichen Mengen abgesetzte Harn ist etwas eitrig und zeitweise saniös. Bei der Rectaluntersuchung lässt sich an der Stelle, wo die Nieren sitzen, eine unförmliche, sehr weiche, nicht knollige, sehr umfangreiche Masse nachweisen.

Die Obduction ergab die nachfolgenden Veränderungen:

Das Netz war in der Gegend der linken Flanke mit dichtstehenden punktförmigen Blutungen besetzt. In der rechten Flanke ist es zerrissen; durch den Riss sind die Darmschlingen geschlüpft. Im Darne an den verschiedensten Stelle eine lebhafte Entzündung. In der Nierengegend findet sich eine enorme Geschwulstmasse, welche wie eine Magenabtheilung aussieht und dem Pansen dicht anliegt. Die Grösse derselben ist gleich der des Kopfes eines mittelgrossen Pferdes. Sie ist sehr weich und nimmt nach Aufhören des Druckes schnell ihre alte Gestalt wieder an. Sie scheint mit Gasen angefüllt zu sein, aber crepitiert nicht. Beim Einschneiden entleert sich keine Flüssigkeit; auf der Schnittfläche sieht man zahlreiche Höhlen, die ausgedehnte Bindegewebsspalten sind. Dieselben haben am Rande Nussgrösse und nehmen an Grösse nach dem Centrum zu ab. An letzterer Stelle befindet sich ein festes Gewebe von hellgrauer Farbe. Die Malpighi'schen Körperchen zeigen stellenweise noch die Farbe der Nieren. Ausserdem entleeren einige Gefässe auf die Schnittfläche geringe Mengen Blut. Ganz im Centrum der beschriebenen Masse findet sich ein hellgrauer, sehr derber Kern, der ohne scharfe Grenze in das infiltrirte Gewebe übergeht. Im Innern dieses Kernes ist eine faustgrosse Höhle, das Nierenbecken, vorhanden. Dasselbe enthält hellgrauen, eiweissreichen Harn, in dem einige Eiterflocken schwimmen.

Die Wand des Nierenbeckens ist einige Millimeter stark und ist umgeben von einigen fast zerstörten Nierengewebsinseln, in die Blutgefässstümpfe hineinragen. So war die rechte Niere beschaffen. An der linken waren die Veränderungen noch ausgesprochen. Dieselbe stellte nur eine weite Höhle dar, in der sich dieselbe Flüssigkeit wie in der rechten Niere fand. Der Harnleiter dieser Seite ist stark erweitert und enthält ebensolche Flüssigkeit. Es sind keine Spuren von Nierengewebe mehr vorhanden.

Die Blase war fast leer, ihre Schleimhaut war verdickt, der wenige vorhandene Harn ist durch die aus den Nieren stammende Flüssigkeit getrübt.

Frick.

Verschiedene Mittheilungen.**Veränderungen im Lehrkörper der Dresdener Thierärztlichen Hochschule.**

Mit Ende dieses Monats legte Geh. Medicinalrath Professor Dr. med. et phil. Siedamgrotzky die Leitung der Klinik für grosse Hausthiere nieder, wird aber die Vorlesungen über Veterinärpolizei und Staatsthierheilkunde beibehalten, der Direction der Hochschule sowie der Commission für das Veterinär-

wesen weiter angehören und sich seinem Amte als Landesstierarzt widmen. Als Leiter der Klinik für grosse Hausthiere wurde der Bezirksthierarzt Dr. phil. Röder in Meissen berufen, welcher ausserdem Vorlesungen über specielle Pathologie und Therapie, specielle Chirurgie, Operationslehre und prophädeutische Klinik halten wird. Professor Dr. Baum übernimmt zu seinem anatomischen Wirkungskreise die Vorlesungen über Zoologie und Geschichte der Thierheilkunde.

Ausstellung**der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Dresden.**

Der unterzeichnete Ausschuss giebt hierdurch bekannt, dass als Standquartier für die Herren Thierärzte während der in den Tagen vom 30. Juni bis 5. Juli a. c. in Dresden stattfindenden Ausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft das Restaurant »Redlichhaus«, an der Carola-Brücke, bestimmt worden ist. Ferner wird bekannt gegeben, dass am Sonnabend, den 2. Juli d. J., die Landsmannschaft »Alemannia« im Saal des Musenhauses und die Landsmannschaft »Saxonia« in Helbig's Restaurant an der Elbe ihre Stiftungsfestcommence, beide um 8 Uhr Abends beginnend, abhalten werden, wozu die genannten Landsmannschaften die zu dieser Zeit hier anwesenden Herren Thierärzte hiermit ergebenst einladen.

Für einen am Montag, den 4. Juli, in Begleitung mit Damen in Aussicht genommenen Ausflug nach der Bastei wird das Nähere über die Zeit der Abfahrt aus Dresden u. s. w. durch Anschlag im thierärztlichen Bureau auf dem Ausstellungsplatze, woselbst Auskünfte jeder Art, so weit dies möglich ist, immer und gern ertheilt werden, noch bekannt gemacht werden.

Dresden, den 14. Juni 1898.

Otto Beier, Bezirksthierarzt, Dresden-N., Königsbrückerstr. 47.

Max Redlich, Amtsthierarzt, Dresden-A., Amalienstr. 23.

Karl Schade, Oberrossarzt, Dresden-N., Bischofsweg 18.

Dienstjubiläum des Geheimen Oeconomieraths Professor v. Langsdorff in Dresden.

Am 1. Juni beging der in thierärztlichen Kreisen Deutschlands allgemein bekannte Generalsecretär des Kgl. Sächsischen Landesculturrathes, Herr Geh. Oeconomierath v. Langsdorff, Professor an der Dresdener Thierärztlichen Hochschule, das Jubiläum seiner 25jährigen Thätigkeit im Königreiche Sachsen. Das Präsidium des Landesculturrathes und dessen übrige Beamten, die Directorien der landwirthschaftlichen Kreisvereine, der landwirthschaftlichen Schulen und Versuchsstationen, der Verband der landwirthschaftlichen Genossenschaften Sachsens, die Directorien des landwirthschaftlichen Creditvereins, der landwirthschaftlichen Feuerversicherungs-Genossenschaft, der Oeconomischen Gesellschaft und des Landesobstbauvereins, sowie der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft brachten persönlich ihre Glückwünsche dar unter Ueberreichung von mancherlei Ehrengeschenken. Von Aussen waren zahlreiche Glückwünschreiben und Telegramme eingelaufen, unter anderen auch von dem Professoren-Collegium des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Leipzig, dem Vorstand des Deutschen Landwirthschaftsraths und der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen. Die landwirthschaftlichen Kreisvereine zu Dresden und Leipzig ernannten den Jubilar zum Ehrenmitglied und die Oeconomische Gesellschaft im Königreiche Sachsen überreichte ihm ihre goldene Ehrenmedaille. Ein durch Herrn Geh. Oeconomierath Münzner veranstaltetes Festmahl auf der Brühl'schen Terrasse hielt einen grossen Theil der Glückwünschenden in Gemeinschaft mit dem Jubilar und dessen nächsten Angehörigen bis in die späten Abendstunden in fröhlichster Vereinigung beisammen.

Die thierärztlichen Kreise des Königreiches Sachsen begingen das Jubiläum am 10. Juni, weil an diesem Tage vor 25 Jahren der Jubilar seine Thätigkeit beim Landesculturrathe

erst wirklich begonnen hatte. In dankbarer Anerkennung der grossen Verdienste, welche sich Herr v. Langsdorff um die Herstellung innigster Wechselbeziehungen zwischen Landwirtschaft und Thiermedizin erworben hat, entsandten die vier thierärztlichen Kreisvereine Sachsens, sowie der Verein sächsischer Bezirksthierärzte Vertreter, welche dem Jubilar die herzlichen und aufrichtigen Glückwünsche der Thierärzte Sachsens zum Ausdrucke brachten. Hierbei verlieh der letztgenannte Verein dem Herrn Geheimen Oeconomierath die Ehrenmitgliedschaft. Auch die Studentenschaft der thierärztlichen Hochschule übermittelte dem Jubilar ihre Glückwünsche, sowohl durch Vertreter des Ausschusses der Studirenden als auch durch Abordnungen der einzelnen Corporationen. Eine besondere Ehrung aber bereitete die thierärztliche Hochschule dem Jubilar durch die Ueberreichung einer künstlerisch ausgeführten Adresse in werthvollem Einbände, welche gelegentlich eines vom gesammten Lehrercollegium besuchten Festmahles im Kaiserpalast stattfand. In warmen Worten der Anerkennung, Verehrung und Dankbarkeit gedenkt der Wortlaut der Adresse nicht nur der Thätigkeit des Jubilars als Professor an der thierärztlichen Hochschule, sondern hebt vor Allem die grossen Verdienste des Jubilars hervor, welche in der von Letzterem erfolgreich erstrebten Erweiterung des Wirkens der praktischen Thierärzte zum Wohle von Landwirtschaft und Viehzucht gipfeln. Nachdem die Adresse unter einer herzlichen Ansprache des Herrn Obermedicinalrathes Professor Dr. med. et phil. Ellenberger dem Jubilar überreicht worden war, dankte dieser sichtlich gerührt und erfreut für diese Ovation, wiederholt betonend, welchen grossen Werth er darauf lege, der thierärztlichen Hochschule als Lehrer anzugehören und welch' grosse Freude es ihm bereite, gerade von dieser Stelle aus Anerkennung für sein Wirken zu finden. Von dem Geiste freundschaftlichster Gesinnung und familiärer Zusammengehörigkeit durchweht, verlief das Festmahl in heiterster Stimmung und bildete so einen würdigen Abschluss der Jubiläums-Feierlichkeiten.

E.

Professor Zenker †.

Der ehemalige Erlanger Professor der pathologischen Anatomie, Friedrich Albert von Zenker, ist am Montag in Reppentin in Mecklenburg, wo er sich zum Besuche aufhielt, 73 Jahre alt gestorben. In weiteren Kreisen ist Zenker bekannt geworden durch seinen hervorragenden Antheil an der Entdeckung der Trichinenkrankheit. Wohl hatte man schon vor ihm das Vorkommen von Trichinen bei Thieren und Menschen beobachtet, allein über ihre Herkunft und ihre Gefährlichkeit war noch keine richtige Deutung gegeben worden. Da machte Zenker im Jahre 1860 die wichtige Beobachtung, dass der Tod einer angeblich an Typhus gestorbenen Person in Wirklichkeit durch den Trichinenwurm erfolgt war. Seine in Virchow's Archiv damals veröffentlichte Arbeit »Ueber die Trichinenkrankheit des Menschen« war epochemachend, denn sie lieferte zuerst das richtige Krankheitsbild und stellte den Charakter und die Gefährlichkeit dieser Krankheit beim Menschen fest. Die Untersuchungen Virchow's, Leuckart's u. A. erweiterten die Kenntniss von der Trichine und ihrer Wirkungen bei Mensch und Thier und hatten die gesetzlich eingeführte Trichinenschau zur Folge. Professor v. Zenker war am 13. März 1825 in Dresden geboren, wurde 1851 Prosector am Stadtkrankenhaus seiner Vaterstadt und 1855 Professor der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie an der dortigen chirurgisch-medicinischen Academie. Nach seiner grossen Entdeckung wurde er 1862 zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie an der Universität Erlangen ernannt, erhielt 1887 den persönlichen Adel und trat 1895 in den Ruhestand. Ausser zahlreichen fachwissenschaftlichen Arbeiten gab er mit Professor v. Ziemssen-München seit 1865 das »Deutsche Archiv für klinische Medicin« heraus.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin, herausgegeben von Dr. Ellenberger, Professor an der thierärztlichen Hochschule in Dresden; Dr. Schütz, Professor an der thierärztlichen Hochschule in Berlin, und Dr. Baum, Professor an der thierärztlichen Hochschule in Dresden. Siebenzehnter Jahrgang (Jahr 1897). Berlin 1898. Verlag von August Hirschwald, Unter den Linden NW., No. 68. Preis 10 Mk.

Der Jahresbericht ist in diesem Jahre ungewöhnlich frühzeitig erschienen; er schliesst sich mit seiner Disposition eng an seine Vorgänger an; der gegenüber dem vorjährigen etwas geringere Umfang ergibt sich wahrscheinlich aus dem Umstande, dass von zahlreichen Arbeiten ohne Andeutung des Inhaltes nur der Titel genannt ist. Wenn ich diese Einschränkung auch keineswegs als einen Vorzug betrachten kann, so bleibt immerhin der Werth des Werkes ein so eminent grosser, dass Niemand es entbehren kann, wenn er wissenschaftlich arbeiten will. Der Preis ist für die Fülle des Gebotenen und dessen übersichtliche Zusammenstellung ein sehr billiger. Malkmus.

Gutachten über Porcosan, Schutzmittel gegen Schweine-rothlauf.

Von dem Farbwerk Friedrichsfeld, Dr. Paul Remy, Mannheim, ist vor Kurzem eine weitere Sammlung »Gutachten über Porcosan« veröffentlicht worden und ist damit das dritte Heft seit Einführung des Porcosan in die Praxis erschienen. Das Bändchen enthält auf 125 Seiten die Berichte, die eingegangen sind, nachdem alle Parteien, welche Porcosan im letzten Jahre verwendet haben, hierum angegangen worden waren, sowie einige in der Fachliteratur erschienene Abhandlungen über Porcosan. Wie wir demselben entnehmen, sind bis April 1898 über 61 000 Impfungen mit Porcosan vorgenommen worden. Die Berichte, die den Werth dieser Schutzimpfung illustriren, enthalten eine Fülle von Einzelheiten, auf die näher einzugehen wir uns hier versagen müssen, die aber sicher für jeden Leser der Broschüre, die auf Verlangen kostenlos vom Farbwerk Friedrichsfeld versandt wird, von Interesse sein werden.

Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Zu pragmatischen Beamten wurden ernannt die nachfolgenden Bezirksthierärzte L. Schöberl in Marktheidenfeld, M. Hotz in Friedberg, J. Ehrenhardt in Ingolstadt, F. Hock in Kissingen, K. Wankmüller in Memmingen, M. Seufft in Bamberg, F. Schiller in Eichstätt, R. Miller in Illertissen, H. Engel in Bayreuth, F. Schramm in Tirschenreuth, M. Reuter in Karlstadt, J. Huber in Staffelstein, A. Brachinger in Schweinfurt, Fr. Schwäbel in Dillingen, Dr. L. Böhm in Stadtamhof, M. Geiger in Griesbach, J. Haas in Fürth, G. Zimmermann in Hersbruck, J. Grün in Kulmbach, F. Hellberg in Sulzbach, Fr. Füssl in Freyung, Joh. Roth in Scheinfeld, A. Frank in Kusel, Fr. Karl in Wertingen, M. Wörner in Miltenberg, Eug. Urban in Regen. Landesherrlich angestellt wurde der Bezirksthierarzt August Fessenmeier in Karlsruhe. Grenztierarztassistent Blume in Stallpönen wurde zum commiss. Kreisthierarzt in Eyderstedt, Schlachthofstierarzt S. Carl in Karlsruhe zum Bezirksthierarzt in Neckargemünd, Thierarzt Taubert in Heldburg zum Amtsthierarzt in Rodach ernannt. Gewählt wurden der Amtsthierarzt E. Möbius in Lengelfeld als Amtsthierarzt und der Thierarzt Dr. O. Müller in Hvidding als Hilfsthierarzt der städtischen Fleischbeschau in Dresden, Schlachthofinspector Hissbach in Finsterwalde zum Schlachthofinspector in Ostrowo. Versetzt wurden die Bezirksthierärzte Väth von Mosbach nach Heidelberg, E. Wehrle von Neckargemünd nach Mosbach. Schlachthofinspector Bittner in Neustrelitz erhielt den Titel »Director«. In den Ruhestand versetzt wurde seinem Ansuchen entsprechend der Bezirksthierarzt K. May in Bamberg.

Die thierärztliche Fachprüfung haben bestanden in Berlin: Wilhelm Belitz aus Karlsbese, Jakob Goldstein aus Lipine, Paul Katschinski aus Beuthen (Ob.-Schles.), Kurt Lehmann aus Zschornegozda, Hugo Meier aus Angermünde, Johann Wieler aus Bonn.

Gestorben: Thierarzt Reismann in Strassburg (U.-M.).

Verlag der Gesellschaft „Deutsche Thierärztliche Wochenschrift“ (i. A. Prof. Dr. Malkmus in Hannover) in Karlsruhe.
Druck der Macklot'schen Druckerei in Karlsruhe i. B.

■ Mit einer Beilage der Verlagsbuchhandlung von **Rich. C. Schmidt** in Frankfurt a./M. ■

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 27.

Ausgegeben am 2. Juli.

1898.

(Aus der städtischen Fleischbeschau in Dresden.)
Zum Viehtransport auf Eisenbahnen.

Von Amtsthierarzt **Zschocke.**

(Schluss.)

d. Specialwagen.

Ausser den bisher betrachteten bedeckten Güterwagen kommen noch folgende besondere Specialwagen für Viehtransporte zur Verwendung. Für Kleinvieh und Schweine sind es die Etagen- oder doppelbödigten Wagen, bei denen zwei Laderäume über einander angebracht sind. Bei diesen Wagen bestehen die Wände meist ausschliesslich aus senkrecht oder wagrecht angebrachten einzelnen Latten, die Luft kann also in jeder Richtung den Wagenraum durchstreichen. Wenn nun auch diese Wagen für die wärmere Jahreszeit ausgezeichnet verwendbar sind, so erscheinen sie doch für Wintertransporte etwas zu luftig. Die an den Wänden liegende Thiere, besonders Schweine, werden durch Frost arg mitgenommen und durch ausgebreitete Erfrierung der Haut auch als Schlachtwaare minderwerthig gemacht. Ein anderer auch im Sommer fühlbarer Uebelstand derartiger Wagen ist das ungehinderte Hereinschlagen des Regens, welcher die nicht immer zweckmässige Einstreu in eine schmierige Masse verwandelt, in der die Thiere leicht ausgleiten und die Beine brechen. Ganz wesentlich vermindert werden diese Nachtheile, wenn man — wie dies bei neueren preussischen Wagen schon geschehen — nur die obere Hälfte der Wände jeder Etage durchbrochen, die untere Hälfte dagegen geschlossen herstellt. In letzterer kann man dann noch einzelne kleinere, mit Klappen schliessbare Oeffnungen zum Zwecke der Luftzuführung anbringen. Die von Tempel bemängelte Höhe der einzelnen Etagen von noch nicht 1 m ist bei den Wagen neuerer Construction — worunter allerdings sächsische nicht zu sein scheinen — auf etwa 1,07 m gebracht. Es ist damit auch grösseren Thieren (Kälbern) das Stehen ermöglicht.

Ein weiterer Nachtheil der Etagenwagen besteht noch darin, dass die Thiere, besonders Schafe, in den offenen Wagen äusseren Einwirkungen leichter zugänglich sind und, durch irgend welchen Zufall in Furcht und Angst versetzt, sich nach irgend einer Richtung sammelndrängen und dabei zu Fall gekommene erdrücken. Ein Schafhändler erklärte mir, dass man, um solche Fälle zu verhüten, die Schafe so eng verladen müsse, dass sie sich überhaupt nicht von der Stelle bewegen könnten. Jedenfalls dürfte man aber diesen Zweck auf andere und für die

Thiere schonendere Weise erreichen, wenn man die einzelnen Etagen durch feste Gitter theilt. Tempel empfiehlt die bei preussischen Wagen längst eingeführte Zweitheilung jeder Etage. Noch vortheilhafter ist die bei neueren Wagen zu beobachtende Dreitheilung jeder Etage durch zwei parallel den Stirnwänden des Wagens laufende Gatter. Jedes Gatter besteht aus zwei sich um eine gemeinschaftliche in der Mittellinie des Wagens stehende senkrechte Axe drehenden Flügeln. Ein schädliches Zusammendrängen der Thiere ist bei diesen Wagen unmöglich, auch das Entladen derselben wird durch die Gatterthüren wesentlich erleichtert und beschleunigt.

Die zwischen den Axen der Etagenwagen angebrachten Kästen, Trommeln, im österreichischen Tarif Futterkästen genannt, werden häufig ebenfalls mit Thieren, meist Schweinen, besetzt, trotzdem sie ursprünglich fraglos nur zur Aufnahme von Futter und Utensilien bestimmt waren. Ich stimme mit Tempel darin überein, dass sie als regelmässiger Transportraum für Thiere schon wegen ihrer geringen Höhe nicht angesehen werden können. Indess meine ich, dass sie zur Absonderung einzelner während des Transportes erkrankter Thiere recht wohl noch verwertbar sind. Besonders die an Mastdarmvorfall oder an Verwundungen leidenden Schweine, die von ihren Genossen durch Belegen und Anfressen der blutigen Theile viel gequält werden, kann man zur Noth in den genannten Kästen unterbringen. Die von Tempel empfohlene Absperrung mittelst Gatter ist im vollbesetzten Wagen meist nicht so leicht ausführbar, die andernfalls verlangte Unterbringung in einem anderen Wagen, worunter ich einen neu einzustellenden verstehen muss, dürfte dagegen doch zu hohe Kosten verursachen.

Für den Transport von Grossvieh giebt es noch besondere Wagen, bei denen die Wände in ihrem obersten Viertel durchbrochen, d. h. durch in Abständen von einander angebrachte Latten ersetzt sind. Weiterhin haben wir offene Wagen, d. h. hochbordige Wagen ohne Decke, die meist noch zum Zweck der Ventilation des Bodens dicht über demselben an beiden Langseiten einige längliche, schmale Oeffnungen besitzen.

Beiderlei Wagen genügen naturgemäss den Ansprüchen an gute Ventilation, indess würde sich für die offenen bei schlechter Witterung eine Ueberdachung mit Planen empfehlen, wie sie nach Tempel in der »Militärtransportordnung für Eisenbahnen im Kriege« schon vorgeschrieben ist.

e. Specialwagen mit Vorrichtungen zum Füttern und Tränken.

Von mehreren Seiten, so von Toscano und neuerdings von einem Ungenannten wird die Einführung besonders ge-

bauter Viehwagen mit Vorrichtungen zur Fütterung und Tränkung der Thiere während der Fahrt empfohlen, so das amerikanische Stallwagensystem sowie die Transportwagen des russischen Ingenieurs Edgraf Rikovskoff's. Letztere, zweietagig gebaut und zur Beförderung von 24—36 Stück Rindvieh bestimmt, haben Futterraufen und Rohrleitungen zur Abgabe von Wasser, gute Ventilationseinrichtungen, besondere Bodenklappen zur Entfernung des Düngers und Unterkunftsraum für Begleitungs- und Wartepersonal. Sie sind angeblich bereits mit bestem Erfolg auf russischen Bahnen im Verkehr.

Wagen mit derartigen Einrichtungen sind jedenfalls das Ideal eines Viehbeförderungsmittels und ihre allgemeine Einführung auf deutschen Bahnen würde einen ungeheuren Fortschritt auf dem Gebiete des Viehtransportes in sich schliessen. Das russische System dürfte allerdings meines Erachtens in Deutschland nicht anwendbar sein, indess würden es unsere Techniker wohl ermöglichen, passende Constructions zu liefern. Eine Anzahl Wagen mit Vorrichtungen zum Füttern bezw. Tränken giebt es auf deutschen Bahnen zu Zwecken des Pferde-transportes ja schon. An diesen sind meist Vorrichtungen an den Stirnseiten oder an Querbäumen, die parallel den Stirnseiten an beiden Seiten der Thüren eingelegt werden, angebracht, welche ein Einhängen von Krippen gestatten. In diese Wagen können dann 6 bis höchstens 8 Pferde verladen werden, während der zwischen den Thüren liegende Raum für Futter, Geräthe und Begleiter frei bleibt. Für Rindvieh wäre also der Raum wesentlich schwächer ausnutzbar, als bei der allgemein gebräuchlichen Einstellungsweise, und die Transportkosten würden sich dementsprechend vertheuern.

Ein anderes System, das für Rindviehtransporte geeigneter erscheint, lernte ich ganz kürzlich erst an einem Bromberger Wagen kennen. Möglich, dass diese Wagen bei den längeren Transporten nach dem Westen Deutschlands häufiger auch für Rinder zur Verwendung gelangen. Bei denselben sind an beiden Längsseiten gleichmässig vertheilt je 8 Krippen angebracht. (Je 2 Krippen befinden sich jederseits in den Flügelthüren.) Die Krippen sind um horizontale, in der Wagenwand angebrachte Axen drehbar, so dass sie, ausser Gebrauch gesetzt, mit ihrer Höhlung nach aussen zeigend, einen Theil der Wagenwand selbst bilden und in dieser Stellung durch von oben einzuschiebende Riegel festgehalten werden. Zieht man die Riegel auf, so kann man die Krippen nach innen umschlagen und von aussen durch die dadurch in der Wagenwand entstehenden Oeffnungen mit Wasser oder Futter füllen. Unterhalb der Decke sind ausserdem noch Fenster angebracht, ebenso auch Ventilationschlitzte dicht über dem Boden.

Der allgemeinen Einführung dieses wie ähnlicher Systeme dürften allerdings manche Bedenken entgegenstehen. Einmal haben Viehhandel und Viehtransport in dem industriereichen und dichtbevölkerten Deutschland solche Dimensionen angenommen und wachsen täglich immer mehr an, dass es eine ganz bedeutende Zahl von Wagen erforderte, um allen Ansprüchen zu genügen. Weiterhin würden sich bei manchen Systemen durch geringere Raumaussnutzung der Wagen die Transportkosten wesentlich erhöhen. Andere Systeme wieder würden sich für allgemeine Gütertransporte weniger geeignet erweisen, weil sie entweder, wie das oben beschriebene Bromberger System, so aber auch alle jetzt gebräuchlichen m. o. w. offenen Viehwagen, gegen Regen etc. nicht völlig abschliessbar sind, oder aber ihr Raum wegen vorhandener Einbauten nicht völlig ausnützbar ist. Diese Bedenken, die in letzter Reihe wesentlich finanzieller Natur sind, dürften schon einer allgemeinen Einführung von Stallwagen hinderlich sein. Schliesslich aber darf man doch bei einer Heranziehung russischer und amerikanischer Transportverhältnisse zum Vergleich mit deutschen nicht vergessen, dass wir in Deutschland mit wesentlich geringeren Entfernungen zu rechnen haben.

III. Beförderung der Viehtransporte.

Bei der Beförderung der Thiere sprechen einerseits bahntechnische Rücksichten mit und andererseits ist dieser Theil der Angelegenheit unserer directen Beobachtung entzogen.

Im Allgemeinen ist ja der Grundsatz anerkannt, dass lebende Thiere ihrem Bestimmungsorte mit thunlichster Schnelligkeit zugeführt werden sollen mit Rücksicht darauf, dass dieselben die mangelnde Verpflegung und Wartung schwer entbehren und überhaupt durch die ungewohnten Anstrengungen wesentlich beeinflusst werden. Es ist bekannt, dass Thiere, selbst wenn sie in ihrer Gesundheit nicht direct geschädigt werden, doch in Folge des Transportes je nach der Beschwerlichkeit desselben eine m. o. w. beträchtliche Einbusse an Gewicht erleiden.

Toscano erwähnt einen Versuch, wonach 12 Rinder, die von Temesvar nach Wien in einem bequemen, mit Tränk- und Futtervorrichtung versehenen Wagen transportirt wurden, je 12,2 kg Gewichtsverlust aufwiesen, während 12 gleiche Rinder, die die Reise in einem gewöhnlichen engen Wagen zurücklegten, je 37,8 kg verloren hatten.

Mit der Länge des Transportes wird naturgemäss auch der Gewichtsverlust ansteigen, es wächst aber auch die Wahrscheinlichkeit, dass einzelne Thiere erkranken oder verenden, sei es in Folge der Einflüsse der Witterung etc. oder in Folge Mangels an Nahrung. Wie häufig kann man nicht beobachten, dass Thiere nach der Entladung andauernd das Futter versagen oder umgekehrt so hastig dasselbe aufnehmen, dass sie sich überfressen. Magendarmkatarrhe sind bei einer grossen Anzahl Thiere, besonders Rindern, zu beobachten, die allerdings auch mit dadurch bedingt sein dürften, dass die in den Ställen der Viehhöfe vor Beginn des Marktes stattfindende Fütterung nicht immer eine zweckmässige ist. Weiterhin kommen häufige Erkrankungen und Todesfälle durch Hitzschlag zu Zeiten sehr hoher und drückender Sommerwärme vor. Hier äussert sich besonders der ungünstige Einfluss längeren Stilliegens der Transporte. So wurden z. B. unter einem nicht zu eng geladenen Transporte von Schweinen und Kälbern, der in Priestewitz über 3 Stunden auf Beförderung nach Dresden hatte warten müssen, bei der Entladung auf dem hiesigen Viehhofe 9 Schweine und 1 Kalb todt aufgefunden, während 5 Schweine und 1 Kalb wegen völliger Erschöpfung sofort geschlachtet werden mussten. Abgesehen von solchen zweifellos auf die Unbilden des Transportes zurückzuführenden Erkrankungen bezw. Todesfällen, kommen noch einzelne Fälle vor, bei denen man ebenfalls versucht ist, den Anstrengungen der Reise, besonders wenn dieselbe durch Stieliegen verlängert wurde, einen Antheil zuzuschreiben, auch wenn man einen vollen Beweis dafür nicht führen kann. So erkrankten von einem grösseren Transport Rinder, die 3 verschiedenen Händlern gehörig, auf mehreren Gütern aufgekauft waren und zusammen über 12 Stunden in Cottbus auf freier Strecke hatten liegen bleiben müssen, ungefähr 36 Stunden nach ihrer Ankunft auf hiesigem Viehhofe 3 Rinder, während ein Rind zur selben Zeit, ein zweites 24 Stunden später umstand. Die Thiere waren sämmtlich sehr erschöpft angekommen, hatten aber Futter aufgenommen. Die Erscheinungen bei den erkrankten Rindern hatten Aehnlichkeit mit einer narkotischen Intoxication, die Section ergab leichte Gastroenteritis.

Im Hinblick auf Fälle, wie sie eben skizzirt wurden, kann zur Vermeidung von Thierquälereien wie von pekuniären Schädigungen der Viehzüchter und Händler nur dringend gewünscht werden, dass allen Viehtransporten eine möglichst vielfältige bezw. häufige Gelegenheit zur Beförderung geboten werden möge. Die Verordnung betr. Verladung und Beförderung von Vieh bestimmt denn auch, dass die Beförderung in Eilgüterzügen, Güterzügen, Personenzügen und besonderen Viehzügen stattfindet. Von Händlern wird allgemein darüber Klage geführt, dass in Sachsen Personenzüge nur selten Viehwagen mitnehmen dürfen. Der Grund dafür liegt jedenfalls in der starken Entwicklung des Personenverkehrs, wodurch die einzelnen Züge schon bis zur zulässigen Grenze belastet werden. Für die Beförderung von Vieh bringt allerdings dieser Umstand häufig ganz bedeutende Verzögerungen mit sich. Da die Ablassung besonderer Viehzüge von dem Vorhandensein einer gewissen Anzahl zu befördernder Viehwagen abhängt (die Verordnung verlangt eine Mindestzahl von 24 Achsen), so kann eine geringere Anzahl Wagen erst mit

dem nächsten Güter- oder Eilgüterzuge befördert werden. Damit entsteht aber häufig ein Stilliegen von 5—6 Stunden und darüber. Allerdings soll nicht verschwiegen werden, dass in neuerer Zeit Seitens der Eisenbahnverwaltungen den besonderen Bedürfnissen des Viehverkehrs insofern entgegengekommen wird, als man auf kürzeren Strecken schon beim Vorhandensein von 5 Wagen (in Preussen nach Angabe mehrerer Viehhändler schon bei 3 Wagen) einen besonderen Viehzug ablässt. So kehrt ein solcher z. B. Mittwoch und Sonntag Nachmittags zwischen Priestewitz und Dresden-Viehhof.

So freudig ein solches Entgegenkommen im Interesse der Thiere wie ihrer Besitzer zu begrüßen, so dankbar es auch von den Viehhändlern anerkannt wird, so behaupten letztere doch, dass einzelne Transporte häufig noch Verzögerungen erleiden, die unter allen Umständen vermeidbar gewesen wären, und sie sind nur zu geneigt, die Ursache in Lässigkeit einerseits, andererseits in Mangel an Entgegenkommen sowie an Verständniss für die Eigentümlichkeiten des Viehverkehrs Seitens einzelner Beamten zu suchen. Jedenfalls müsste es Grundsatz sein, dass Viehtransporte vor allen anderen Gütern den Vorzug haben, und es dürfte nicht vorkommen, dass, wie Tempel erwähnt, oft Kohlenladungen eine schnellere Beförderung finden als Vieh. Wenn z. B. ein Wagen Schweine zu seiner Beförderung von einer Station südlich Berlins bis nach dem Dresdener Viehhof 33 Stunden bedarf, ohne dass ein Unfall etwa einen Aufenthalt hervorgerufen hätte, so ist diese Beförderung offenbar eine sehr langsame.

Welche Verschiedenheiten in der Transportdauer bei einer Beförderung mit Personenzügen gegenüber einer solchen mit Güterzügen bestehen, mag folgendes Beispiel zeigen. Ein Viehhändler verlädt auf einer Station der Linie Magdeburg-Zerbst einen Wagen Ochsen und zwei Wagen Schafe. Alle drei Wagen gehen gemeinschaftlich bis Falkenberg, wo die Rinder dem Personenzug angehängt werden, während die Schafe mit dem nächsten Güterzuge Beförderung finden. Letztere kommen in Folge dessen 15 Stunden später in Dresden an.

Was schliesslich das Rangiren betrifft, so ist es wohl überflüssig, darauf hinzuweisen, dass den Vorschriften des da von handelnden § 7 der Verordnung Seitens der Beamten streng nachgefolgt werden sollte. Dass gerade durch heftiges Anstossen beim Rangiren sehr leicht Niederstürzen der Thiere erfolgt und ausserdem Knochenbrüche, Zerreibungen und Quetschungen verursacht werden, ist leicht erklärlich. Die Ursache unvorsichtigen Rangirens ist wohl in den meisten Fällen in einer gewissen Unachtsamkeit und Vergesslichkeit der die Signale abgebenden Beamten bzw. Arbeiter zu suchen, und vielleicht wäre eine allgemeine Bezettelung der Viehwagen mit dem rothen Zettel »Vorsichtig rangiren« geeignet, einigermaßen Abhilfe zu schaffen.

In Betreff der Verpflegung des Viehs während der Reise lehrt uns die Erfahrung, dass die Thiere ohne wesentlichen Nachtheil den Mangel an fester Nahrung selbst mehrere Tage ertragen können, dass dagegen das längere Fehlen der Wasserzufuhr eine baldige Schädigung des Organismus um so eher zur Folge hat, je höher die Aussentemperatur ist. Die mehrerwähnte Verordnung bestimmt deshalb, dass »wenn Transporte eine längere Zeitdauer als 24 Stunden erfordern, inzwischens eine Tränkung der Thiere stattfinden muss.« Das Reichseisenbahnamt soll die deshalb mit Tränkevorrichtungen auszustattenden Stationen (Tränkestationen) bestimmen. Auf diesen ist dann ein längerer Aufenthalt der Züge vorzusehen. Diese Vorschrift über das Tränken scheint jedoch sehr lässig gehandhabt zu werden, wenigstens ist vielen Händlern sowie Viehschaffnern weder das Bestehen der Vorschrift noch auch der Tränkestationen bekannt. Ich pflichte Tempel bei, wenn er meint, dass es nicht immer möglich sein dürfte, den Bestimmungen über das Tränken nachzukommen, da die Züge häufig mit m. o. w. Verspätung an den Tränkestationen eintreffen und in Folge dessen im Interesse des allgemeinen Verkehrs die Weiterfahrt erfolgen muss, ohne dass die Thiere getränkt worden sind. Immerhin können solche Fälle doch nur Ausnahmen bilden. Jedenfalls aber sollte es m. E. möglich sein,

in Fällen, wo Viehwagen in Folge eines Zufalls oder mangelnden Anschlusses 6 Stunden und mehr auf einer Station liegen bleiben müssen und die Transportzeit sich damit ganz wesentlich verlängert, die Wagen nach einer Rampe zu dirigiren, um die Ausladung des Viehes behufs Tränkung und Fütterung zu ermöglichen.

Allerdings wird man dabei immer noch mit der Gleichgültigkeit mancher Begleiter rechnen müssen, die sich lieber selbst in der Gastwirthschaft pflegen, als das ihnen anvertraute Vieh versorgen werden. Hier müsste eben von Seiten der Eisenbahnbeamten streng darauf gesehen werden, dass die gebotene Gelegenheit zur Verpflegung des Viehes auch wirklich benützt wird.

Die Tränkung im Wagen selbst vorzunehmen, halte ich nicht für rätlich, da eine Menge Wasser verschüttet und dadurch die an und für sich meist schon mangelhafte Einstreu noch mehr verschlechtert wird. Auch nehmen die Thiere, wie verschiedene Viehhändler behaupten, im Wagen nur ungenügend Futter und Getränk auf.

IV. Zusammenfassung.

1. Der Viehtransport auf Eisenbahnen ist verbesserungsbedürftig. Es ist dazu nöthig, dass einerseits in den zur Regelung desselben erlassenen Bestimmungen über die Verladung und Beförderung von lebenden Thieren auf Eisenbahnen einzelne Abschnitte eine eingehendere Fassung bzw. Aenderung finden, andererseits die Ausführung der Verordnung seitens der Eisenbahnverwaltungen strenger als bisher überwacht wird.

2. Zur Viehbeförderung sollten nur möglichst grosse, breite und nur mit Fenstern versehene Wagen verwendet werden. Am meisten empfiehlt sich — so lange man nicht auf besondere, mit Tränkeinrichtungen versehene Wagen zukommt — der Seite 227 beschriebene Bromberger Specialwagen zur möglichst allgemeinen Einführung. Bei Etagenwagen ist nur die obere Hälfte der Wände durchbrochen zu gestalten.

Die Ventilationseinrichtungen (Fenster etc.) sind gut in Gang zu erhalten und bei jedem Transport den Witterungsverhältnissen angemessen zu stellen.

3. Behufs Verhinderung von Ueberladungen sind für jede Thiergattung und Wagengrösse bestimmte Höchst-Ladezahlen anzustellen, nach denen die Beladung zu regeln und Seitens der Bahnverwaltungen zu überwachen ist.

4. Bei Aufnahme verschiedener Thiergattungen in einen Wagen ist für die Anbringung dauerhafter Gatter zu sorgen.

5. Der Streu ist ganz besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

6. Die Beförderung des Viehes ist mit möglichster Schnelligkeit zu bewirken. Die Bestimmung über Tränkestationen ist streng innezuhalten, insbesondere aber bei längerem Stilliegen der Transporte Gelegenheit zu zeitweiligem Ausladen des Viehes, auch ohne dass dies Seitens der Begleiter ausdrücklich gewünscht wird, zu bieten und in allen Fällen das Tränken zu überwachen.

7. Die untergeordneten Organe des Eisenbahndienstes sind nachdrücklich auf die vorsichtigste Ausführung und möglichste Beschränkung des Rangirens hinzuweisen.

Literatur.

1. Tempel. Unzuträglichkeiten beim Transport von Schlachtthieren und Geflügel u. s. w. Brosch. Dresden 1892. (Mit weiteren Literaturangaben.)
2. Claussnitzer. Ueber Viehtransportmethoden (Ref. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene, V, S. 154).
3. Toscano. Der Viehtransport auf Eisenbahnen (Centralzeitung für Veterinär-, Viehmarkt- und Schlachthofangelegenheiten 1897, S. 52).
4. Derselbe. Ueber den Viehtransport auf Eisenbahnen (Oesterreichische Monatsschrift, IX, No. 11).
5. Lydtin. Ueber den Transport der Schlachtthiere auf Eisenbahnen (Badische thierärztl. Mittheilungen 1876, No. 12).
6. Deutscher Eisenbahntarif für die Beförderung von lebenden Thieren auf Eisenbahnen 1898 und sächsischer Binnentarif 1898.
7. Missstände im Eisenbahnviehverkehr (Internationale Fleischerzeitung, XVII, No. 4).

Referate.

Das Schicksal des Tetanusgiftes nach seiner intestinalen Einverleibung in den Meerschweinchenorganismus.

Von Dr. Ransom.

(Deutsche med. Wochenschrift 1898, No 8.)

Verschiedene Bakteriengifte besitzen die Eigenthümlichkeit, dass sie vom Magen-Darmcanal aus unwirksam sind, während sie bei subcutaner oder intraperitonealer Verabreichung intensiv toxisch sind. Bisher ist diese Eigenschaft nachgewiesen für das Diphtheriegift, Tetanusgift, Choleragift und das Tuberculosegift. Für die Erklärung dieser Thatsache hat man bisher nur Hypothesen aufgestellt, so soll die Säure im Magen oder der Drüsensaft des Darmes vermittelnd auf die Gifte wirken.

Neuerdings hat nun Ransom in Behring's Institut genaue Untersuchungen über das Verbleiben des Tetanusgiftes nach stomachicaler und rectaler Application bei Meerschweinchen angestellt und ist dabei zu folgenden Schlüssen gelangt:

1. Das Tetanusgift ist vom intacten Magendarmcanal aus unschädlich, sogar in sehr grossen Dosen.

2. Das Gift wird weder vom Magen, noch vom Darm absorbiert, in Folge dessen erscheint weder Gift noch Antitoxin im Blut.

3. Das Gift wird im Magendarmcanal nicht zerstört, sondern fliesst unverändert durch den ganzen Canal und wird per anum ausgeschieden.

Casper.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Regelung des Abdeckerei-Wesens in Baden.

Das Grossherzogthum Baden steht im Begriffe, einen sehr wichtigen Zweig der Veterinärpolizei, das Abdeckereiwesen, einer gesetzlichen und den heutigen Anforderungen entsprechenden Regelung zu unterwerfen. Es entspricht durchaus der geschichtlichen Entwicklung des Veterinärwesens in den letzten zwei Decennien, dass der kleine »Musterstaat Baden« auch in dieser Frage wieder bahnbrechend vorgeht. Bei der Bedeutung, welche einer derartigen Ordnung inne wohnt, wollen wir den Gesetzentwurf, wie er der Kammer zugegangen ist, mittheilen und im Kleindruck die Erläuterungen den einzelnen Paragraphen hinzufügen. Die im Entwurfe niedergelegten Grundzüge einer Regelung des Abdeckereiwesens wurden vom Badischen Landwirthschaftsrath in der 1896er Tagung nahezu einstimmig gebilligt und auch vom Deutschen Landwirthschaftsrath in seiner Sitzung vom 10. Februar 1898 als die für eine befriedigende Lösung der Abdeckereifrage massgebenden Gesichtspunkte anerkannt.

§ 1.

Gefallene und zur Beseitigung bestimmte Thiere, sowie die auf polizeiliche Anordnung unschädlich zu machenden Thiercadaver müssen von den Besitzern einer den polizeilichen Vorschriften entsprechenden Abdeckerei überwiesen werden.

Ausgenommen hiervon sind, unbeschadet der bei ansteckenden Thierkrankheiten in Geltung tretenden anderweitigen Bestimmungen, kleinere Hausthiere, wie Hunde, Katzen, Lämmer, Zicklein, Milchschweine, Ferkel, neugeborene Kälber und Fohlen.

Es kann in Frage gezogen werden, ob der Abdeckerei neben den gefallenen und den vom Besitzer zur Beseitigung bestimmten (abgängigen) Thieren und den auf polizeiliche Anordnung unschädlich zu machenden Thiercadavern nicht auch bei der Fleischschau beschlagnahmte Theile eines Thieres überwiesen werden sollten; doch glaubte man mit Rücksicht einerseits auf den Umstand, dass das beschlagnahmte Fleisch in die Verfügungsgewalt der Polizeibehörde übergeht und demgemäss eine hinreichende Sicherheit für eine unschädliche Beseitigung gewährleistet ist, andererseits im Hinblick darauf, dass die Fortschaffung derartiger, oft geringfügiger Theile in die Abdeckerei häufig mit unverhältnissmässigen Umständlichkeiten verbunden wäre, von einer bezüglichen Ausdehnung der Bestimmung des § 1 Absatz 1 absehen zu sollen. Der Gesichtspunkt der thunlichsten Vermeidung von unverhältnissmässigen Umständlichkeiten und Kosten führte auch zu der in Absatz 2 vorgesehenen Ausnahme, welche um so unbedenklicher zugelassen

werden kann, als eine den sanitätspolizeilichen Interessen entsprechende Verlochung dieser Thiere durch den Besitzer selbst leicht bewirkt werden kann und bei Auftreten ansteckender Krankheiten unter den im genannten Absatz bezeichneten kleineren Hausthiere eine unschädliche Beseitigung sichernden Bestimmungen der §§ 9 und 10 des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880/1. Mai 1894 betreffend die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, in Kraft treten.

Uebrigens ist beabsichtigt, in der Vollzugsverordnung über die Art der Verlochung dieser kleineren Hausthiere nähere Vorschriften zu erlassen.

§ 2.

Die Gemeinden eines Amtsbezirkes sind verpflichtet, eine dem Bedürfniss entsprechende Anzahl von Abdeckereien zu errichten, und bilden zu diesem Zweck einen Verband mit körperschaftlicher Berechtigung.

Je nach der räumlichen Ausdehnung und den Verhältnissen der Bodenbeschaffenheit eines Amtsbezirks kann sich die Errichtung mehrerer Abdeckereien als ein Bedürfniss darstellen; andererseits kann sich je nach Lage der Verhältnisse die Errichtung einer mehreren Amtsbezirken gemeinschaftlichen Abdeckerei nicht nur als genügend, sondern im Interesse eines gewinnbringenden Betriebs geradezu als wünschenswerth erweisen.

Die Gewährung körperschaftlicher Berechtigung erscheint namentlich mit Rücksicht auf die Eingehung von Rechtsgeschäften und insbesondere die Erwerbung von liegenschaftlichen Rechten geboten.

§ 3.

Der Bezirksrath bestimmt:

1. an welchen Orten der Verband Abdeckereien zu errichten hat;
2. den Abdecker, den ihm zukommenden Gehalt oder den von ihm zu entrichtenden Pachtzins.

Der Abdecker hat das Geschäft auf eigene Rechnung zu betreiben.

3. Die Höhe der Gebühren und Vergütungen, welche der Abdecker für die überwiesenen Thiere von dem Besitzer zu erheben oder an ihn zu entrichten hat.

Der Bezirksrath legt ferner nach Massgabe des bei der letzten Thierzählung festgestellten Rindvieh-, Pferde-, Schweine-, Schafe- und Ziegenbestandes die jährlich erwachsenen Kosten auf die beteiligten Gemeinden um, wobei ihm die nähere Festsetzung des Verhältnisses überlassen bleibt, in welchem die einzelnen Thiergattungen in Betracht zu ziehen sind.

Auch kann er mit Genehmigung des Ministeriums des Innern die Errichtung von Anstalten beschliessen, in welchen die Cadaver unschädlich gemacht und gleichzeitig thunlichst nutzbringend verarbeitet werden, wenn hierzu die Mehrheit der Gemeinderäthe ihre Zustimmung ertheilt und gleichzeitig die von ihnen vertretenen Gemeinden mehr als die Hälfte der durch das Unternehmen entstehenden Kosten aufzubringen haben.

Da es sich beim Vollzug des Gesetzes im Wesentlichen um durch polizeiliche Interessen gebotene, der Hauptsache nach durch das Gesetz bereits bestimmte Einrichtungen und gesetzliche Verpflichtungen der Gemeinden handelt, erscheint es zweckmässig, die zum Vollzug im Einzelnen erforderlichen und immerhin im engumgrenzten Rahmen sich bewegenden Beschlussfassungen dem Bezirksrath zu übertragen, dem durch das Verwaltungsgesetz bereits ähnliche Zuständigkeiten zugewiesen sind.

Was die Vertheilung der Kosten auf die einzelnen Gemeinden des Verbands anbelangt, so bildet die Grösse des in einer Gemeinde vorhandenen Hausthierbestandes, welcher der Regel nach für die grössere oder geringere Inanspruchnahme der von den Gemeinden errichteten Abdeckereinrichtungen massgebend sein wird, die naturgemässe Grundlage für deren Umlegung. Dabei kann immerhin die Frage entstehen, ob es der Billigkeit entspricht, wenn die kleineren Hausthiere, wie Schweine, Schafe und Ziegen im selben Verhältniss wie die grösseren Thiere in Betracht gezogen werden; diese Frage wird Angesichts der Thatsache, dass nach dem Ergebniss der Statistik die Inanspruchnahme der in Betracht kommenden Einrichtungen in Folge Umstehens etc. von Kleinvieh, insbesondere Schweinen und Ziegen eine mindestens ebenso starke ist, wie bei der Beseitigung von Grossvieh, sowie im Hinblick auf die für Abdeckerei sich ergebende geringere Verwerthbarkeit eines nicht unbeträchtlichen Theiles des hier in Betracht kommenden Materials für die Regel zu bejahen sein. Da jedoch immerhin Fälle denkbar sind, in welchen die gleichheitliche Umlegung der Kosten lediglich nach der

Kopfzahl der Thiere Unbilligkeiten im Gefolge haben könnte, soll nach Absatz 2 dem Bezirksrath anheimgegeben werden, dieses bei Umlegung der Kosten in Betracht zu ziehende Verhältniss der einzelnen Thiergattungen zu einander anderweitig festzusetzen.

Der letzte Absatz dieses Paragraphen hat im Gegensatz von Wasenplätzen die Errichtung von Anstalten im Auge, in welchen durch Einwirkung hoher Hitzgrade die Fett- und Leimstoffe des abgehäuteten Thiercadavers geschieden und der Rest sodann zu Düngerpulver verarbeitet wird, während durch den Process selbst gleichzeitig alle Krankheitserreger in zuverlässigster Weise zur Vernichtung gelangen.

Hierdurch werden sämmtliche im Thierkörper vorhandenen Werthe, welche bei einer Verlochung der Hauptsache nach verloren gehen, im Interesse des Thierbesitzers nutzbar gemacht und ist gleichzeitig jede im sanitäts- und veterinärpolizeilichen Interesse erforderliche Sicherheit gegen eine Weiterverbreitung von Krankheits- und Seuchenkeimen gegeben.

Im Hinblick auf die nicht unbeträchtlichen Kosten derartiger Anstalten soll der Bezirksrath deren Errichtung jedoch nur unter Voraussetzung eines Mehrheitsbeschlusses der Gemeinderäthe der beteiligten Gemeinden im Sinne des letzten Absatzes dieses Paragraphen beschliessen dürfen, wobei die Erwägung massgebend war, das Zustandekommen eines derartigen im wirthschaftlichen wie im sanitäts- und veterinärpolizeilichen Interesse der Bevölkerung gelegenen Unternehmens nicht allzu sehr zu erschweren.

§ 4.

Zur Vertretung des Verbandes und insbesondere zum Vollzug der nach Massgabe des § 3 gefassten Beschlüsse ernannt der Bezirksrath eine Commission, bestehend aus dem Bezirksthierarzt mit berathender Stimme und drei bis fünf Gemeindevertretern.

Die Beschlüsse dieser Commission bedürfen der Genehmigung des Bezirksrathes, sofern dieselben:

1. den Erwerb und die Veräusserung von Liegenschaften und dinglichen Rechten,
2. die Aufnahme von Anlehen,
3. die Uebernahme von dauernden Verpflichtungen und von Leistungen in einem höheren Geldwerth als 200 Mk. zum Gegenstand haben.

§ 5.

Die unmittelbare Aufsicht über die im Bezirk errichteten Abdeckereien führt der Bürgermeister derjenigen Gemeinde, in deren Gemarkung dieselben gelegen sind, oder welcher die betreffende Gemarkung polizeilich zugetheilt ist.

Die Besorgung des Kassen- und Rechnungswesens liegt der Gemeindebehörde des Amtssitzes ob.

§ 6.

Streitigkeiten über die Gebühren der Abdecker und die von diesen an die Thierbesitzer zu leistenden Vergütungen sowie über die Beitragspflicht zu den Kosten des Verbandes (§ 2) entscheiden die Verwaltungsgerichte.

§ 7.

Die dem Verband durch die erstmalige Errichtung einer Abdeckerei oder einer in § 3 Absatz 3 erwähnten Anstalt entstehenden Kosten werden auf Ansuchen gegen dreiprocentige Verzinsung auf fünf bis zehn Jahre aus der Staatskasse vorgeschossen.

Auch können zur Errichtung einer in § 3 Absatz 3 erwähnten Anstalt Staatsbeiträge bewilligt werden.

Wenn man in Rücksicht zieht, dass nach den Bestimmungen der Verordnung vom 17. August 1865, die Behandlung gefallener und auf polizeiliche Anordnung getödteter Thiere betreffend, jede einzelne Gemeinde für einen entsprechenden Wasen und die erforderlichen Einrichtungen sowie für Bestellung eines Abdeckers zu sorgen hatte, und diese Verpflichtung nun in Wegfall kommt, so werden die Gemeinden eines Verbandes durch Errichtung einer Allen gemeinschaftlichen Abdeckerei voraussichtlich nicht allzuschwer belastet werden; trotzdem soll denselben durch Gewährung der in diesem Paragraphen vorgesehenen Vorschüsse eine Erleichterung in Erfüllung der ihnen zugewiesenen Aufgabe zu Theil werden.

Anders verhält es sich mit den durch Errichtung der in § 3 Absatz 3 erwähnten Anstalten verursachten Aufwendungen, welche allerdings erheblichere Mittel in Anspruch nehmen werden, weshalb es sich gewiss recht-

fertigt, wenn zu deren Aufbringung mit Rücksicht auf die wirthschaftliche wie sanitäts- und veterinärpolizeiliche Bedeutung derartiger Einrichtungen die Gewährung entsprechender Staatsbeiträge in Aussicht gestellt wird.

§ 8.

Aus triftigen Gründen kann das Ministerium des Innern von Einhaltung der Vorschriften dieses Gesetzes Nachsicht ertheilen.

§ 9.

Die zum Vollzug erforderlichen Vorschriften werden im Verordnungswege erlassen.

§ 10.

§ 91 des Polizeistrafbuchgesetzes erhält folgende Fassung: Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen des Gesetzes vom das Abdeckereiwesen betreffend, und die Verordnungen über die Behandlung gefallener oder auf polizeiliche Anordnung getödteter Thiere werden mit Geld bis zu 100 Mk. oder mit Haft bis zu 14 Tagen bestraft.

Die Verbreitung der Pferde- und Schafräude im Deutschen Reiche während des Jahres 1896.

(Aus dem Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reich: 1896.)

1. Pferderäude.

Es erkrankten 456 Pferde. Die Fälle vertheilen sich auf 11 Staaten, in diesen auf 133 Kreise u. s. w., 201 Gemeinden u. s. w. und 241 Gehöfte. Die stärkste räumliche Verbreitung zeigte die Seuche in den östlichen Theilen von Preussen und im südlichen Bayern; die höchsten Erkrankungsziiffern weisen nach die Regierungs- etc. Bezirke Gumbinnen, Danzig, Königsberg, Potsdam, Köslin, Frankfurt a.O., Oberbayern. Von je 10000 Pferden waren an Räude krank 1,19.

Anlässe zu den Seuchenausbrüchen: Aus Böhmen wurde die Seuche durch 2 Fohlen nach Bayern eingeschleppt; ferner sind Verschleppungen von Bayern nach Württemberg und von Reuss ä. Linie nach Bremen mitgetheilt.

Ermittelt wurde die Räude bei der grenzhierärztlichen Controle, bei der Beaufsichtigung der Pferdemärkte, auf offener Strasse, in Abdeckereien und bei der Untersuchung von Hausirerpferden.

Behandlung: Das Curverfahren bestand hauptsächlich in der Application von Creolin- oder Lysolbädern. Es war meist erfolgreich. Ohne Erfolg blieb die Cur in 4 Fällen, ein Pferd ist gestorben.

Die Uebertragung der Pferderäude auf Menschen ist in 5 Fällen berichtet.

2. Schafräude.

Von der Räude betroffen waren 19 Staaten und in diesen 226 Kreise u. s. w., 640 Gemeinden u. s. w. und 2753 Gehöfte. Verschont blieben Mecklenburg-Strelitz, Schaumburg-Lippe, Lübeck, Königreich Sachsen, Sachsen-Altenburg, Reuss ä. L. und Hamburg. Eine starke räumliche Verbreitung wurde beobachtet in den Regierungsbezirken u. s. w. Cassel (116 Gemeinden), Oberfranken (52), Hildesheim (39), Braunschweig (31), Lüneburg (28), Unterfranken (28), Hannover (26), Osnabrück (24), Arnsberg (20). Von je 10000 Schafen gehören im Reiche 63,63 den neu betroffenen Beständen an. Wie aus der kartographischen Darstellung hervorgeht, trat die Räude hauptsächlich in den westlich der Elbe gelegenen und süddeutschen Gebieten auf; von den ostelbischen Kreisen waren nur 5 befallen.

Im Ausland wurde die Räude der Schafe wie folgt gemeldet: Belgien: 1 Gemeinde. Bulgarien: 20 Gemeinden. In Frankreich war die östliche und nordöstliche Region am stärksten betroffen. Italien: 16 Ortschaften. Niederlande: 15482 Erkrankungsfälle. Oesterreich: Am stärksten betroffen war Galizien, demnächst Böhmen. Ungarn zeigte den höchsten Seuchenstand im April, am Schlusse des Jahres waren noch 33 Ortschaften verseucht. In Rumänien sind 558 Fälle mitgetheilt. Schweiz: 8 Fälle.

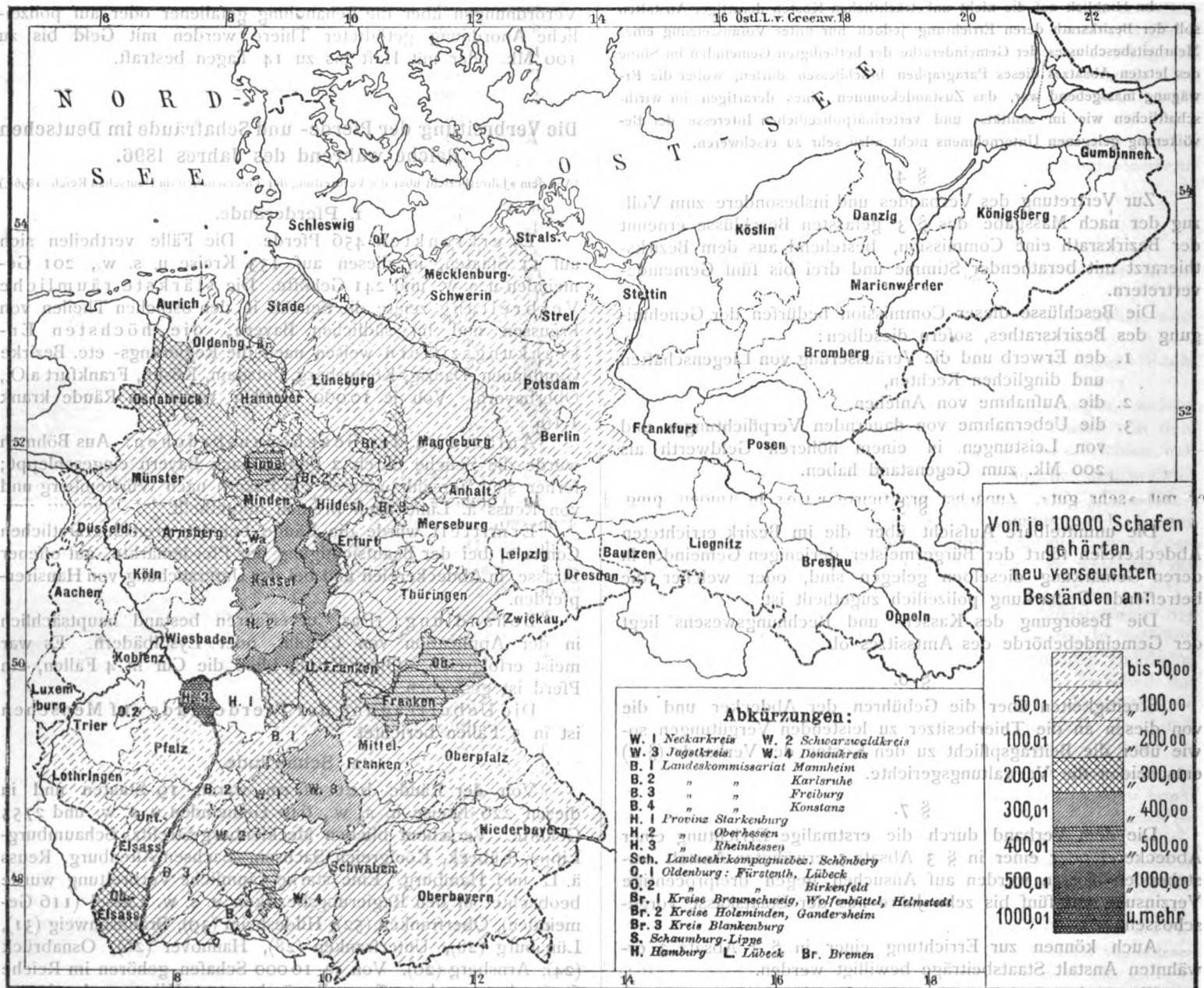
Anlässe zu den Seuchenausbrüchen: Verschleppungen der Räude aus einem deutschen Staat in einen anderen sind mehrfach vorgekommen, sehr zahlreich innerhalb einzelner Bundesstaaten.

Ermittelt wurde die Räude auf Märkten, auf einer öffentlichen Auction, in Schlachthäusern, auf offener Strasse und bei der ortspolizeilich angeordneten Untersuchung von Wanderheerden.

Die Behandlung bestand meist in der Anwendung der sog. Räudebäder theils mit, theils ohne Schmiercur, oder in der Schmiercur allein. Als Heilmittel kamen hauptsächlich die Creolin-, das Lysol und die graue Quecksilbersalbe in Anwendung. Das Heilverfahren war meist erfolgreich. In Preussen sind von 506 Beständen mit 28 514 Schafen 440 Bestände mit

23 560 Schafen geheilt, 7 Bestände mit 768 Stück geschlachtet. In Württemberg wurden 7389 Schafe behandelt und 6807 geheilt. In Baden sind von 229 behandelten Thieren 158 geheilt. In Bayern wurden der Badecur unterworfen 289 Bestände mit einer Kopffzahl von 10938; von diesen sind 188 Bestände mit 8797 Schafen geheilt worden. Durchweg günstig war der Erfolg der Badecur in Hessen, wo 9 Heerden gebadet sind. In Sachsen-Weimar sind 7 Heerden gebadet worden, 4 sind geheilt, 3 nicht geheilt. In Anhalt, Schwarzburg-Sondershausen, Schwarzburg-Rudolstadt und Elsass-Lothringen ist fast in allen Fällen erfolgreich gebadet worden. Die Schmiercur wurde mit gutem Erfolg in Anwendung gebracht in Braunschweig, Waldeck, Reuss j. L. In Bremen und Sachsen-Meiningen ist die Räude durch Abschachtung getilgt worden. Froehner-Fulda.

Darstellung der Verbreitung der Schafräude im Deutschen Reiche im Jahre 1896.



Verschiedene Mittheilungen.

Thierarzt im Reichstage.

Professor Hoffmann von der Thierärztlichen Hochschule in Stuttgart ist im XI. (württembergischen) Wahlkreis in der Stichwahl vom 24. Juni als Abgeordneter in den Reichstag gewählt worden, letzterer hat somit auch eine thierärztliche Repräsentation gefunden.

Nachrichtendienst bei Viehseuchen.

Der vom Bundesrath in einer der letzten Sitzungen angenommene Entwurf von Bestimmungen über den Nachrichtendienst in Viehseuchenangelegenheiten ergänzt die bisherigen Bestimmungen nach den inzwischen gemachten Erfahrungen. Zunächst wird die Berichterstattung auch auf die Schweineseuche und die Schweinepest ausgedehnt und zwar soll die Berichterstattung über beide Krankheiten vereinigt werden. Sodann wird bestimmt, dass die beamteten Thierärzte halbmönatliche Meldungen an das kaiserliche Gesundheitsamt zu erstatten haben.

das dementsprechend Halbmonatsnachweisungen zusammenstellen und im »Reichsanzeiger« veröffentlichen wird. Endlich soll für Maul- und Klauenseuche ein besonderer Meldedienst eingerichtet werden, dessen nähere Anordnung den Landesregierungen überlassen wird.

Professor Wilhelm Eber †.

Der Tod hält in diesem Jahre reiche Ernte unter den hervorragenden Vertretern der thierärztlichen Wissenschaft. Nachdem die thierärztliche Hochschule in Hannover ein actives und ein inactives Mitglied des Lehrkörpers verloren, hat nun auch die Hochschule in Berlin den Verlust eines hoffnungsvollen Docenten zu beklagen. Diesmal aber griff das Schicksal in die Reihen der jüngeren Generation, beweisend, dass auch ihr Bleiben nicht gesichert ist. Am 22. Juni starb Professor Wilhelm Eber in geistiger Umnachtung nach kurzem schweren Leiden im 35. Lebensjahre.

Wilhelm Eber wurde im Jahre 1863 in Hannover geboren. Allzu frühzeitig traf ihn das harte Geschick, seine Mutter zu verlieren, wodurch ihm das Glück der Jugend in erheblichem Masse verkümmert wurde; auch seinen Vater verlor er, noch ehe er das Studium beendet hatte. Im Herbst 1880 begann er auf der damaligen Thierarzneischule zu Hannover das Studium und hier lernten wir uns zuerst kennen. Gleich von Anfang an entwickelte er grossen Fleiss, sein ganzes Sinnen war nur dem Studium gewidmet. Mit mehreren Gleichgesinnten gründete er den wissenschaftlichen Verein »Unitas«, in dem über die in den Vorlesungen gehörten Lehrgegenstände an der Hand der Notizen eifrig discutirt wurde. In Eber wurde bereits damals — wie er mir später selbst erzählte — durch die öftere Erörterung wissenschaftlicher Themata der Wunsch rege, dereinst Docent zu werden. Die naturwissenschaftliche Prüfung gab ihm zum ersten Male Gelegenheit, das Mass seiner Kenntnisse zu zeigen; weder vor noch nach ihm hat ein Examinand so glänzend bestanden, wie Eber; er erhielt in allen Fächern die Censur »sehr gut«. Auch das Approbationsexamen bestand er mit »sehr gut«. Zunächst practicirte Eber in Ahlden, ging dann mit Unterstützung des Herrn Ministers nach Berlin, genügte auch seiner Militärpflicht und kam im Herbst 1886 als Assistent an die unter Professor Dieckerhoff's Leitung stehende medicinische Klinik in Berlin, an der ich damals Repetitor war. Die gemeinsame Arbeit führte uns täglich zusammen und gab mir Gelegenheit, die feinen Charaktereigenschaften meines Collaborators kennen zu lernen. Nachdem er dann einige Zeit Polizeithierarzt in Berlin gewesen, übernahm er daselbst eine Kreisthierarztstelle und erhielt 1893 einen Ruf nach Jena als Docent und Leiter des Veterinär-Instituts der dortigen Universität. Als im Frühjahr 1895 Professor Müller seine Lehrthätigkeit aufgab und Prof. Fröhner die chirurgische Klinik übernahm, wurde Eber als Pharmakologe und Leiter des Hundespitals an die thierärztliche Hochschule in Berlin berufen.

Eber war ein von reinsten und kühnsten Idealen durchdrungener Mann, dessen ganzes Denken und Handeln niemals von realen Erwägungen abhängig war. Es war ihm unerklärlich, dass gebildete Leute nicht ebenso fühlten, wie er, sondern sich von kleinlichen, ehrgeizigen und intriganten Motiven leiten lassen konnten. In der Nähe solcher Leute fühlte sich Eber unwohl. Sie verwirrten und beunruhigten sein Sinnen. Dabei war Eber ein friedliebender Charakter, der jeden Streit, selbst wenn er sich in der Superiorität befand, gern zu Gunsten eines friedlichen Meinungs-austausches fallen liess. Nur zu oft erreichte ihm sein Idealismus zum Nachtheil, denn die heutigen Verhältnisse werden leider durch die persönlichen Interessenkämpfe bestimmt und das Interesse der Sache wird oft nur zum Wohlklang der Worte benutzt. Eber sah sich durch seinen Idealismus vereinsamt und wurde schliesslich unzufrieden mit sich selbst.

Als thierärztlicher Forscher entwickelte Eber stets den emsigsten Fleiss bei skrupulöser Genauigkeit. Mit Vorliebe widmete er sich der physiologischen Chemie und suchte namentlich die unter abnormen Verhältnissen sich entwickelnden Stoffe

kennen zu lernen. Als Assistent beschäftigte er sich viel mit Harnuntersuchungen und veröffentlichte einen Artikel über die »Consistenz der Pferdeharn«, der diese Frage vollständig klärte. Als Kreisthierarzt in Berlin fand er ein chemisches Reagens zur Erkenntniss der Fäulniss in Fleisch und andern organischen Substraten, das in Berlin allgemein eingeführt wurde; auf der Naturforscherversammlung in Nürnberg lieferte er »experimentelle Beiträge zur Lehre von der Disposition«, namentlich arbeitete er über die Wirkung des Eserins und des von ihm empfohlenen Eseridins. Versuche über gewisse Autointoxicationen, die wir gemeinsam in Berlin begonnen, setzte er später fort und gelegentlich der diesjährigen Geburtstagsfeier Sr. Majestät des Kaisers hielt er in der Aula der thierärztlichen Hochschule einen bemerkenswerthen Vortrag über Autointoxicationen bei Thieren. Auch sein wissenschaftliches Arbeiten war von einem unbegrenzten Idealismus beherrscht; es kam ihm nicht darauf an, etwas zu ermitteln, was für die Heilkunde gleich von praktischer Bedeutung sei, das war ihm zunächst gleichgültig. Sein Streben ging darauf, die einmal angeschnittene Frage auch nach allen Richtungen hin klar zu legen.

Als Lehrer war er von seinen Schülern hochgeschätzt; mit Lust und Liebe suchte er sie in dem Streben nach Wissenschaft zu unterstützen und zu fördern. Seine Vorträge wusste er durch Experimente interessant und beweiskräftig zu gestalten.

In der Blüthe der Jahre, der Vollkraft des Mannes wurde sein edler Geist umnachtet und er nach einem wenige Tage dauernden qualvollen Leiden durch den Tod erlöst. Für ihn selbst war dieser rasche, tiefschmerzliche Ausgang das Wünschenswerthe; an seiner Bahre aber steht die hülflose treue Gattin mit sechs unerzogenen Kindern. Tieferschüttert trauern wir um den Heimgang des edlen, hoffnungsvollen Freundes und Collegen, dessen Andenken wir stets in Ehren bewahren. Von Mitleid bewegt trauern wir mit den schwer betroffenen Hinterbliebenen um den Gatten und fürsorgenden Vater.

Malkmus.

Professor Dr. Eimer in Tübingen †.

In Tübingen starb am Pfingstsonntag in der Vollkraft der Mannesjahre der Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie, Dr. G. H. Theodor Eimer. Sein Tod ist nicht bloss ein schmerzlicher Verlust für die Universität Tübingen, sondern wird auch von seinen zahlreichen Schülern und Anhängern auf's tiefste beklagt. Unter diesen befinden sich Zoologen und Naturwissenschaftler von Beruf, Mediciner, Forstleute und Philologen, besonders aber auch zahlreiche Thierärzte. Allen gewährte er in seinem Laboratorium gastliche Aufnahme und Jeder war ihm willkommen, von dem er sah, dass er in naturwissenschaftlichen Studien und naturwissenschaftlichen Kenntnissen die sichere Grundlage nicht bloss für spätere Berufsarbeit, sondern für die ganze Lebensanschauung überhaupt erkannte. Besonders zahlreich waren in den letzten 10 Jahren in Eimers Laboratorium die Thierärzte vertreten, welche einen ständigen Stamm bildeten. Eimer bekundete sein werktätiges, lebendiges Interesse für die aufstrebende, wissenschaftliche Thierheilkunde am besten damit, dass er für junge thierärztliche Doctoranden immer noch ein Plätzchen in seinem Institut trotz der Bescheidenheit der Räume frei hatte. Eimer erkannte wohl, dass gerade für unsern Stand eine naturwissenschaftliche Schulung besonders werthvoll ist, nicht bloss um den Platz zu erreichen, den unser Stand in der Gesellschaft anstrebt, sondern weil er auch im Kampf ums Dasein, den er oft genug mit urtheilslosem Publikum oder unlauterer Concurrenz führen muss, ein dauerhaftes Rüstzeug braucht, das ihm nur strenge Wissenschaftlichkeit verleihen kann.

In der mannigfaltigen Zusammensetzung seiner Laboratoriumsschüler spiegelte sich der universelle Geist Eimer's wieder. Eimer war kein Specialist, der über Einzelheiten das Ganze ausser Acht liess. Seine Forschung galt dem Zusammenhang der Dinge, ihrer gegenseitigen Beziehung und Wechselwirkung. »Die Thätigkeit, die Function, ruft die organische oder physiologische Ausbildung erst hervor«, so lautete das von ihm aufgestellte biologische Grundgesetz. Die Beweisführung für dieses Gesetz drückt den in seinem Institut ent-

standenen Arbeiten den gemeinschaftlichen Stempel auf. Seine Laboranten waren ihm aber nicht die Gehilfen nur, die die Bausteine herbeischafften, es war ihm vielmehr Pflicht und Genuss, sie in den grossen Plan Einsicht gewinnen zu lassen, sie auf seine Höhe zu sich heraufzuziehen und ihnen den Blick in die Gesetzmässigkeit organischen Werdens und Wachsens zu öffnen und zu schärfen. Es lag ihm dieses ebenso sehr am Herzen, als seinen Arbeitern zum Lohne für fleissige Arbeit bei der Erlangung des Doctorgrades behilflich zu sein. Jeder, der zu seinen Füssen sass und seinem fliessenden, von der Wärme der Ueberzeugung gehobenen Vortrage folgte, wird jene Stunden des Lernens zu den schönsten seines Lebens zählen und dem Meister ein dankbares Gedenken bewahren. Wem es aber noch vergönnt war, im persönlichen Umgang in Eimer den glühenden Patrioten kennen zu lernen, wer ihn in öffentlicher Versammlung in begeisterter, die Herzen der Hörer zwingender Rede die nationale Sache vertreten sah, dem werden sich auch die Züge Eimer's unauslöschlich in's Gedächtniss graben, die hohe offene Stirne und das lebendig blitzende Auge, jene Züge, wie wir sie wieder finden an den Bildern der deutschen Männer des Frankfurter Parlaments, bei einem Arndt, Dahmann, Gervinus u. A.

Möge unserer Wissenschaft und insbesondere unsern doctorirenden Collegen an solcher Stelle immer ein Mann vom Schlage Eimer's beschieden sein!

Im Eimer'schen Institute arbeiteten der Reihe nach folgende Thierärzte:

Brücher, C. Ueber die Vertheilung und Anordnung der Geschmackspapillen auf der Zunge der Säugethiere, speciell der Hufthiere. Deutsche Zeitschr. f. Thiermedizin, 1884.

Gmelin, W. Zur Morphologie der pap. vallat. und foliat. Archiv f. mikroskop. Anat. 1892.

Vogt, Chr. Ueber die Verknöcherung des Hohlhandbandes und anderer Sesambeine der Säuger nebst Bemerkungen über die Gliedmassenmuskeln. Landshut 1894.

Pflücke, Max. Zur Kenntniss des feineren Baues der Nervenzellen bei Wirbellosen. Tüb. zoolog. Arb. 1895.

Baer, Max. Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Physiologie der Athemwerkzeuge bei den Vögeln (gekrönte Preisschrift). Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoolog. 1896.

Zwick, Wilh. Beiträge zur Kenntniss des Baues und der Entwicklung der Amphibiengliedmassen, besonders von Carpus und Tarsus. Ib. 1897.

Huss, Georg. Beitrag zur Kenntniss der Eimer'schen Organe in der Schnauze von Säugern. Ib. 1897.

Hoffmann, Rudolf. Die Hautdrüsen der Säugethiere (im Druck).

Schmidt, Rudolf. Ueber den Bau und die Architectur der Knochen besonders von Humerus und Femur. 1898.

Jacobs, Christian. Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Schwimmblase bei den Fischen. 1898.

Ausserdem arbeiten zur Zeit noch in Tübingen die Thierärzte Georg Bugge aus Berlin, Herm. Maenner aus Weildorf, Max Trips aus Reichenberg, Franz Rink aus Eisenach und der Stud. med. vet. Constantin von Gronkowsky aus Moskau. Gmelin.

Königl. Kreisthierarzt Carl Heinrich Friebe! †.

In der Nacht zum 12. d. Mts. verschied zu Insterburg in nicht ganz vollendetem 69. Lebensjahre nach kurzem schweren Leiden an Lungen- und Brustfellentzündung unser langjähriges geschätztes Mitglied, der Königliche Kreisthierarzt des Kreises Insterburg, Herr Carl Heinrich Friebe!.

Länger als 33 Jahre hindurch hat der Verewigte mit nie erlahmender Schaffensfreudigkeit und mit ungewöhnlich grossem Erfolge die thierärztliche Praxis daselbst ausgeübt. Im Besitze umfassender Fachkenntnisse, die er bis an sein Lebensende den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend durch fortgesetztes Studium zu erweitern und zu vertiefen suchte, ist es ihm vermöge seiner Befähigung und durch unermüden Fleiss bei pflichtgetreuer Erledigung seiner beruflichen Obliegenheiten gelungen, sich in seinem Wirkungskreise nicht allein reiche persönliche Sympathien, sondern bei allen Beteiligten auch ein

unbegrenztes Vertrauen und in seltenem Masse die Anerkennung seiner Leistungen zu erwerben.

Sein warmes Herz für alles Edle und Gute, sein gerader, fester Sinn, sein liebenswürdiges und entgegenkommendes Wesen, wie überhaupt seine reichen Geistes- und Herzensgaben, die er selbstlos zum Wohle des Ganzen überall einzusetzen pflegte, haben ihm ausserdem selbst über seinen Geschäftskreis hinaus allgemeine Achtung und zahlreiche treue und aufrichtige Freundschaften gesichert.

Unser Verein verdankt sein Dasein zum nicht geringen Theile der enérgischen Initiative des Verblichenen; stets hat er bereitwilligst seine reichen Erfahrungen in den Dienst desselben gestellt, und nimmermüde wurde er in seinen Bemühungen, die Vereinsangelegenheiten zu fördern, mochten sich gegen die Erfüllung seiner Bestrebungen noch so grosse Schwierigkeiten mannigfacher Art aufthürmen. Wir verlieren in ihm eins unsrer treuesten, strebsamsten und uneigennützigsten Mitglieder.

Auch in seiner Eigenschaft als Vorsitzender des Vereins bzw. als dessen Stellvertreter und als Delegirter zu den Versammlungen der Centralvertretung der preussischen thierärztlichen Vereine, zu welchen Ehrenämtern er durch das Vertrauen der Vereinsgenossen zeitweise berufen wurde, ist der Heimgegangene für die Interessen des Standes stets aufs Wärmste und nach besten Kräften eingetreten, und seinen Herzenswunsch, zur Hebung desselben und zur Förderung seiner Angelegenheiten für seinen Theil mit beizutragen, hat er jederzeit mit Umsicht und wo es noththat, auch mit thatkräftigem Nachdruck in die Wirklichkeit überzuführen gesucht.

Tief schmerzlich beklagen wir seinen Verlust, der in unsere engere Gemeinschaft eine so tiefe Lücke gerissen hat, dass wir sie lange Zeit schwer nachempfinden werden.

Sein Andenken wird bei uns ein unverlöschlich gesichertes und gesegnetes bleiben.

Möge Er in Frieden ruhen!

Königsberg, den 17. Juni 1898.

Der Verein ostpreussischer Thierärzte:

I. A.: Dr. Mehrdorf.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Oberrossarzt Engel vom Art.-Regt. No. 5 und dem Oberrossarzt a. D. Weishaupt in Bremen wurde der Rothe Adlerorden IV. Kl. und Thierarzt Albrecht in Krefeld der Kronenorden III. Kl. und dem Landstallmeister Dr. Grabensee in Celle der Verdienstorden vom heiligen Michael III. Kl. verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Thierarzt Kissuth aus Graudenz wurde zum Kreisthierarzt in Gubrau, Thierarzt Gasteiger in Kissingen zum Bezirksthierarzt in Pfaffenhofen, Districtsthierarzt H. Proels in Wndsbach zum Bezirksthierarzt in Neustadt a. d. W.-N., Thierarzt Schaible in Zell a. H. zum Bezirksthierarzt in Eppingen, Thierarzt Heger in Heidelberg zum Grenztierarzt in Waldshut ernannt. Die Versetzung des Bezirksthierarztes Kramer von Triberg nach Eppingen wurde zurückgenommen. Thierarzt Dörrwächter aus Endingen wurde mit der Function eines Verbandsinspectors bei der staatlichen Viehversicherung in Karlsruhe betraut. Schlachthofinspector v. Gerhardt in Osterode erhielt den Titel »Director«. Die Ausübung der Fleischschau in Oberstein übernahm Thierarzt Cullmann in Idar. Verzogen sind die Thierärzte Apin von Weiler nach Röhrenbach, Wundt von Linx nach Endingen.

Dem Kreisthierarzt Glocke in Falkenberg und dem Kreisthierarzt Haunschild in Gubrau wurde die nachgesuchte Dienstentlassung ertheilt.

Das Examen als beamtete Thierärzte haben in Berlin bestanden: die Thierärzte Grube in Krefeld, Just in Schkölen, Klüger in Loitz, Löwel in Langensalza, Reichstein in Königsberg (Brandenburg), Stöcker, Schlachthofinspector in Lüben, Lübke, Oberrossarzt in Tilsit.

Die thierärztliche Fachprüfung haben in Berlin bestanden: W. Glasomersky von Saarlouis, A. Gräning von Murswiek, G. Lux aus Pless, G. Schwabs von Beeskow; in Hannover: Heinrich Neffgen aus Mühlheim a./Rh., Carl Neuhaus aus Claswipper, Erich Ruppert aus Hirschberg i./Schl.; in München: H. Gutbrod von München, W. Habert aus Ludwigshafen, M. Madel von Ichenhausen, F. Wunder von Bamberg.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Rossarzt Breitschuh vom 2. Württemb. Feld.-Art.-Regt. No. 29 wurde zum Oberrossarzt dieses Regiments, Unterrossarzt Völker vom Ul.-Regt. No. 20 zum Rossarzt des 2. Württemb. Feld.-Art.-Regts. No. 29, sowie Unterrossarzt Gloz der Reserve vom Landwehrbezirk Ulm zum Rossarzt befördert.

Gestorben: Professor W. Eber in Berlin, Thierarzt König in Moringen.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 28.

Ausgegeben am 9. Juli.

1898.

Das Pflanz'sche Embryotom.

Von Departementsthierarzt Schmidt in Buxtehude.

Nachdem ich etwa seit $\frac{3}{4}$ Jahren im Besitz des Pflanz'schen Embryotoms bin und dasselbe in einer Reihe von geburtshülflichen Fällen benutzt habe, will ich nicht unterlassen, meine damit gewonnenen Erfahrungen bekannt zu geben.

In den Geestbezirken hiesiger Gegend macht sich seit einer Reihe von Jahren hauptsächlich in Orten, wo Holländer Bullen gehalten werden, die Thatsache bemerkbar, dass namentlich die Starken, also Thiere, die zum ersten Male kalben sollen, dies vielfach nicht können, weil die Kälber relativ zu gross sind und deshalb im ungetheilten Zustande häufig absolut nicht durch das Becken hindurch zu bringen sind. Oft handelt es sich dabei um sogenannte Doppellender oder Störkälber; aber auch andere Kälber sind nicht selten viel zu umfangreich. So sind Kälber von 120 Pfd. bei den verhältnissmässig schmalen Geestkühen und Starken hiesiger Gegend häufig; ja nicht selten haben Kälber, die von mir durch Embryotomie entwickelt waren, in dem zerstückelten Zustande ein Gewicht von 140 Pfd. und darüber ergeben, während die viel breiteren ostfriesischen Kühe des hiesigen Marschbezirks meistens nur Kälber von 80 bis 100 Pfd. haben.

Dazu kommt, dass die jungen Rinder in der Geest vielfach zu früh gedeckt werden und, wenn sie vor dem Kalben stehen, bisweilen erst $1\frac{1}{2}$ Jahre, höchstens aber 2 Jahre alt sind.

Wegen dieser Verhältnisse muss ich bei geburtshülflichen Fällen vielfach zur Embryotomie schreiten und habe deshalb auch in der kurzen Zeit schon manche Gelegenheit gehabt, das Pflanz'sche Embryotom anzuwenden.

Vorzüglich bewährt hat sich dasselbe zum Durchschneiden der hinteren Hälfte des Kalbes in der Beckenfuge, nachdem das Vordertheil eventuell nach vorheriger Entfernung beider Vorderschenkel entwickelt und abgeschnitten ist. Das Kettenmesser ist hierbei leicht anzulegen, ein Sichverschieben oder Sichflachlegen desselben ist ohne Mühe zu verhüten und auch das Durchschneiden geschieht leicht und ohne starke Inanspruchnahme der Messerkette.

Ich habe die zu umfangreiche Hinterhälfte des Kalbes früher in der von mir in einer Versammlung der Hamburg-Altonaer Thierärzte dargelegten und S. 48, Jahrgang 1897 dieser Zeitschrift referirten Weise entwickelt und damit auch fast immer gute Erfolge erzielt, bin aber, seit ich im Besitz des Pflanz'schen Embryotoms bin, zur Durchschneidung mittelst dieses Instru-

mentes übergegangen, da dies doch noch leichter zu bewerkstelligen ist und das Mutterthier auch wohl noch mehr schont.

Sehr gute Dienste hat mir das Pflanz'sche Embryotom ferner bei der Steisslage des Kalbes geleistet. Die Messerkette lässt sich hierbei leicht um die unter dem Bauche liegenden Hinterschenkel legen. Man durchschneidet zunächst einen Hinterschenkel und was meistens nöthig ist, auch noch den zweiten. Es empfiehlt sich aber, darauf zu achten, dass das Backbein möglichst nahe dem Hüftgelenk durchgeschnitten wird, da sonst bei im Becken sehr eng gebauter Starken das Durchziehen des Hinterrumpfes vom Kalbe doch noch Schwierigkeiten machen kann. Ich war wenigstens in einem Falle gezwungen, beide Backbeinstümpfe noch aus den Hüftgelenken mittelst eines langen stählernen Hakens zu entfernen, bevor der Hinterrumpf durch das Becken hindurchgezogen werden konnte.

Grössere Schwierigkeiten macht es, wenn bei einem zu grossen Kalbe die Hinterschenkel nicht unter dem Bauche liegen, sondern in die Scheide eingetreten sind. Bei dieser Lage ist es mir bisher nicht gelungen, die Entfernung der Hinterschenkel durch das Pflanz'sche Embryotom zu bewerkstelligen. Das Kettenmesser glitt immer ab. Der Versuch, die Hinterschenkel nach Ablösung des Mittelfusses im Sprunggelenk unter den Bauch zu schieben und so die vorige Lage herzustellen, ist mir nicht geglückt. Es war bei der meistens bereits bestehenden Contraction der Gebärmutter nicht möglich, die Kniegelenke zu strecken. Sie kehrten immer gleich wieder in die Beugestellung zurück. Ich habe in solchen Fällen deshalb immer wieder zu der alten Methode des aus der Hautziehens der Hinterschenkel zurückkehren müssen, die aber gerade bei den Hinterschenkeln viel mehr Arbeit macht, als bei den Vorderfüssen.

Bei den abnormen Kopflagen dagegen bewährt sich das Instrument, wenn sie nicht anders zu beseitigen sind oder das Junge doch schon todt ist, wieder sehr gut. Bei einiger Uebung gelingt es bald, ein Sichflachlegen der Messerketten zu verhüten und den Hals zu durchschneiden.

Ich zweifle auch nicht, dass bei Querlagen das Junge, wenn nöthig, leicht zu durchschneiden ist. Indess sind mir derartige Lagen, seit ich im Besitz des Instrumentes bin, noch nicht vorgekommen.

Ganz vorzügliche Dienste hat mir das Pflanz'sche Embryotom dann aber zur Durchschneidung der Vorder- resp. Hinterschenkel in den Vorderknie- resp. Sprunggelenken bei Beugestellung derselben geleistet. Hierbei sucht sich das Kettenmesser fast von selber die richtige Stelle aus und durchschneidet diese Gelenke sehr leicht, indem es zwischen den Knochenreihen

derselben hindurch geht. Das ist besonders bei den langen Extremitäten der Füllen oft von grossem Werthe. Ich habe früher versucht, die Sprunggelenke der Füllen zu durchsägen oder zu durchschneiden. Beides ist mir nicht oder erst nach vieler Mühe gelungen. Die Kettensäge klemmte sich immer sehr bald so fest, dass sie nicht zu bewegen war resp. riss, wenn man grössere Kraft anwandte. Mit dem Pflanz'schen Embryotom ist mir das Durchschneiden dagegen leicht und ohne Mühe gelungen.

So hat mir das letztere Instrument sehr gute Dienste geleistet und kann ich jedem Collegen, der öfter zu Embryotomien seine Zuflucht nehmen muss, nur rathen, sich das Instrument anzuschaffen. Es wird ihm die Arbeit sehr erleichtern, ihn weit öfter das Ziel, wenigstens das Leben des Mutterthieres zu retten, erreichen und ihn damit mehr Freude an geburts-hilflicher Thätigkeit gewinnen lassen.

Behandlung der Gebärpause nach Schmitt-Kolding.

Von Veterinärarzt Kaiser, Gross-Bieberau.

Angeregt durch die Aufsehen erregende Mittheilung von Schmitt in den Monatsheften für praktische Thierheilkunde über die Heilung der Gebärpause mittelst Infusion von Jodkaliumlösung in das Euter der erkrankten Thiere, behandelte ich drei derartige Krankheitsfälle nach dieser angegebenen Methode und will das Resultat hier mittheilen.

I. Fall. Die Kuh hat 28 Stunden vor Eintritt der ersten Krankheitssymptome gekalbt. Der Besitzer zog mich zur Behandlung zu, nachdem das Thier bereits seit 6 Stunden kein Futter aufgenommen hatte und nun vollständig unvernünftig war, aufzustehen. Bei meinem Eintreffen fand ich Folgendes: Die mittelschwere und mittelmässig genährte Arbeitskuh mit ausgezeichneter Anlage zur Milchproduction soll das Jahr zuvor täglich 46 Pfund Milch geliefert haben; sie lag platt ausgestreckt auf der Seite und war vollständig unvernünftig, den Kopf zu heben und sich gar aufzurichten. Die Zunge hing aus dem Maule heraus und das Abschlucken von Flüssigkeit war vollständig unmöglich. Die Temperatur betrug 38,0, der Puls war schwach, kaum fühlbar; die Blase mässig gefüllt, im Mastdarm befanden sich etwas feste Kothballen. Das Euter lieferte keine Molken, nur eine geringe Quantität Milch. Darüber konnte kein Zweifel aufkommen, dass es sich hier um Gebärpause handelte. Um aber bei der bereits vorhandenen hochgradigen Herzschwäche einer eventuellen schädlichen Wirkung des Kalium auf die Herzthätigkeit vorzubeugen und den Puls zu kräftigen, applicirte ich zunächst 5 g Coff. natr. salicylic. subcutan. Sodann liess ich nach Schmitt's Angabe 7 g Jodkalium in lauwarmem Wasser gelöst in das Euter infundiren. Ich benutzte dazu in Ermangelung eines besonderen Apparates einen meterlangen Gummischlauch mit Glastrichter und die Hohnadel des in der Pravaz'schen Injectionspritze enthaltenen Troicars. Nach Beendigung der Infusion nahm ich ein kräftiges Massiren des Euters vor. Ausserdem verabreichte ich mittelst Schlundsonde 30 g Extract. Aloes. in wässriger Mixtur. Nach 7 Stunden richtete sich die Kuh von selbst auf und hielt den Kopf in gewöhnlicher Haltung und nahm auch etwas Mehltrank an. Die Temperatur war inzwischen auf 40° gestiegen. In den darauf folgenden Stunden hielt das Thier den Kopf zwar aufrecht, war aber noch unvernünftig, aufzustehen. Ich applicirte deshalb 16 Stunden nach der ersten Infusion nochmals 5 g Jodkalium auf die angegebene Weise. Die Temperatur war wieder auf 39° gefallen. Nach weiteren 7 Stunden stand das Thier von selbst auf und war vollständig hergestellt. Die Milchsecretion, die in den ersten Tagen nur gering war, steigerte sich sehr schnell, so dass sie nach 5 Tagen 40 Pfund erreichte.

II. Fall. Gutgenährte, sehr milchergiebig, 7jährige Kuh hat 30 Stunden vor Eintritt der ersten Krankheitssymptome gekalbt. Bei meinem 7 Stunden späteren Eintreffen zeigte das Thier folgendes Krankheitsbild: Die Kuh lag gelähmt am

Boden, zeigte vollständige Unempfindlichkeit gegen Nadelstiche und schlug den Kopf sinnlos von einer Seite zur anderen. Die Temperatur betrug 38°. Der Puls war kräftig, etwas beschleunigt. Das Euter enthielt nur noch eine geringe Menge Milch. Wie oben verabreichte ich 30 g Extract. Aloes per Schlundsonde, da das Abschlucken erschwert war, ferner 5 g Coff. natr. salicylic. subcutan und machte dann eine Infusion von 8 g Jodkalium in's Euter mit nachfolgender Massage. Nach 6 Stunden schwand die Bewusstlosigkeit des Thieres und kurz darauf erhob sich das Thier und nahm wieder Nahrung auf. Die Temperatur war ebenfalls auf 40° gestiegen. 12 Stunden nach Application der Jodkaliumlösung bemerkte ich, dass das eine Euterviertel blauschwarz verfärbt und bereits brandig abgestorben war. Trotz sofortiger Scarification und Desinfection ging das ganze Euter in Entzündung über, so dass das Thier am 5. Krankheitstage geschlachtet werden musste. Während der 5 Tage langen Behandlung hatte die Kuh immer etwas Getränk genommen, auch Heu gefressen und war frei von Lähmungssymptomen. Dies plötzliche Eintreten von Euterbrand bei Milchfieber habe ich hierbei zum dritten Male beobachtet. In beiden vorhergehenden Fällen war das Euter nicht arzneilich behandelt worden.

III. Fall. Gutgenährte 5jährige Kuh einer Milchwirthschaft zeigte 40 Stunden nach dem Kalben keine Fresslust, starkes Schwanken in der Nachhand und vollständige Unempfindlichkeit gegen Nadelstiche. Die Milchsecretion war plötzlich auf ein Minimum gesunken. Die Temperatur betrug 38,6°C. Kurz darauf legte sich das Thier hin und war in der Folge nicht mehr im Stande aufzustehen. Es wurde eine Infusion von 8 g Kalium jodat. in's Euter applicirt und 5 g Coff. natr. salicyl. subcutan und ein abführendes Pulver gegeben. 7 Stunden später stand das Thier von selbst auf und trat frei ohne Schwanken von einer Seite zur anderen. Nach weiteren 8 Stunden nahm die Kuh wieder Nahrung zu sich und war vollständig hergestellt. Die Temperatur war ebenfalls 7 Stunden nach der Infusion auf 40° gestiegen. Die Milchsecretion, die vollständig aufgehoben war, stellte sich bald wieder ein.

Geradezu auffallend ist in allen vorbeschriebenen drei Fällen der typische und schnelle Uebergang zur Besserung und Genesung, ein Erfolg, wie er durch die früher üblichen Behandlungsmethoden nicht einmal in leichten Erkrankungsfällen mit solcher Regelmässigkeit zu erzielen war; in allen drei hier vorliegenden Fällen aber handelte es sich um schwere Erkrankungen.

Wenn auch im Falle II das Thier wegen Euterentzündung geschlachtet werden musste, so war doch die eigentliche Gebärpause nach 7 Stunden vollständig gehoben und der Misserfolg ist nur auf die schwere Complication mit brandiger Entzündung zurückzuführen.

Die Wirkung der immerhin doch als gering zu veranschlagenden Dosen von Jodkalium machte sich in allen Fällen noch dadurch bemerklich, dass die Thiere 6 Stunden nach der Infusion des Mittels einen reichlichen schleimigen Nasenausfluss bekamen.

Scheintodte Hühnchen.

Von Dr. phil. P. Willach in Louisenthal (Saar).

Vor Kurzem brachte eine brütende Henne fünf junge Kücken in sehr unregelmässigen Zwischenräumen aus, und zwar zwei nach 21 1/2, zwei nach 22 1/2 und eins nach 23 Tagen. Dies gab Veranlassung, der Henne jedesmal etwa 4 bis 5 Stunden nach dem Ausschlüpfen die Kücken wegzunehmen, in der Absicht, wenn alle ausgeschlüpft wären, ihr die sämmtlichen Thierchen wieder zu geben. Was die Ursache des unregelmässigen Auskommens war, liess sich nicht feststellen. Es scheinen doch Witterungsverhältnisse das Brutgeschäft nachtheilig zu beeinflussen, da in diesem Frühjahr in hiesiger Gegend fast allgemein nach dieser Richtung hin von den Geflügelzüchtern geklagt wird.

Die beiden zuerst ausgeschlüpften Hühnchen wurden, in eine Schürze gehüllt, im Körbchen nach der Küche gebracht und sollten dort in der Nähe des Ofens gehalten werden. Nach 24 Stunden, etwa Vormittags 9 Uhr, wurde mir mitgeteilt, die beiden Thierchen seien todt, man habe versäumt, sie in die Wärme zu stellen. Am selben Tage Nachmittags 3 Uhr erfuhr ich von anderer Seite, die Thierchen seien schon seit dem vorhergehenden Abend im Sterben, nur das eine sei todt, das andere »ziepe« noch mit dem Schnabel, ginge aber auch zu Grunde. Diese Angabe veranlasste mich, die Thierchen zu besuchen. Beide lagen auf der Seite ausgestreckt im Körbchen, fühlten sich kalt an, das eine liess am Brustkorbe noch Athembewegungen erkennen und schwache Bewegungen des Schnabels, das andere schien todt zu sein. Ich brachte beide Thierchen, in Watte gehüllt, in einen mit Glasdeckel versehenen, an meiner Brutmaschine (Jauerl, Braunschweig) über der Eierschublade (40° C.) angebrachten Kasten, in welchem eine Temperatur von etwa 33° C. herrschte. Schon nach 20 Minuten konnte ich beobachten, wie auch das todt geglaubte Hühnchen anfang, schwache Bewegungen zum Athemholen mit dem Schnabel zu vollführen. Nach einer Stunde versuchten beide Thierchen, ihre Köpfe zu heben und nach 2 1/2 Stunden standen sie schon auf den Beinen und am selben Abend nahmen sie noch hart gesottenes Ei und Milch zu sich. Beide Thierchen sind gesund geblieben.

Als nun die Henne ihr Brutgeschäft beendet hatte, weigerte sie sich, ihre Kinder zu führen. Die fünf Jungen wurden daher versuchsweise einer anderen Henne anvertraut, welche schon dreierlei Kinder in verschiedenem Alter übernommen hatte. So lange sie bewacht wurde, nahm sie sich auch der vierten an. Doch die älteren grösseren Hühnchen liefen mit der Glücke so schnell, dass das jüngste der Henne augenscheinlich nicht folgen konnte. Als ich gegen Abend wieder nachsah, lag dieses eine Thierchen abseits, von der Glücke verlassen, auf der rechten Seite und streckte eben noch einmal ein Beinchen und einen Flügel, wie wenn es gerade sein Leben ausgehaucht hätte. Das Thierchen wurde aufgenommen, es fühlte sich kalt an und zeigte keinerlei Bewegungen mehr, so dass ein gerade anwesender Landwirth, dem ich das Vorkommnis mit den beiden anderen Hühnchen kurz vorher erzählt hatte, meinte, in diesem Falle könnte ich alle Wiederbelebensversuche sparen; das Thierchen sei kalt und todt. Gleichwohl brachte ich es in den Wärmekasten und — mit demselben überraschenden Ergebniss. Denn bereits nach 1 1/2 Stunden war auch dieses Hühnchen wieder vollständig munter.

Am anderen Tage habe ich die fünf jungen Hühnchen einer dritten Henne übergeben. Die Thierchen gedeihen unter dieser Führung gut und sind gesund geblieben.

Hieraus geht hervor, wie nöthig den neugeborenen Hühnchen die Wärme ist und wie selbst scheinodte Thierchen noch durch zeitige Anwendung von Wärme dem Leben wieder zugeführt werden können.

Traumatischer Hirnabscess beim Pferde.

Von Thierarzt W. Engelen in Saarbrücken.

Am 18. Oktober vorigen Jahres zog sich in der Grube G. ein Arbeitspferd (belgische Rasse), wahrscheinlich durch Anstossen mit dem Kopfe, auf der rechten Seite desselben eine Verletzung zu. Der Besitzer hielt dieselbe für unbedeutend; die Wunde eiterte und wurde vom Besitzer behandelt. Der Appetit des Pferdes war bis Ende November stets gut. Zu dieser Zeit aber ging das Pferd im Ernährungszustande etwas zurück. Es verrichtete täglich seine gewohnte Arbeit, bis es sich am 4. Dezember plötzlich schlaff zeigte. Es sollte aus dem Bergwerk noch herausgeführt werden, fiel aber nieder und konnte nur mit Mühe wieder auf die Beine gebracht und in den nicht so weit entfernten unterirdischen Stall geführt werden, hier starb es am 6. Dezember.

Bei der Obduction fand sich am Kopfe über dem Stern eine ca. 4 cm grosse Hautwunde. Bei Abnahme der Haut fiel

aus der Wunde ein ca. 3 cm langer, 1 cm breiter nekrotischer Knochensplitter heraus, welcher von der Mitte der Scheitelbeine stammte. Von der Mitte der Scheitelbeine zog nach rechts ein fast kleinfingerdicker Canal, welcher mit schmierigem Granulationsgewebe erfüllt war. Der Knochen zeigte, soweit er die Wand des Canals bildete, eine buckelige, höckerige Beschaffenheit. Mit einer Sonde gelangte man durch die Knochenplatte in die Schädelhöhle. Bei Eröffnung der letzteren fand sich, der Ausmündungsstelle des Canales entsprechend, auf der äusseren Fläche der rechten Gehirnhemisphäre zwischen Dura und Pia mater graugelber Eiter. Die graue Hirnsubstanz war an dieser Stelle auf einen Raum von 5 cm Länge und 3,5 cm Breite in eine schmierige, eiterige Masse umgewandelt. Unter dieser Stelle erschien nach dem Durchschneiden der Halbkugel die weisse Gehirnssubstanz im Centrum verflüssigt und von graugrüner, mit Roth untermischter Färbung. Eine Randzone war gelblich gefärbt (Abscess). Im oberen Theile der gestreiften Körper, im äusseren Theile der Ammonshörner und am oberen Horn fanden sich zahlreiche rothe Pünktchen von der Grösse einer Stecknadelspitze und viele feine rothe Streifen. Die innere Fläche des Scheitelbeines war über dem Hirnabscess im Umfange eines Fünfmärkstüekes durch höckerige Erhebungen verdickt.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Entwicklung des im Gehirn vorgefundenen Abscesses auf eine directe Fortleitung der eiterigen Entzündung von der äusseren Verletzung des Kopfes her zurückzuführen ist. Nach Dieckerhoff sind umschriebene eiterige Entzündungsprocesse im Gehirn bei Pferden selten. Die von manchen Seiten vertretene Ansicht, dass auch bei Pferden (wie bei Menschen) nach Verletzungen des Schädels oder durch Fortsetzung eiteriger Entzündungen aus der Umgebung ein Abscess im Gehirn entstehen könne, sei bisher durch thatsächliche Feststellungen nicht begründet worden. Nach Dieckerhoff's Beobachtungen gehen die Pferde nach solchen Läsionen an einer degenerativen Gehirnentzündung schnell zu Grunde, so dass es schon an der erforderlichen Zeit zur Ausbildung eines umgrenzten Eiterherdes fehle. Die grosse Vulnerabilität des Pferdes gegenüber den eiterigen und ichorrhösen Entzündungen stehe der Entwicklung des traumatischen Hirnabscesses entgegen. Der hier vorliegende Fall beweist jedoch, dass auch beim Pferde sich gelegentlich ein Abscess im Gehirn, ausgehend von einer Verletzung des Schädeldaches, entwickeln kann und nach verhältnissmässig längerer Zeit erst zum Tode führt. Man kann Dieckerhoff so weit beistimmen, dass dies nicht die Regel ist, aber immerhin muss die Angabe, dass Gehirnabscesse bei Pferden »nur« durch Vermittlung der Blutbahn entstehen, als zu weitgehend bezeichnet werden. Es liegt auch gar kein Grund vor, anzunehmen, das Gehirn des Pferdes sei in höherem Grade empfindlich als das des Menschen, so dass es nicht zur Entwicklung eines Abscesses von äusseren Läsionen aus kommen könne, die Thiere vielmehr vorher sterben müssten, während der Mensch derartige Eiterungsprocesse und erhebliche Substanzverluste erträgt, ohne davon dauernd erheblichen Schaden zu nehmen.

Referate.

Ueber Brustseuche.

1. Von Rossarzt Biallas.
(Zeitschrift f. Veterinärkunde. 1897, No. 10.)
2. Von Oberrossarzt Rexilius.
(Ibidem No. 11.)

Der Verfasser des ersten Artikels hat die Seuche unter den Pferden des Regiments der Gardes du Corps beobachtet und beschrieben. Die Infection hat entweder im Manöver stattgefunden oder durch Offizierpferde, die aus Berliner Händlerställen gekauft waren. Nach Feststellung der Seuche bei einer Schwadron erfolgte in verschiedenen Zwischenräumen der Ausbruch bei den übrigen; eine Schwadron wurde erst nach neun Wochen angesteckt.

B. hat häufig sprungweise Uebertragung in den einzelnen Stallungen gesehen, oft auch solche auf das neben einem Erkrankten stehende Thier. Die jüngeren Thiere erkrankten in grösserer Anzahl als die älteren. Die Zeit der Durchseuchung schwankte zwischen 60 und 165 Tagen. Dabei hat sich herausgestellt, dass die Schwadron, bei der sich die Seuche am längsten aufhielt und die die meisten Patienten hatte, am wenigsten Verluste hatte. Die Seuche zeigte einen strengen Charakter, indem von 88 betroffenen Pferden = 7,95% starben. Die durchschnittliche Krankheitsdauer betrug 13 Tage. Einen abortiven und normalen Verlauf, dessen Dauer Verf. bis zu 6, bezw. bis zu 8 Tagen annimmt, hatte die Seuche bei 19 Pferden, protahirten Verlauf (Krankheitsdauer 9—10 Tage) bei 15 Pferden; Complicationen und Nachkrankheiten stellten sich bei den übrigen 54 Pferden ein. Letaler Ausgang war zu befürchten, sobald bei den Patienten längere Zeit Fiebertemperaturen von 41°C. und darüber, mehr als 80 Pulse und 30 Athemzüge pro Minute vorhanden waren. Ausser den gewöhnlichen Krankheitserscheinungen zeigten einige Pferde Katarre der Respirations-, andere der Conjunctivalschleimhäute, ein Pferd grauweissen, wässrig-schleimigen Nasenausfluss und Anschwellung der Kehlganglymphdrüsen mit nachheriger Abscedirung. In dem Eiter liessen sich in einigen Präparaten den Streptokokken der Drüse ähnliche Bakterien nachweisen. Als Abnormität führt Verf. an, dass zwei erkrankte Pferde bei einer Temperatur von 39,9°C. nur 26 bis 28, zwei andere bei 40 bis 41°C. nur 36 bis 44, im Höchsthalle an einem Tage 46 bezw. 54 Pulse pro Minute hatten. Aussetzende Pulse wurden in der Reconvalensenz häufig ermittelt. Bei zwei Pferden, die beide gestorben sind, trat in der Krisis starker Schweissausbruch über den ganzen Körper ein; während bei dem einen dadurch die Temperatur von 40,5 auf 38,5°C. sank, blieb bei dem anderen das hochgradige Fieber bestehen. Knacken in den Gliedern beim Herumtreten und grosse Muskelschwäche in der Hinterhand, die sich bis zum Taumeln steigerte, wurde einige Male gesehen.

Von den Nachkrankheiten der Brustseuche hat Verfasser je einmal beobachtet:

1. Entzündung der oberen Sehnenscheide des Hufbeinbeugers, die Lahmheit bedingte, aber in 26 Tagen heilte.
2. Entzündung der Bursa trochlearis, die eine Atrophie der Muskeln zur Folge hatte, 10 Wochen lang Lahmheit verursachte und zur völligen Wiederherstellung etwa 1 Jahr erforderte.
3. Meningitis spinalis.
4. Bronchitis chronica.

An einer Entzündung der unteren Sehnenscheide des Hufbeinbeugers litten nach dem Ueberstehen der Seuche 6 Pferde, wurden jedoch sämmtlich geheilt. Kehlkopfspfeifen hat sich bei 6 Pferden ausgebildet; bei einem von diesen ist das Uebel wieder verschwunden, während die anderen mehr oder weniger erheblich daran leiden.

Die Complicationen, die in sämmtlichen 7 Fällen den Tod der Patienten herbeiführten, waren zweimal Lungenbrand, einmal eitrig-jauchige Entzündungsprocesse in den Lungen und viermal Entzündung des Brustfells mit Wassererguss. Bei allen diesen Thieren bestand ausserdem eine schwere parenchymatöse Entzündung des Herzmuskels.

Die Behandlung der Patienten geschah hauptsächlich nach den Grundsätzen der Diätetik, ausserdem wurde eine symptomatische Behandlung mit den bekannten Mitteln durchgeführt. B. hat hierbei gefunden, dass von den angewandten Herzmitteln Kampheröl und Fol. digitalis eine bessere Wirkung zeigten als Aether und Coffein.

Der Troikar wurde bei einem Pferde neunmal angewandt und insgesamt 89 Liter Exsudat abgelassen. Der Tod des Thieres wurde dadurch zwar hinausgeschoben, trat aber in Folge des grossen Eiweissverlustes, Erneuerung der Exsudate und zu geringer Futteraufnahme doch ein.

Der Autor des zweiten Artikels berichtet, was Ansteckung, Wesen, Verlauf, Complicationen und Nachkrankheiten der Brustseuche betrifft, wenige Unterschiede von dem ersteren. Es mag aus diesem Theile der Arbeit erwähnt werden, dass eine

directe, schnelle Uebertragung versucht wurde, indem den gesunden Pferden Nasenausfluss von Kranken in die Nüstern gestrichen, das Futter aus den Krippen kranker Pferde an gesunde verabreicht, ferner in der Reitbahn Pferde aus verseuchten Schwadronen mit denen der noch nicht inficirten zusammengebracht und den Mannschaften der freie Verkehr überall gestattet wurde. Trotz dieser Massnahmen ist eine schnelle Verbreitung und Durchseuchung nicht erreicht worden.

Verf. hat regelmässig eine Incubationsdauer von 14 Tagen gefunden.

Da von 2 jüngeren Jahrgängen auffallender Weise fast gar keine Pferde erkrankten, so ist anzunehmen, dass diese bereits vor 4—5 Jahren, als sie noch im Gestüt waren, die Seuche durchgemacht haben. R. folgert deshalb, dass die Immunität wenigstens 4 Jahre anhält, kommt aber weiterhin zu der Ansicht, dass dieselbe wahrscheinlich lebenslänglich besteht, weil von den alten Pferden des Regiments, die nachweislich an der Seuche im Frühjahr 1885 erkrankt waren, kein einziges inficirt wurde.

Ausser den im ersten Artikel gedachten Nachkrankheiten sind hier je einmal innere Augenentzündung und Morbus maculosus beobachtet worden.

Die diätetische und symptomatische Behandlungsmethode ist bei 3 Schwadronen zur Anwendung gekommen, bei den beiden andern dagegen die Schutzimpfung mit Blutserum ausgeführt. Das Blut wurde von Pferden gewonnen, welche die Seuche überstanden hatten, in sterilisirten Glaszylindern aufgefangen und bei niedriger Temperatur 24 bis 36 Stunden stehen gelassen. Das sodann bei Zimmertemperatur gewonnene Serum wurde in einer Dosis von je 50,0 den Pferden an der Vorderbrust subcutan injicirt. Ausser geringfügigen, sich bald zurückbildenden Oedemen an der Impfstelle wurde Folgendes bei einer Schwadron beobachtet: Bei einem geimpften Pferde, welches vorher zwar hochgeröthete Conjunctiven und 39,4°C. hatte, wurde nicht auf Brustseuche geschlossen. Die Temperatur sowie auch die übrigen Symptome bestanden 6 Tage lang in gleicher Weise, worauf Genesung eintrat. Bei 2 Pferden wurden am ersten bezw. am zweiten Tage nach der Impfung verminderte Fresslust, gelbroth gefärbte Schleimhäute und eine Innentemperatur von 40,1 bezw. 40,3°C. festgestellt. Nach 24 Stunden sank jedoch die Temperatur auf 38,7° bezw. 38,4° und am dritten Tage unter 38,0°. Ein drittes Pferd erkrankte am zweiten Tage nach der Impfung unter leichten Kolikerscheinungen. Es zeigte normalen Puls, leicht geröthete Schleimhäute und eine Temperatur von 39,6°C. Diese Erscheinungen beruhten auf einer Lähmung des Mastdarmes, sie hörten nach manueller Entleerung von bedeutenden Kothmengen einige Stunden auf. Ein viertes Pferd äusserte am siebenten Tage nach der Impfung verminderte Fresslust und Schüttelfrost. Schleimhäute hochgeröthet. Am nächsten Tage war das Thier wieder vollständig gesund.

Dieses Pferd sowie das erstgenannte, welches eine Innentemperatur von 40,1° hatte, erkrankten 16 bezw. 43 Tage später offenbar an Brustseuche.

Derartige Fälle wurden bei der anderen Schwadron nicht gesehen. Verf. kommt daher zu dem Ergebniss, dass es fraglich erscheint, ob dieselben als Reaction auf die Impfung angesehen werden dürfen oder eher als Brustseucheerkrankungen, die aber in Folge der Impfung nicht zur vollen Entwicklung gelangten. Zieht man nun jedoch hierzu noch in Betracht, dass bei diesen beiden Schwadronen die wenigsten Krankheitsfälle vorkommen, so könnte man sagen, dass die Impfung einen gewissen Schutz gewährt, doch ist derselbe so gering zu veranschlagen, dass man von einer eigentlichen Schutzimpfung nicht sprechen kann.

Oehr.

Modificirte Castration des Fohlens.

Von Thierarzt Scassa.

(Aus dem Progrès vétérinaire, 1898, No. 6.)

Die neugegründete Zeitschrift »Il Veterinario di campagna« veröffentlicht in ihrer ersten Nummer ein verändertes Castrations-

verfahren durch Unterbinden, das sich besonders für sehr junge Fohlen eignen soll, bei denen das Abdrehen der Samenstränge sich weniger zweckdienlich erwiesen hat.

Das Fohlen wird in der gewöhnlichen Weise niedergeworfen, worauf man nach Herabschieben des Testikels in den untersten Raum des Hodensacks zwei mit der Raphe desselben parallel laufende Einschnitte macht, um beide Hoden frei zu legen und herauszuziehen. Sodann schreitet man zu der Unterbindung, welche mit Hilfe einer besonderen Nadel geschieht, die nahe an ihrer zweischneidigen Spitze eine Oeffnung zum Einfädeln besitzt und die Gefässpartie des Samenstrangs umsticht, worauf ein entsprechend starker, doppelter Seidenfaden angelegt und festgeschnürt wird. Den Schluss der einfachen Operation bildet das Umlegen einer zweiten Schlinge, die den ganzen Samenstrang umfasst, sowie das Zurückschieben des letzteren unter die Wundränder des Scrotums. Alles weitere wird der Natur überlassen, Bedingung ist nur, nicht zu festes Zuschnüren der Ligaturen und antiseptisches Verfahren, die Methode soll die besten Resultate erzielen.

Vogel.

Enorme Herzerweiterung mit Hypertrophie beim Pferd. Tod durch innere Blutung.

(Journal de Lyon, Septb. 1897. — Annales de Méd. vét. Avril 1898.)

Ein starkes, 9 Jahre altes Arbeitspferd war mit allen Erscheinungen eines chronischen Herzleidens behaftet, als es plötzlich starb, ohne dass je fieberhafte Symptome vorhergegangen wären.

In der Brusthöhle fand man die Lungen intact, dagegen starken flüssigen Erguss und auch der Herzbeutel war völlig angefüllt. Desgleichen wurden grosse Mengen seröser Exsudate in der Bauchhöhle, sowie eine Masse Blut angetroffen, herrührend aus der geborstenen, mit Blut überhäuften Leber, sowie aus der Vena cava, die an der Austrittsstelle der letzteren einen grossen Riss zeigte und zu dem unerwarteten, plötzlichen Verblutungstod geführt hatte. Als anatomische Ursache der beiden Rupturen musste Asystolie angesehen werden. Dieselbe ergab sich aus der ungewöhnlich starken Herzdilatation, welche Insufficienz der Ostien und schliesslich colossale Hypertrophie des gesammten Myocardiums zur Folge hatte. Der Herzmuskel hatte nicht bloss ein doppelt höheres Gewicht (6 Kilo), sondern auch eine um das Dreifache vergrösserte Weite seiner Hohlräume, die sich ganz allmählig ausgebildet hatte. Das Herzfleisch erschien blass und war da und dort in fettigkörniger Entartung begriffen. Verfasser ist darauf angewiesen, als ursprünglichen Grund des Leidens die in der Rasse des Pferdes gelegene ausserordentliche Muskelenergie und den allzu reichlichen Ernährungszustand anzunehmen, wobei es bald zur Ausbildung einer ungewöhnlich starken Arbeitshypertrophie des Herzens kam und wurde der ganze Process wesentlich begünstigt durch den Umstand, dass das eminent arbeitstüchtige Thier alljährlich mehrere Monate nicht zum Dienst verwendet wurde und sich durch die Ruhe viel Fett im Körper aufspeicherte. Den Schluss bildete zu grosse Korpulenz (Polysarcia adiposa) und ist daraus auch die Ursache der inneren Blutung leicht zu abstrahieren.

Vogel.

Die tuberculöse Gelenk-, Sehnenscheiden- und Schleimbeutelentzündung beim Rinde.

Von Guillebeau.

(Schweizer Archiv f. Thierheilkunde, 1898.)

Die beim Rinde auftretenden sog. spontanen Entzündungen der Synovialsäcke sind nicht selten und ihre Natur hat Seitens der einzelnen Beobachter die verschiedenste Deutung erfahren. Am häufigsten sind die chronischen, ohne Eiterung verlaufenden Erkrankungen der genannten Organe für Rheumatismus erklärt worden (Strebel, Cadéac, Guittord). Der erste, welcher

die tuberculöse Natur dieses Leidens erkannt hat, war in der Schweiz Hess, in Frankreich Lucet, in Schweden Vennerholm. Entgegen den Angaben Fröhner's ist die Synovitis granulosa in den genannten Ländern nicht selten.

Das Leiden befällt am häufigsten das Kniegelenk und die mit demselben communicirende Sehnenscheide des Ext. dig. pedis longus, dann das Carpal- und schliesslich das Tarsalgelenk. Von 33 Fällen betrafen 23 das Knie-, 6 das Carpal- und 4 das Tarsalgelenk.

Die anatomischen Veränderungen bestehen in einer Ausdehnung des betroffenen Synovialsackes und einer Anfüllung desselben mit Fibrin. Die Synovialzotten bis zur Grösse einer Pflaume aufgetrieben, hyperämisch und nehmen zuweilen plattenartige Gestalt an. In letzterem Falle legen sie sich zwischen die Gelenkenden und führen in ihrem Bereiche zu Zerfall des Knorpels. Es entstehen flache, mit Granulation besetzte Defecte, die bis in den Knochen hineinreichen. Es stehen so umfangreiche Gruben in den Gelenkenden, die mit Granulationsgewebe ausgefüllt sind. Die Nachbarschaft des Synovialsackes ist ödematös, dagegen sind periarticuläre Abscesse selten. Die nachbarliche Musculatur ist auffallend blass und colloid entartet. Selten findet sich Verkäsung der Krankheitsproducte.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass die gewucherten Zotten bezw. Membranen keine lockere Bindegewebige Stützsubstanz besaßen, die an ihrer Oberfläche eine Schicht, reich an Spindel- und Rundzellen, sowie Bindegewebsfibrillen trug. An einigen Stellen traten die Rundzellen in Form von Haufen besonders hervor. Die Blutgefässe in den Zotten waren an Zahl und Volumen beträchtlich vergrössert. Auch die Zahl der Lymphgefässe war eine besonders grosse. Riesenzellen, nekrotische und verkäste Herde waren nicht zu beobachten. An den grossen Zotten bestand das Centrum aus einem Bindegewebe, das sehr reich an Spindelzellen und Haufen von Rundzellen war. Die Oberfläche wurde dagegen von einem zellarmen Bindegewebe gebildet, das meist ödematös war. Während auch in diesen Zotten Riesenzellen, nekrotische und verkäste Herde vollständig fehlten, waren die Gefässe reichlich entwickelt. Die vorhandenen Zellen waren meist mehrkernig und besaßen nur geringe Mengen von Protoplasmen. Beim Schweine täuschten die Rundzellenhaufen oft Lymphfollikel vor. Im Gewebe selbst fanden sich vereinzelte Tuberkelbacillen. Dieselben liessen sich auch im Entzündungsexsudat nachweisen, jedoch gelang dies nicht in allen Fällen durch das Mikroskop, sondern vielfach erst mit Hilfe der Verimpfung des Materials auf Meerschweinchen. Selbst hierbei kam es vor, dass Meerschweinchen nach der Impfung gesund blieben oder höchstens mit einem tuberculösen Abscess der Impfstelle antworteten, obwohl der Process seinen anatomischen Merkmalen nach tuberculöser Natur sein musste. G. erklärt dies auf der einen Seite durch die geringe Menge der Tuberkelbacillen in dem Exsudate, so dass zufällig in dem verimpften Materiale solche fehlen konnten. Andererseits giebt er an, dass der Process, obwohl tuberculös, doch zuweilen spontan ausheilt und dann die Impfung negativ ausfallen muss, wenn das Impfmateriale im Endstadium der Heilung entnommen ist.

Aus letzterem Grunde hält G. die Würdigung der anatomischen Veränderungen bei diesem Leiden für unerlässlich, um zu einer bestimmten Diagnose zu gelangen. Er will auf jeden Fall Tuberculose ausschliessen, wenn eine Verwundung des Gelenkes vorliegt, oder Eiter und leicht färbbare Bacillen in demselben vorhanden sind.

Die Tuberculose der Synovialhäute tritt nach G.'s Feststellungen primär auf und ist zuweilen die einzige tuberculöse Affection am ganzen Rind.

Frick.

Endometritis bei der Kuh als Folge des Begattungsactes.

Von Bitard.

(Le Progrès vétérinaire. 1898. S. 257.)

Eine Färse war zum Stier gebracht worden und auch anscheinend regelrecht besprungen. Aus der Scham floss etwas Blut ab, wie dies häufiger nach dem Bespringen gesehen wird.

Die Färsen zeigt nach einigen Tagen lebhaften Juckreiz an den Geschlechtstheilen und soheuert sich deshalb an der Mauer u. s. w. Die Scheidenschleimhaut ist lebhaft geröthet, der Schwanz häufig erhoben, der Rücken gekrümmt, die Beine unter den Leib gestellt. Harn häufig in kleinen Mengen abgesetzt und von dunkelgelber Farbe. Appetit wählerisch, Durst lebhaft, Puls fast regelmässig, Wiederkäuen regelmässig.

Nach 14 Tagen etwas Drängen, das allmählig häufiger und heftiger wird. Es hat den Anschein, als wenn die Färsen nicht kalben kann. Dabei steht sie aber, während das Drängen im Liegen sehr selten ist oder ganz verschwindet. Hierbei erscheint der kugelförmige Muttermund zwischen den Schamlippen. Während des Drängens scharrt die Färsen mit den Beinen, blickt stier, athmet beschleunigt, der Herzschlag ist pochend, Appetit aufgehoben.

Beim Liegen verschwinden alle Symptome, so dass das Thier gesund zu sein scheint.

Bei der Rectaluntersuchung fühlte B. die Gebärmutter als elliptischen, harten, gespannten Tumor, der sich nach vorn erstreckte. Die Gebärmutter hatte den Umfang wie im fünften Monat der Trächtigkeit. Während des Drängens tritt dieser Tumor nach hinten vollständig in das Becken. In der Scheide war der Muttermund als geschlossen zu fühlen, die vermuthete Verletzung, herrührend von der Begattung, war nicht aufzufinden. Es musste sich nach dem Ergebniss der Untersuchung um eine Metritis mit Ansammlung von ca. 10 Liter Flüssigkeit in dem Uterus handeln.

B. eröffnete den Uterus durch Einstich mit einem Bistouri an der Stelle des Muttermundes und sofort stürzte eine bräunliche, stark stinkende Flüssigkeit in der Menge von etwa 10 Liter hervor. In derselben schwammen einige Fibrinflocken. Durch die gemachte Oeffnung wurde 2% Carbolsäure infundirt, die täglich 2 Mal wiederholt wurden. Die Färsen genass unter dieser Behandlung bald.

B. führt noch drei ebensolche Fälle an, die er beobachten konnte, die mit Ausnahme eines, wo die Färsen geschlachtet wurde, zur Heilung gelangten.

Frick.

Uebertragung der Masern auf Thiere.

(Aus dem Bulletin de l'Académie de Médecine, Paris.)

Schon früher wurden Uebertragungsversuche von Maserngift des Menschen auf Hausthiere unternommen, jedoch mit wenig, gar keinem oder unbestimmtem Erfolge und liegt die Ursache wohl darin, dass die Thiere überhaupt wenig Disposition für die hauptsächlich bei Kindern auftretende Infectionskrankheit besitzen, Schweine offenbar gar keine. Aus diesen Gründen kam Dr. Josias-Paris auf den Gedanken, eine Uebertragung bei Affen zu versuchen und gelang dies auch in drei Fällen.

In dem ersten Falle wurde die Nasenhöhle eines Affen mit Rachenschleim eines an fieberhaften Masern erkrankten Kindes völlig ausgepinselt und trat dann 13 Tage nachher unter Fieber ein Erythem des ganzen Gesichtes mit rothen Flecken um die Augen auf; die Eruption verschwand einige Tage später von selbst. Bei dem zweiten Falle erschien dasselbe Gesichtserythem und gesellte sich wie beim Menschen ein starkes Coryza hinzu, die Uebertragung erfolgte hier auf subcutanem Wege. Im dritten, bemerkenswerthesten Falle ging Josias nicht durch Impfung vor, sondern suchte eine Infection dadurch zu erzielen, dass er einen Affen im Käfig mitten in einen mit Masernkranken angefüllten Saal stellte, nachdem die Einpinselung der Nasenhöhle ohne Erfolg geblieben war. Das nach 27 Tagen ausbrechende Gesichtserythem ergriff auch die Extremitäten und dauerte 5 Tage. Das Eruptionsfieber erreichte bei allen 3 Versuchsthiere die Höhe von 39,4—41° und immer bildete reichlich kleinförmige Abschilferung der betroffenen Haut den Schluss. Verf. glaubt damit die Uebertragungsfähigkeit der Morbilli auf Thiere demonstriert zu haben und wenn auch von den 8 inficirten Affen nur 5 erkrankten, beweist dies nur, dass wie beim Menschen trotz der eminenten Contagiosität der Masern eben nicht alle

der Ansteckung ausgesetzten Individuen in die Krankheit verfallen. Im Ganzen zeigte sich also die Incubationszeit und der Ausbruch der Krankheit wie deren Ablauf bei den Affen in derselben Weise wie beim Menschen und fehlte auch das Schleimhautexanthem nicht, es ist also anzunehmen, dass man es mindestens mit einer den Masern ganz ähnlichen Krankheit zu thun habe und kann es als erwiesen betrachtet werden, dass der Affe Empfänglichkeit für das Maserngift besitzt.

Vogel.

Nahrungsmittelkunde.

Ueber die Einwirkung des Räucherns auf das Leben von im Schlachtfleische befindlichen Tuberkelbacillen.

Von Forster.

(Refer. aus der »Deutschen medicin. Wochenschr.«, 1898, No. 11.)

Forster hatte bereits vor Jahren festgestellt, dass unter der Einwirkung des üblichen Salzens und Räucherns (Schnellräucherns) von Fleischstücken, welche mit Perlsucht-knoten durchsetzt waren, die in diesen anwesenden Tuberkelbacillen ihre Entwicklungsfähigkeit und Virulenz nicht verloren. Weitere Untersuchungen sollten entscheiden, ob einerseits eine wiederholte Räucherung, andererseits ein längeres Aufbewahren des geräucherten Fleisches eine andere Wirkung ausübe. Dies war in der That der Fall. Als grosse, mit Knötchen besetzte Rippenstücke von perlsüchtigen Rindern statt nur einmal, wie das bei der gewöhnlichen Bereitung des Rauchfleisches meist geschieht, zweimal nach einander an verschiedenen Tagen einer drei- bis fünfständigen Einwirkung von Holzrauch in der Rauchkammer eines Schlächters ausgesetzt wurden, ergaben nicht alle damit gemachten Impfungen bei Meerschweinchen Impftuberculose. Von den Versuchsthiere, welche mit dreimal hinter einander geräucherten Perlsucht-knoten intraperitoneal geimpft wurden, erkrankte kein einziges mehr. Aber auch die Perlsucht-knoten von nur einmal geräuchertem Fleische verloren ihre Virulenz, wenn dieses nach dem Räuchern einige Zeit in einem trockenem Raume aufbewahrt wurde. Wie lange es dauert, bis der Virulenzverlust eintritt, ist natürlich von verschiedenen Umständen abhängig, so von der Dauer der Salzeinwirkung, der Höhe der Räucherungstemperatur, der Temperatur und der Trockenheit der Kammer, in welcher das Fleisch aufbewahrt wird. In mehreren Versuchen erwiesen sich die Perlsucht-knoten 14, 17 und 19 Tage nach dem Räuchern, in einem Falle einen Monat danach noch virulent. 1 1/3 Monat und länger nach dem Räuchern war die Virulenz verloren gegangen; Thiere, die nunmehr geimpft wurden, blieben auf die Dauer gesund.

Während also die in Perlsucht-knoten eingeschlossenen Tuberkelbacillen dem Schnellräucherungsverfahren einige Zeit lang Widerstand bieten können, gehen sie zu Grunde, wenn wiederholtes Räuchern auf sie einwirkt, oder wenn das sie enthaltende Fleisch mindestens 1 1/2 bis 2 Monate in einer Trockenkammer aufbewahrt wird.

Casper.

Milchverkaufs-Ordnung für die Haupt- und Residenzstadt Darmstadt vom 21. Mai 1898.

(Darmstädter Tagblatt, 1898, No. 126.)

Die für Darmstadt erlassene Milchverkaufs-Ordnung unterscheidet Vollmilch und abgerahmte Milch. Erstere muss einen Fettgehalt von mindestens 3% und ein spec. Gewicht von 1,029 1,033 bei 15° C. besitzen. Vollmilch, welche ein spec. Gewicht unter 1,027 und ein dünnes Aussehen besitzt, wird als gewässert betrachtet, ebenso Milch, deren spec. Gewicht nach 24ständigem Stehen und darauf erfolgtem Abrahmen unter 1,033 liegt. Gewässerte Vollmilch wird vom Verkehr ausgeschlossen und beschlagnahmt. Als abgerahmt gilt jede Milch mit einem Fettgehalt unter 3%.

Vom Handelsverkehr ausgeschlossen ist die Milch von Thieren, welche an Seuchen einschliesslich der Tuberculose, Euterkrankheiten, Durchfall leiden und von Thieren innerhalb der ersten 8 Tage nach dem Kalben; ebenso ist der Verkauf von bitterer, schleimiger, gefärbter, verdorbener, abgekochter oder mit Conservierungsmitteln versetzter Milch verboten.

Als »Kindermilch« soll nur beste Vollmilch von gesunden Kühen, die mit bestem Futter gefüttert und tadellos reinlich gehalten sind, feilgeboten und in Gefässen verkauft werden, welche die entsprechende Aufschrift tragen. Hier geht die besprochene Milchverkaufs-Ordnung zweifellos nicht weit genug und es wäre wünschenswerth gewesen, für die sogen. Kindermilch eine strengere sanitäre und veterinäre Controle vorzuschreiben. Mit Vorschriften über Fütterung und Haltung der Kühe, deren Milch als Kindermilch abgegeben werden soll, können bei weitem nicht alle Schädlichkeiten abgehalten werden, welche den Säuglingen aus dieser Milch drohen. Nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft kann es nicht mehr als eine übertriebene Forderung der Milchhygiene gelten, wenn sie verlangt, dass alle Rinderbestände, aus denen sogen. Kindermilch ausdrücklich als solche verkauft werden soll, einer ständigen Controle durch obrigkeitlich angestellte Thierärzte unterworfen werden, welche die Fütterung und Haltung der Rinder, die Milchgewinnung, Aufbewahrung und den Transport der Milch aufmerksam überwachen. In solchen Beständen sollten keinerlei kranken Kühe geduldet und dieselben von Zeit zu Zeit einer Tuberculinimpfung unterworfen werden, wobei es selbstverständlich ist, dass diese auch vor der Einstellung neuer Thiere in Anwendung kommt. Chemische Untersuchungen der Kindermilch sind in regelmässigen Zwischenräumen vorzunehmen.

Man braucht bei Erlass derartiger Vorschriften, welche sich in erster Linie für grössere Gemeindewesen empfehlen, nicht zu fürchten, dass sich keine Milchproducenten finden, welche sich denselben unterwerfen oder dass in Folge dessen der Preis der Kindermilch ungebührlich ansteigt. Gegen beides schützt die Concurrenz der Milchproducenten gegen einander, unter denen es einsichtsvolle Leute genug giebt, welche allen hygienischen Ansprüchen gerecht werden, dafern sie nur ihre Rechnung dabei finden.

Natürlich wird es ohne eine entsprechende Steigerung der Preise für wirkliche Kindermilch nicht abgehen, aber es werden sich auch Leute genug finden, welche gern einen höheren Preis für Kindermilch ausgeben, dafern sie nur mit Sicherheit voraussetzen können, dass das Product, welches sie ihren Kindern verabreichen, thatsächlich den Anforderungen entspricht, welche heutzutage im Interesse der Säuglingsernährung an die Kuhmilch gestellt werden können. Edelmann.

Verwaltungsbericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof zu Zwickau für das Berichtsjahr 1897.

Erstattet von Director M. Rieck.

I. Viehhof:

Auftrieb: 11799 Rinder, 32761 Schweine, 4219 Kälber, 11762 Schafe.

Ausfuhr: 7850 Rinder, 15209 Schweine, 713 Kälber, 6273 Schafe.

II. Schlachthof:

Zahl der Schlachtungen. 3305 Rinder, 16806 Schweine, 6699 Kälber, 4855 Schafe, 46 Ziegen, 62 Pferde und 28 Hunde = Summa 31801 Schlachtthiere.

An Fleisch- und Fleischwaaren wurde dem Schauamte zugeführt: Vom Rinde: 1 ganzes, 247 Viertel, 38 englische Braten und 786 Zungen; vom Schweine: 29 ganze, 838 Rücken und Keulen und 7233 Lebern; vom Kalbe: 129 ganze, 404 Rücken und Keulen, 30 Lebern und 3 Zungen; vom Schafe: 8 Keulen.

Beanstandungen und Beschlagnahmungen: 1637 Rinder, 75 Kälber, 1182 Schafe, 1 Ziege, 1584 Schweine und 2 Pferde. Davon wurden vernichtet: 8 Rinder (0,24%), 35 Schweine (0,20%), 21 Kälber (0,31%), 3 Schafe (0,06%),

1 Pferd (1,61%); der Freibank überwiesen 79 Rinder (2,38%), 177 Schweine (1,05%), 2 Kälber (0,03%), 3 Schafe (0,06%). Von den übrigen Thieren wurden nur einzelne Organe beschlagnahmt, und zwar bei Rindern: 1899 Stück, bei Kälbern 103, bei Schafen 1317, bei Ziegen 3 und bei Schweinen: 2667 Stück, endlich bei Pferden 1 Stück.

Die zu Beanstandung ganzer Thiere führenden Erkrankungen waren u. A. folgende: Finnen: 12 Rinder (11 roh, 1 sterilisirt bezw. gepökelt zur Freibank), 8 Schweine (6 roh, 2 sterilisirt bezw. gepökelt zur Freibank).

Bauchfellentzündung: 1 Rind (roh zur Freibank), 1 Schaf vernichtet, 4 Kälber (1 roh zur Freibank, 3 vernichtet).

Transportverletzungen: 2 Rinder (roh zur Freibank), 3 Schafe (2 roh zur Freibank, 1 vernichtet).

Magen- und Darmentzündung: 1 Kalb (vernichtet), 12 Schweine (1 roh, 9 sterilisirt bezw. gepökelt zur Freibank, 2 vernichtet).

Melanosis: 1 Kalb (roh zur Freibank), 1 Pferd (vernichtet).

Icterus: 2 Schweine (roh zur Freibank).

Rothlauf: 7 Schweine (2 roh, 5 sterilisirt bezw. gepökelt zur Freibank).

Trichinen: 7 Schweine (2 sterilisirt zur Freibank, 1 ausgeschmolzen, 4 vernichtet).

Tuberculose: beanstandet im Ganzen 1492 Rinder (45,1%), 32 Kälber (0,4%), 1 Schaf (0,02%), 1 Ziege (2,1%), 1269 Schweine (2,5%), 1 Pferd (1,6%). Davon waren bankwürdig (also nur einzelne Organe zu beschlagnahmen) 1423 Rinder, 16 Kälber, 1 Schaf, 1 Ziege und 1099 Schweine. Vernichtet wurden: 5 Rinder, 16 Kälber, 27 Schweine. Roh zur Freibank kamen: 32 Rinder, 12 Schweine; sterilisirt zur Freibank: 22 Rinder, 83 Schweine; nur das Fett in ausgeschmolzenem Zustande zur Freibank bei 10 Rindern und 48 Schweinen. Summa: 69 Rinder, 16 Kälber, 170 Schweine.

Im Beschauamte für eingeführtes Fleisch wurden beanstandet: 1 Kalbsgekrös (unvorschriftsmässig), 86 Schweinslebern (75 wegen Fäulniss, 3 wegen Tuberculose, 2 wegen Cysticerken und 1 wegen hochgradig fettiger Entartung). Edelmann.

Der Fleischverbrauch in Frankreich.

Nach dem jetzt auch in seinem textlichen Theile vorliegenden Werke »Statistique agricole de la France, publiée par le Ministère de l'Agriculture, Direction de l'Agriculture. — Résultats généraux de l'enquête décennale de 1892« stellen sich die Mengen des von im Lande geschlachteten Thieren gelieferten Fleisches, wie folgt:

	Rindfleisch	Schaf- und Ziegenfleisch	Schweinefleisch	Zusammen
	kg	kg	kg	kg
1892	730 037 799	161 547 558	455 359 873	1 346 945 230
1882	685 005 807	167 648 773	387 304 772	1 239 959 352
1862	479 960 724	114 807 913	377 703 832	972 472 469
1840	309 655 734	81 579 706	290 446 475	681 681 915

Wie man sieht, ist die Production von 1882 bis 1892 im Ganzen um 106 985 878 kg oder 7,94% gewachsen, und zwar die Production von Rindfleisch um 45 031 992 kg oder 6,57%, die von Schweinefleisch um 68 055 101 kg oder 17,57%, während die Production von Schaf- und Ziegenfleisch um 6 101 215 kg oder 3,63% zurückgegangen ist.

Die Fleischpreise haben sich, für 1 kg berechnet, folgendermassen bewegt:

	Rindfleisch	Schafffleisch	Ziegenfleisch	Schweinefleisch
1892	1,46 Fr.	1,69 Fr.	0,96 Fr.	1,33 Fr.
1882	1,58 „	1,76 „	1,02 „	1,51 „
1862	1,11 „	1,24 „	0,81 „	1,26 „
1840	0,75 „	0,80 „	0,45 „	0,84 „

Im Vergleich mit dem Jahre 1882 wies das Jahr 1892 durchweg einen Rückgang auf, wenn auch die Preise noch erheblich über denen von 1862 geblieben waren.

Ein besonderes Interesse haben nachstehende Angaben über den Verbrauch von Fleisch — einschliesslich des frisch eingeführten — pro Jahr und Kopf der städtischen und ländlichen Bevölkerung. Als Städte sind

dabei alle Orte mit wenigstens 10000 Einwohnern sowie die Hauptorte der Departements und Arrondissements verstanden. Pro Kopf und Jahr betrug der Fleischconsum

	in den Städten	auf dem Lande	überhaupt
	kg	kg	kg
1892	58,12	26,25	35,59
1882	64,60	21,89	33,05
1862	53,60	18,57	25,92

Es ist also in den Städten im Jahre 1892 der Fleischverbrauch pro Kopf, um 6,48% kleiner gewesen als 1882, während er auf dem Lande 1892 um 4,36% grösser war als 1882. Die Hauptgründe für diese Erscheinung erblickt die amtliche Statistik in Folgendem: In erster Linie und hauptsächlich sei die Zunahme des Consums alkoholischer Getränke als ein Grund der Abnahme des Fleischconsums in den Städten zu bezeichnen. Ueberall, wo der Verbrauch dergleichen Getränke stark zugenommen habe, zeige sich eine Abnahme des Verbrauchs solider Nahrungsmittel. Dazu komme die überhandnehmende Sitte der wohlhabenderen und besonders am Fleischconsum beteiligten Stadtbewohner, in den Sommermonaten die Städte zu verlassen. Die Zunahme des Fleischconsums auf dem Lande möge zum Theil durch letztere Sitte mit bedingt werden; der Hauptfactor sei dabei aber unstrittig in der Verallgemeinerung des Wohlstandes innerhalb der eigentlichen Landbevölkerung selbst zu finden.

Ein neues Pökelfverfahren

hat der dänische Zoologe August Fjelstrup erfunden, welches die ganze Pökellung auf wenige Minuten beschränkt und überdies noch den Vorzug hat, dass es das Fleisch in keiner Weise auslaugt. Das Schlachtthier, dessen Fleisch zum Einpökeln bestimmt ist, wird durch einen Revolverschuss mit Schrotladung, damit nicht das Gehirn zertrümmert wird, getödtet. Dann wird dem Thier das Herz geöffnet. Ist es richtig ausgeblutet, dann werden durch eine grosse Spritze vom Herzen aus alle Gefässe mit einer Salzlake gefüllt, die also auf diese Weise durch den ganzen Körper dringt. Dieser Vorgang ist in einigen Minuten abzuwickeln, und das Fleisch eines dergleichen Thieres soll ebenso gut gepökelt sein, wie es mit dem bisher üblichen Einsalzen nur erst nach Tagen erreichbar war. Je nach der Stärke der Salzlösung hat man es auch völlig in der Hand, das Fleisch schwächer oder stärker zu pökeln. Nach dem Pökeln kann das Thier sofort zerlegt werden und ist dann zum Versand fertig. Das Verfahren soll eine Probe bei mehreren hundert Stück Vieh aus der Genossenschaftsschlächterei zu Odense bereits bestanden haben. Die Berichte über solches Pökelfleisch sollen günstig lauten.

(Deutsche Fleischerzeitung 1898, No. 47.)

Fleischeinfuhr nach Deutschland.

Die Fleischeinfuhr nach Deutschland nimmt seit Beginn des vorigen Jahres von Monat zu Monat zu; 1896 wurden 266 960 Doppelcentner Fleisch- und Fleischwaaren nach Deutschland eingeführt, 1897 waren es 480 858 Doppelcentner, und in den ersten 4 Monaten des laufenden Jahres bezifferte sich die Einfuhr auf 261 986 Doppelcentner (gegen 124 469 Doppelcentner gleichzeitig 1897). Von Interesse ist die Thatsache, dass mehr als 60% dieser Einfuhr aus den Vereinigten Staaten stammen, von wo im Jahre 1896 142 366 Doppelcentner, 1897 273 000 Doppelcentner und in den ersten vier Monaten 1898 159 500 Doppelcentner eingeführt wurden. Von der diesjährigen Einfuhr von den Vereinigten Staaten entfallen allein auf Speck und Schinken 105 309 Doppelcentner. Allem Anscheine nach wird sich die amerikanische Einfuhr in nächster Zukunft noch weiter vermehren, da die Amerikaner alle Anstrengungen machen, ihren Absatz auf dem deutschen Markte zu vergrössern. Abgesehen von der Einfuhr aus Amerika steht die Zunahme der deutschen Fleischeinfuhr hauptsächlich im

Zusammenhange mit der Einschränkung der Einfuhr von lebendem Schlachtvieh. Diejenigen Länder, deren Vieheinfuhr nach Deutschland aus sanitären Gründen beschränkt wurde, haben ihre Einfuhr von geschlachtetem Fleisch in das Deutsche Reich ausserordentlich gesteigert, und zwar vor allem Holland und Dänemark. Aus Holland kamen 1896 44 024 Doppelcentner, 1897 103 000 Doppelcentner und in den ersten vier Monaten 1898 46 000 Doppelcentner Fleisch und Fleischwaaren, aus Dänemark 33 269, 42 000 und 27 000 Doppelcentner. Die Einfuhr aus Holland besteht vorzugsweise aus Schweinefleisch, diejenige aus Dänemark in der Hauptsache aus Rindfleisch. Alle drei Länder, die Vereinigten Staaten, Holland und Dänemark zusammen, liefern heute nahezu 90% des gesammten in Deutschland eingeführten Fleisches, so dass die übrigen an der Fleischversorgung Deutschlands beteiligten Länder, wie vor allem Russland und Oesterreich-Ungarn, nur noch in geringem Masse in Betracht kommen; zudem besteht die Einfuhr aus Oesterreich-Ungarn und Russland überwiegend in zollfreien Bezügen der Grenzbewohner.

Trichinen-Epidemie.

Der Verdacht, dass es sich bei den in Planitz bei Zwickau (Sachsen) vorgekommenen Massenerkrankungen um Trichinosis handelt, hat sich bestätigt. Bei 36 Personen ist diese Krankheit amtlich festgestellt worden. Der Fleischer, der das trichinöse Fleisch verkauft hat, ist bereits ermittelt; er behauptet, dass das Fleisch vorschriftsmässig untersucht sei, und ebenso sagt der Fleischbeschauer, dass er keine Trichinen in dem betreffenden Schwein habe finden können. In dem noch vorgefundenen Rest hat man Trichinen in grosser Zahl entdeckt. Leider dürften auch andere Ortschaften noch in Mitleidenschaft gezogen werden, da nicht alles Fleisch in Planitz verkauft ist. Die staatsanwaltschaftlichen Untersuchungen sind eingeleitet.

Die Eröffnung eines öffentlichen Schlacht- und Viehhofes erfolgte in Gleiwitz (Schlesien), die Einführung einer obligatorischen Fleischschau in Schellenberg (Sachsen) am 1. Juni, in Boppard a. Rh. am 1. April und wird am 1. Juli ds. Js. für den ganzen Kreis St. Goar eingeführt werden.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Dem Thierarzt Johann Bludau zu Graudenz ist die interimistische Verwaltung der Kreisthierarztstelle für den Kreis Adelnau, mit dem Amtswohnsitz in Adelnau, übertragen worden. Thierarzt Deubel in Hechingen wurde zum preussischen Bezirksthierarzt für die Oberamtsbezirke Hechingen und Haigerloch, Thierarzt Hengen in Rülzheim zum Zuchtinspector des Glan-Donnersberger Zuchtverbandes in Kaiserslautern ernannt. Thierarzt Lohsee in Pleschen zum Schlachthof-assistenzthierarzt in Hirschberg, Thierarzt E. Lange von Meissen zum Hilfsthierarzt am Schlachthof in Leipzig gewählt. Verzogen sind die Thierärzte Peters von Itzehoe nach Oevenum (Insel Föhr), Districtsthierarzt Schermer von Herxheim nach Rülzheim, Wisniewsky von Stettin nach Wismar; niedergelassen haben sich die Thierärzte Niemer in Ahlen (Westphal.), Meyer in Erxleben, Türk in Meiningen.

Die thierärztliche Fachprüfung haben bestanden in Hannover: August Bock aus Wülfel, Conrad Herbig aus Hannover, Gottlieb Knolle aus Fiestel.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Befördert zu Unterrossärzten die Militärrossärzte Belitz im Art.-Regt. No. 33, Glasomersky im Drag.-Regt. No. 23, Gröning im Kür.-Regt. No. 4, Lehmann im Ul.-Regt. No. 11, Schwabs im Art.-Regt. No. 5. Unterrossarzt Rassau vom Feld Art.-Regt. No. 14 ist zur Schutztruppe in Kiautschou übergetreten.

Gestorben: Schlachthofthierarzt Winter in Hirschberg.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 29.

Ausgegeben am 16. Juli.

1898.

Die Conservirung von Fleisch mit Hülfe von Formaldehydgas (Formalingas).

Von Dr. A. Ströse in Hannover.

Das Wesen der Fleischconservirung beruht auf der Verhinderung des Eintrittes der Fäulniss und des von W. Eber¹⁾ als »stinkende saure Gährung« bezeichneten Zersetzungsprocesses. Während die Fäulniss durch Bakterien verursacht wird, ist die »stinkende saure Gährung« als eine chemische Zersetzung aufzufassen, bei welcher Mikroorganismen nicht theilhaft sind.

Da durch die Untersuchungen von Gärtner und Forster²⁾ nachgewiesen ist, dass drei Tage altes Fleisch Bakterien nur in den äussersten Randzonen enthält³⁾, muss man dasselbe vor Fäulniss schützen können, indem man die an der Fleischoberfläche befindlichen Bakterien vernichtet und das Fleisch in einem keimfreien Raume unterbringt. Will man gleichzeitig das Eintreten der »stinkenden sauren Gährung« verhindern, also eine vollständige Conservirung erzielen, so kann eine Ventilation des keimfreien Aufbewahrungsraumes nicht entbehrt werden. Nach allen unseren Erfahrungen kommt es nämlich zur stinkenden sauren Gährung nur dann, wenn das frische Fleisch derartig aufbewahrt wird, dass der Zutritt der Luft verhindert ist.

Bisher fehlte ein chemisches Mittel zur Desinfection der Luft und der Oberfläche von körperlichen Gegenständen, welches für die Fleischconservirung brauchbar ist, ein Desinficiens, das Ungiftigkeit mit starken antiseptischen Eigenschaften vereinigt. Man war deswegen nicht in der Lage, eine Methode der Fleischconservirung anzuwenden, welche sich auf die oben angeführten Bedingungen gründet. Erst durch die Einführung der Formaldehyddesinfection sind wir in den Stand versetzt worden, ein Fleischconservirungsverfahren nach den erwähnten Principien auszuarbeiten.

Wenn auch die Frage der Desinfection mit Formaldehyd (Formalingas, Formalin) noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden darf, so ist doch durch zahlreiche einwandsfreie Untersuchungen die Brauchbarkeit des Formalins zur Desinfection der Luft und der Oberfläche von Gegenständen erwiesen worden. Ferner steht fest, dass das Gas ungefährlich ist; ab-

¹⁾ Instruction zur Untersuchung animalischer Nahrungsmittel auf Fäulniss. Berlin 1895.

²⁾ Vergl. Basenau, Archiv f. Hygiene, Bd. 20, Heft 3.

³⁾ Diese Beobachtung ist von mir bestätigt worden; vergl. Jahresbericht über die Fleischschau zu Hannover. 1897/98.

solut ungiftig ist es wenigstens in solchen Mengen, welche bei der Fleischconservirung Verwendung finden.

Ich habe, um die Wirkungen des mit grossen Mengen von Formalin behandelten Fleisches auf den Organismus zu studiren, Fleischstücke, die viele Tage hindurch Formalingas in grossen Mengen ausgesetzt gewesen waren, zunächst an Hunde verfüttert, ohne die geringste Giftwirkung zu constatiren. Ich habe dann auch selbst wiederholt solches Fleisch roh, gekocht und gebraten verzehrt und Störungen des Befindens nicht verspürt; auch von anderen Personen, welche mehrere Tage hindurch Speisen genossen haben, die von mit Formalin conservirtem Fleische bereitet waren, wurde keine unangenehme Wirkung wahrgenommen. Es belehrt uns ja auch eine Jahrhundert lange Erfahrung darüber, dass mit Formalingas behandeltes Fleisch nicht gesundheitsgefährlich ist; denn in dem zur Räucherung dienenden Holzrauche ist, wie Pasqualis und Jorissen¹⁾ nachgewiesen haben, dieses Gas zu etwa $\frac{1}{2}\%$ vorhanden, und wahrscheinlich beruht die conservirende Wirkung des Rauches nicht in letzter Linie auf dessen Anwesenheit. Auch das polymerisirte Formaldehyd, welches ich für die Fleischconservirung als Formaldehydgasentwickler benutze, ist nach Aronson²⁾ ein nahezu ungiftiger Körper, der selbst von Kindern in grossen Mengen innerlich vertragen wird.

Ausser seiner Ungiftigkeit besitzt das Formaldehydgas, welches mit Hülfe der Schering'schen Formalinlampen hergestellt wird, noch andere Eigenschaften, durch die es sich vortheilhaft vor anderen Desinfectionsmitteln auszeichnet. Unter der Einwirkung des Formalingases verändert sich nämlich die Farbe der thierischen Gewebe relativ unbedeutend, sofern die Menge des Gases keine zu erhebliche ist. Lässt man mehr als 3—4 Formalinpastillen in einem luftdicht verschlossenen Raume von 1 cbm Inhalt vergasen, also 3—4 g reines Formaldehydgas auf Fleisch einwirken, so nimmt die Musculatur, sofern sie noch ihre natürliche Feuchtigkeit besitzt, nach Verlauf von einigen Stunden eine graurothe Farbe an, so dass sie gekochtem Fleische nicht unähnlich ist; diese Verfärbung dringt aber kaum 1 cm in die Tiefe. Die Knochen sehen bei sehr hoher Concentration der Dämpfe schwärzlich aus. Bei Vergasung von 2 Pastillen in dem nämlichen Raume ist die Verfärbung jedoch unbedeutend; die Muskeln nehmen eine ins Graue übergehende Farbe an, das Bindegewebe wird ganz schwach gelblich verfärbt, die Knochen und das Fett behalten den normalen Farbenton vollständig bei. Je trockener die

¹⁾ Ref in der Pharmac. Centralhalle vom 30. Dezember 1897.

²⁾ Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten. Bd. XXV.

Fleischoberfläche, desto unerheblicher verändert sich die Farbe unter dem Einflusse der Dämpfe. Ganz wenig auffallend ist die Farbenveränderung, wenn die Fleischoberfläche vor der Gasentwicklung getrocknet ist. Auf jeden Fall ist sogar bei richtiger Dosirung des Formalins die Verschlechterung der Farbe des Fleisches weniger erheblich, als bei längerer Aufbewahrung desselben in gewöhnlicher Luft.

Weiterhin wird der Werth der Formalindämpfe als Fleischconservierungsmittel dadurch gesteigert, dass sich die Menge des zur Desinfection Verwendung findenden Gases genau und ohne Umstände bestimmen lässt. Diesen Vortheil besitzt wenigstens die neue Schering'sche Formalin-Desinfection, zu deren Ausführung zwei nach besonderem Princip construirte handliche Apparate, nämlich der grössere Desinfector »Aesculap« und der kleinere Desinfector »Hygiea« dienen, in denen Formalin-Pastillen (Paraformaldehyd-Pastillen) in der Weise vergast werden, dass eine ganz gleichmässige, selbstthätige Vertheilung des gasförmigen Formalins im Raume erreicht wird.

Eine vollständige Desinfection der Fleischoberfläche und eine gleichzeitige Desinfection der Luft eines geschlossenen Raumes, in dem Fleisch aufbewahrt wird, lässt sich auch in der Weise erzielen, dass man wässriges Formalin (etwa 40proc. Formaldehyd) mit Hülfe eines geeigneten Apparates zum Verdampfen bringt. Es ist auch von Dr. med. Sarason-Hannover ein einfacher Apparat angegeben worden, welcher eine genaue Dosirung des Formaldehyds gestattet. Allein die mit Formalinwasser arbeitenden Apparate besitzen den Schering'schen Desinfectoren gegenüber den erheblichen Nachtheil, dass sie die Fleischoberfläche feucht machen, diese bedeutender und auch ungleichmässig verfärben, und dass das feuchte Fleisch nicht sofort in den Handel gebracht und verworthen werden kann. Dazu kommt noch, dass die Formalin-Zerstäuber weniger sicher arbeiten und eine bessere Beaufsichtigung verlangen, als die Apparate »Hygiea« und »Aesculap«.

Bevor wir uns mit der praktischen Ausführung des von mir ausfindig gemachten Conservierungsverfahrens beschäftigen, wollen wir die Anwendung, die Wirksamkeit und die eventuellen Nachtheile der bisher gebräuchlichen Conservierungsmittel kurz besprechen.

1. Das Salzen und Pökeln.

Durch die Pökellung erleidet nach den Untersuchungen von Polentzke und Nothwang das Fleisch eine erhebliche Einbusse an Nährstoffen, so dass es, wie Ostertag sich ausdrückt, als minderwerthige Waare angesehen werden muss. Zudem ist der Gebrauchswert dieses Fleisches ein relativ geringer. Der Zusatz von Salpeter zu den Salzlake ist nicht ganz unbedenklich, da Salpeter ein ziemlich kräftiges Gift für den Menschen vorstellt.

2. Das Räuchern kann nur in Betracht kommen zur Herstellung von Aufschnitt und Wurstwaren. Der Rauch verleiht bekanntlich dem Fleische einen specifischen Geschmack, der dessen Verwendung als Koch- und Bratfleisch häufig verhindert.

3. Conservirung durch Borsäure, schwefelige Säure und Salicylsäure.

Diese chemischen Agentien sind für den menschlichen Organismus nicht ganz indifferent und verleihen dem Fleische keine sehr bedeutende Haltbarkeit. Im Fleischereibetriebe finden die Conservesalze auch nur für die Frischerhaltung von Hackfleisch und Würsten Verwendung.

4. Die Conservirung durch Hitze wird zur Herstellung des Büchsenfleisches benutzt.

Dasselbe ist jedoch entweder nur als Aufschnitt zu verwenden, oder aber die zubereitete Fleischspeisen enthaltenden Büchsen sind so theuer, dass sie nur in besonderen Ausnahmefällen (für Jagd, Reise, Manöver) praktische Verwendung finden können.

5. Die Eisschränke dienen ganz allgemein zur Conservirung frischen Fleisches. Sie haben jedoch zwei erhebliche Mängel, nämlich den, dass ihre Unterhaltung nicht billig genug ist, um in Kreisen Minderbegüterter Eingang finden zu können, und dass das Eisfleisch, sobald es in Zimmer- oder

Kellertemperatur kommt, äusserst schnell der Fäulniss anheimfällt.

6. Die Kühlanlagen mit maschinell betriebenen Kühlen bieten den Fleischern sehr bedeutende Vortheile. In den Kühlhäusern hält sich das Fleisch wochenlang frisch und gewinnt an Geschmack, ohne an Nährstoffen zu verlieren. Freilich schlagen sich auf der Oberfläche des dem Kühlhause entnommenen Fleisches ebenfalls Wasserdämpfe der Luft nieder, so dass das Kühlhausfleisch in gewöhnlichen Räumen keine grosse Haltbarkeit mehr besitzt. Für kleinere Gemeinden und für die Zwecke des Privatmannes ist das Kühlhaus mit maschinell betriebenen Kühlen nicht rentabel.

7. Durch die Inbetriebsetzung der Schering'schen Lampen in den gewöhnlichen Vorrathskammern wird eine Frischerhaltung des Fleisches »auf mehrere Tage« ermöglicht (vergl. die Arbeit von E. Grunewald in No. 13 der Deutschen Fleischerzeitung vom 14. Februar 1898). Diesem einfachen Verfahren ist ein praktischer Nutzen keineswegs abzuspochen, so dass es wohl verdient, allgemeine Anwendung zu finden. Da man aber in einem Raume, welcher von Personen betreten wird, so bedeutende Mengen von Formalingas nicht entwickeln darf, dass durch dasselbe eine Frischerhaltung von Fleisch auf längere Zeit erzielt wird, die Luft des Vorrathsräume auch nicht gewechselt werden kann, genügt diese Methode nur für Haushaltungszwecke, wo es lediglich auf eine Conservirung des Fleisches für wenige Tage ankommt. Die Erfahrungen, welche man bei der Anwendung der in Rede stehenden Methode gemacht hat, beweisen übrigens die sehr bedeutende conservirende Wirkung der Formalindämpfe.

8. Auch der luftdicht abgeschlossene Schrank ist für die Fleischconservirung mit Formalin weniger geeignet, als der von mir construirte, ventilirbare Apparat, wie meine nach dieser Richtung hin angestellten zahlreichen Versuche gezeigt haben.

(Schluss folgt.)

Ein plötzliches Kahlwerden bei jungen Gänsen.

Von Dr. phil. P. Willach in Louisenthal (Saar).

In diesem Jahre waren auf einem Gute 18 junge Gänse zu ziemlich früher Jahreszeit ausgeschlüpft, so dass die Wirthschafterin fürchtete, die Thiere könnten in Folge der noch draussen herrschenden Kälte an ihrer Gesundheit Schaden leiden. Sie verbrachte sie daher bald nach dem Ausschlüpfen in den warmen Kuhstall, wo sie die ersten Tage auch munter waren und kräftiger wurden. An den wärmeren Nachmittagen wurden später die Thierchen auf einige Minuten in den beim Kuhstall befindlichen Teich getrieben und dann wieder in den Kuhstall zurückverbracht. Plötzlich starben drei junge Gänse und es wurde angenommen, dass sie von einer der beiden führenden alten Gänse aus Ungeschicklichkeit todt getreten worden seien. Die eine der beiden alten Gänse wurde daher entfernt und die ganze noch übrig gebliebene Schaar von 15 gleichaltrigen Jungen der Führung der zweiten Gans überlassen. Schon nach der ersten Woche war es aufgefallen, dass die Entwicklung der Thiere nicht mehr so schnelle Fortschritte machte, wie vorher und dass die Federn an Kopf und Hals verloren gingen. Man stellte sich vor, dass die Thierchen sich beim hastigen Fressen an Kopf und Hals mit Kleie beschmutzten und später sich die Kleien aus dem Gefieder gegenseitig wieder ausfrassen und hierbei einander die Federchen auszupften.

Ich sah die Thiere, als sie 14 Tage alt waren. Bei sämtlichen Jungen waren Kopf und Hals, letzterer oben und an den Seiten, vollständig von Federn entblösst. Gewöhnlich war ein Büschelchen über dem Schnabel und zu beiden Seiten desselben stehen geblieben. Um die Augen herum standen noch einzelne kleine Federchen, während die Ohröffnung völlig ungeschützt war. Auf dem Rücken war das Federkleid stark gelichtet. Das Benehmen der Thiere war unruhig, sie äusserten beständiges Juckgefühl, schüttelten fortwährend den Hals, rieben

den Hinterkopf auf dem Rücken oder rieben mit dem Schnabel an den Flügeln und Beinen. Dass die Thiere bei dieser Arbeit einander behülflich gewesen wären, konnte nicht beobachtet werden, ein jedes Gänschen hatte mit sich selbst vollauf genug zu schaffen. Die Haut an den entblössten Stellen war stark geröthet und fühlte sich heiss an. Trotz des frischen und trockenen Spreulagers waren alle Thierchen nass.



Die Temperatur des Kuhstalles, welcher ca. 40 Kühe herbergte, war sehr warm und feucht. Es war daher klar, dass die Thierchen, welche vom Bade noch nass, in die beständig feuchtwarme Temperatur des Kuhstalles getrieben worden waren, in demselben nicht trocken werden konnten, sondern nass bleiben mussten. Bei der alten führenden Gans waren hinten und unten die Federn ebenfalls nass und mit einander verklebt, während bei der schon vor einigen Tagen ausser Thätigkeit gesetzten und nicht mehr im Kuhstalle gehaltenen alten Gans das Aussehen ein ganz normales war.

Ich liess nun die jungen Gänse, da sie auch noch stark beschmutzt erschienen, in den Teich treiben und dann zum Trocknen der Sonnenwärme aussetzen. Manche der Thierchen waren so schwach, dass sie über ganz geringe Bodenerhebungen (Maulwurfshaufen) stolpterten, auf den Rücken fielen und kaum im Stande waren, sich zu erheben. Nachdem die Thiere wieder trocken, wurden sie munterer, das Juckgefühl war viel weniger stark; sie frassen Grasspitzen, die schwächeren im Liegen. Für die Zukunft wurde die Heerde in einem trockenen, im Freien gelegenen Stalle untergebracht. Einige wurden mit Insektenpulver bestreut, andere nur im Teiche gebadet und einer weiteren Behandlung nicht unterzogen. Die Genesung ging bei allen gleichmässig gut vorwärts. Nach 3 Tagen war das Juckgefühl gänzlich verschwunden, sämtliche Thierchen waren äusserst munter. Die Befiederung begann bereits wiederzukehren. Nach weiteren 14 Tagen konnten die ehemals kahlen Stellen nur noch daran erkannt werden, dass das neugebildete Gefieder weiss war, während im Uebrigen das Federkleid noch ein gelbliches Aussehen hatte. Bald aber schwand auch dieser Unterschied vollends.

Die Untersuchung der Haut und Federn nach Milben oder anderen thierischen Parasiten hatte ein vollständig negatives Ergebniss. Auch die Kühe, welche in der Nähe des Aufenthaltsortes der Gänse standen, waren mit Hautparasiten nicht behaftet. Wohl aber konnten bei der mikroskopischen Untersuchung der Hautschuppen der jungen Gänse recht häufig Bestandtheile eines Fadenpilzes (braunes Mycel und braune Conidien) festgestellt werden.

Es bleibt jedoch die Frage offen, ob dieselben an dem Kahlwerden als Ursache betheiligte waren oder ob nicht vielmehr die treibhausmässige Aufzucht und der auf den beständig

nassen Thieren sich ansammelnde Schmutz an sich genügt haben, beständiges Juckgefühl und das Ausrupfen der Federn zu verursachen.

Uebernahme der Kosten gewisser thierärztlicher Untersuchungen auf die Staatskasse.

Von Dr. Malkmus.

Das preussische Abgeordnetenhaus beschloss am 27. April d. Js., die Königliche Staatsregierung zu ersuchen, das Gesetz vom 12. März 1881, betreffend die Ausführung der Reichsgesetze über die Abwehr und Unterdrückung der Viehseuchen, nach Möglichkeit dahin in Anwendung zu bringen, dass die im öffentlichen Interesse erwachsenden Kosten von der Staatskasse getragen werden. Wie aus der Begründung des Antrages zu ersehen, hatte man hier die Kosten im Sinne, welche aus der durch beamtete Thierärzte zu führenden Beaufsichtigung der Vieh- und Pferdmärkte, sowie der sonst zusammengebrachten Viehbestände und der öffentlich aufgestellten Zuchtthiere erwachsen und gemäss § 24 des erwähnten Gesetzes dem Unternehmer zur Last fallen.

Auch von Seiten der beamteten Thierärzte ist hier und da der Wunsch laut geworden, dass die durch Beaufsichtigung des Handelsviehes etc. entstehenden Kosten auf die Staatskasse übernommen werden möchten.

Der Herr Minister für Landwirtschaft etc. hat durch ein Rundschreiben an die Regierungs-Präsidenten Vorschläge darüber eingefordert, wie die zu vielen Unzuträglichkeiten Anlass bietende Einrichtung zu beseitigen sein möchte, dass die beamteten Thierärzte für eine Reihe von amtlichen Geschäften unmittelbar von den Zahlungspflichtigen Gebühren zu erheben haben, deren Betrag überdies der Vereinbarung überlassen ist.

Die hier aufgeworfene Frage ist für die beamteten Thierärzte von weit grösserer Bedeutung, als es auf den ersten Blick scheinen möchte; wo die beamteten Thierärzte selbst über ihre diesbezüglichen Wünsche gehört werden, ist eine reife Ueberlegung wohl am Platze.

Welcher Art die »vielen Unzuträglichkeiten« sind, welche sich bei dem jetzt üblichen Verfahren geltend gemacht haben, ist mir nicht bekannt; während meiner zehnjährigen amtlichen Thätigkeit als Kreisthierarzt habe ich davon nur selten etwas empfunden. Wenn die Gebühren für die einzelnen Dienstverrichtungen einmal vereinbart bezw. vom Regierungspräsidenten festgesetzt sind, vollzieht sich nach meinen Erfahrungen die Honorirung derselben ganz glatt. Insbesondere kann bei der Bezahlung der durch Beaufsichtigung von Viehmärkten, Thierschauen und öffentlichen Schlachthäusern entstehenden Kosten von Unzuträglichkeiten keine Rede sein, denn die betreffenden Gemeindekassen etc. werden angewiesen, den ein für alle Mal festgesetzten Betrag an den Kreisthierarzt zu zahlen. Die Inhaber von Handelsviehstallungen, Privatschlachthäusern etc., welche zum Theil über die Revisionen selbst aufgebracht sind, zahlen freilich die Gebühren sehr ungern; in diesen Fällen kann auch die unmittelbare Erhebung des Honorars für den beamteten Thierarzt unangenehm, ja lästig werden, besonders wenn die Zahlungspflichtigen ungebildete, rohe Leute sind. Solchen Unannehmlichkeiten vermag aber der beamtete Thierarzt sehr leicht aus dem Wege zu gehen. Es ist nicht zutreffend, dass die beamteten Thierärzte die Gebühren unmittelbar von den Zahlungspflichtigen zu erheben haben; § 24 des preussischen Gesetzes sagt vielmehr, die Kosten fallen dem Unternehmer zur Last und die Beitreibung erfolgt im Verwaltungszwangsverfahren. Die Besörde ertheilt dem beamteten Thierarzt den Auftrag zu den betreffenden Amtsgeschäften und hat billigerweise sowie nach dem Sinne des Gesetzgebers die Pflicht, für die Bezahlung der Leistung aufzukommen. Sobald mir Zahlungspflichtige bei Erstattung des Betrages einmal Unbequemlichkeiten bereiteten, liess ich fortan die Kosten durch die Polizeiverwaltung einziehen. Zu diesem Zwecke sandte ich eine Liquidation — für regel-

mässig wiederkehrende Revisionen vierteljährlich — ein und stets haben die Verwaltungen meinen Wünschen entsprochen. Ich meine überdies, dass sie hierzu durch das Gesetz verpflichtet sind; sollte das nicht sein, so würde die Regierung in der Lage sein, durch entsprechende Anweisung der Polizeibehörden eine Abstellung der Unzuträglichkeiten herbeizuführen.

Die beamteten Thierärzte haben ein Interesse daran, dass die Unternehmer zahlungspflichtig bleiben, weil ihnen von dieser Seite höhere Gebühren gesetzlich zustehen, als von Seiten der Staatskasse; es kann einem Zweifel gar nicht unterliegen, dass die Einnahmen aus der amtlichen Thätigkeit geringer werden, sobald die Staatskasse die Gebühren zahlt. Selbst wenn die Gebührensätze dieselben blieben, würden viele Geschäfte »gelegentlich anderer Dienstverrichtungen« zu erledigen sein und dadurch das Einkommen geschmälert werden. Es darf aber sicher angenommen werden, dass die §§ 23 und 24 des preussischen Gesetzes eine Aenderung dahin erfahren würden, dass die Staatskasse sämtliche Kosten der Veterinärverwaltung trägt und dann bekommt der Thierarzt für amtliche Geschäfte am Wohnorte immer nur 1 Mk. 50 Pfg. Fuhrkostenentschädigung. So viel beamtete Thierärzte ich über diese Frage interpellirte, sie alle gaben zu, dass die Einnahmen der Kreisthierärzte sich verschlechtern würden, wenn die Staatskasse die Kosten übernimmt, die heute von den Unternehmern gezahlt werden. Da sich die Unzuträglichkeiten vermeiden lassen, wünschen die beamteten Thierärzte nur die Beibehaltung des gegenwärtigen Zustandes.

Dass die preussische Regierung ein Interesse daran hat, die dauernden Lasten auf die Staatskasse zu übernehmen, nur um die Taschen der bisher Zahlungspflichtigen zu schonen, ist nicht anzunehmen. Will man aber vielleicht den Kreisthierärzten die Stellung besser und angenehmer machen, so brauchen Wünsche nicht erst gesucht zu werden, denn die beamteten Thierärzte haben die Regierung über ihre dringendsten Wünsche nicht im Unklaren gelassen.

Es mögen bei der Handhabung der Veterinärpolizei vereinzelt Unregelmässigkeiten erwachsen sein aus dem Umstande, dass Privatleute die Zahlungspflichtigen sind, allein im Grossen und Ganzen wird man doch anerkennen müssen, dass die beamteten Thierärzte trotz ihrer dem Publikum gegenüber eigenthümlichen Stellung ihrer Pflicht im vollsten Masse entsprochen haben.

Nur die bisher Zahlungspflichtigen würden zunächst erfreut sein, von den seitherigen Lasten entbunden zu sein; allein in mancher Beziehung würden ihnen neue Unbequemlichkeiten erwachsen, welche die Geldausgaben reichlich aufwiegen. Sie würden später die Untersuchungen stets von der Behörde zu beantragen haben, wodurch ihnen unter Umständen viel Zeit verloren gehen kann, sie müssten sich nach dem beamteten Thierarzt richten, wären oft an bestimmte Stunden gebunden und was es sonst noch für bürokratische Belästigungen giebt. Solche Fesseln erträgt der Handelsverkehr mit Vieh nicht. Man hat ja namentlich in den Grenzbezirken besondere officielle Verlade-, Einfuhr- und Untersuchungstage angesetzt, aber jeder beamtete Thierarzt weiss, wie wenig sich die Händler darum kümmern. Sie bezahlen lieber die Untersuchung an den beamteten Thierarzt und erhalten dafür dieselbe an jedem ihnen erwünschten Ort und zu jeder beliebigen Stunde.

Hiernach meine ich, dass weder der Staat, noch die beamteten Thierärzte, noch die bisher Zahlungspflichtigen ein Interesse daran haben können, eine Aenderung des seitherigen Modus zu wünschen. Der Beschluss des preussischen Abgeordnetenhauses entspringt wohl ganz plausiblen theoretischen Erwägungen, praktisch aber ist die von ihm erwünschte Aenderung nicht.

Referate.

Vergiftung von fünf Pferden mit Petroleum.

Von Martin.

(Le Progrès vétérinaire 1898, S. 277.)

Ein Empiriker hatte einem Besitzer angerathen, seine fünf an Räude (Sarcoptes) leidenden Pferde mit Petroleum einzu-

reiben. Auf Wunsch des Besitzers that der Pfuscher dies selbst, indem er »über den ganzen Körper und kräftig« jedes Pferd mit 1 1/2 Liter Petroleum einrieb. Diese Procedur wiederholte er nach 4 Tagen. Das Resultat war ein recht verblüffendes, da alle 5 Pferde am 7. bis 10. Tage nach der Einreibung starben.

Bei der Obduction fand M. eine starke Hautentzündung mit vollständigem Haarverlust, heftige Schwellung der Subcutis, Hyperämie der Blase und schwere Entzündung der Nieren. Letztere, sowie auch andere Organe der Pferde rochen intensiv nach Petroleum.

Der Besitzer hat den Pfuscher auf Schadenersatz verklagt und dazu brauchte er nun den Thierarzt, den er zur Behandlung nicht nöthig hatte.

Frick.

Persistenz der Nabelvene bei der Kuh.

Von Fabretti.

(Giorn. della R. Soc. ed. Accad. Vet. Ital., 1898, S. 319.)

Eine Kuh von 11 Jahren zeigte bei der Schlachtung einen 50 cm langen Strang, der innerhalb der Bauchhöhle vom Nabelring nach der Mitte der hinteren Leberfläche zog. Derselbe hat ein Lumen, dicke Wandungen und die Farbe der Venen des Nabelstranges. Er besitzt zwei deutliche Häute, von denen die äussere sich im Bindegewebe verliert. Der Strang stellt ein echtes Blutgefäss dar mit beinahe überall gleichgrossem Lumen, das nach aussen von einer Schicht grossmaschigen Bindegewebes umgeben ist. Etwa 5 cm vor seinem Eintritt in die Leber erweitert sich das Lumen des Stranges allmähig, indem die Wandungen dünner werden. Der Gang mündet direct ohne irgend welche Abgrenzung in die Hohlvene da, wo sich dieselbe beim Rind als weites, oberflächliches Gefäss zeigt. Die Wand des Hohlweges gleicht an dieser Stelle vollständig der der Hohlvene. Das Lumen dieses Stranges setzt sich fort bis in die Einpflanzungsstelle desselben in die Bauchwand im Bereich des Nabelringes. Es klappt weit und hat offenbar während des Lebens Blut geführt, welches aus den Gefässen der Bauchwand stammte.

Der Strang war als persistirende Nabelvene zu betrachten.

Frick.

Zur Kenntniss der Septicaemia haemorrhagica beim Rinde.

Von Bosso.

(Annali della R. Accad. d'Agricoltura di Torino, Bd. 40.)

In der Provinz Venedig herrschte unter dem Rindvieh eine seuchenartige Erkrankung, die stets tödtlich verlief, sich aber weder als Milzbrand, noch als Rinderseuche erwies. Die Erkrankten zeigten: Plötzliches Auftreten der Symptome, Temperatur 39°, Wiederkauen verzögert oder aufgehoben, Futter wird verweigert, zunehmende Schwäche im Hintertheil, Gang unsicher, schwankend, Ueberköthen, Rücken gekrümmt, Schwanz meist bogenförmig erhoben, heftiges Drängen ohne Kothabsatz, hierbei Mastdarmschleimhaut offen sichtbar. Die Thiere benehmen sich wie eine Kuh, die kalben will. Der Urin bleibt normal gefärbt bis zuletzt. Die Erkrankten haben offenbar heftige Schmerzen und magern in 3—4 Tagen deutlich ab. In den ersten Tagen der Krankheit erheben sie sich noch, legen sich jedoch sofort wieder hin. Schliesslich liegen sie wie gelähmt am Boden und gehen in 3—4 Tagen zu Grunde. Kurz vor dem Tode brüllen die Thiere so heftig, dass man es 2—3 Kilometer weit hören kann. Das Sensorium ist bis zuletzt klar.

Alle Heilversuche führten zu keinem Resultat, so dass viele Rinder starben. Die meisten waren 3—4 Jahr alt, doch erkrankten auch ältere.

Die Krankheit trat nur in niedrigen, sumpfigen Gegenden, dagegen nicht auf bergigen, trocken gelegenen Aeckern auf. Namentlich waren die durch Regengüsse überschwemmten Ge-

biete ergriffen. Die Ursache der Krankheit wurde meist in dem Futter gesucht, welches durch das trübe Wasser verdorben war.

B. erhielt von solchen Thieren Organe eingesandt und zwar einmal Herz, Milz und Nieren eines geschlachteten, das andere Mal das Herz mit Herzbeutel, Milz, ein Stück Rückenmark, Gehirn und Nieren eines gestorbenen Rindes.

Die eingesandten Organe zeigten folgende Veränderungen:

Herz: Unter dem Epicardium, namentlich an der rechten Seite, zahlreiche bis stecknadelkopfgrosse Blutungen. Endocardium ebenso, jedoch waren die Blutungen stellenweise auch umfangreicher. Herzfleisch normal; reichliche und feste Blutgerinnsel im Herzen vorhanden. Stellenweise besitzen die Blutungen scharlachrothe Farbe, während dieselbe sonst glänzend schwarz ist. Lymphdrüsen deutlich sichtbar, weiss.

Milz: Doppelt so gross als normal, Pulpa blutreich, zeigt die Malpighi'schen Körperchen sehr deutlich.

Nieren: Sehr blutreich, dunkelroth bis violett und schwarz.

Gehirn, Rückenmark, sowie deren Häute zeigen nichts Bemerkenswerthes.

Das Blut und die Milz wiesen bei der bakteriologischen Untersuchung zahlreiche Bakterien auf, welche eine ovoide Gestalt und abgerundete Enden besaßen. In der Mitte hatten dieselben eine Einschnürung und einen hellen Fleck, so dass sie den Bakterien der *Septicaemia haemorrhagica* (Hüppe) glichen. Sie waren unbeweglich, $1,5 \mu$ lang, $0,5-0,8 \mu$ breit, in den Nieren, wo sie am zahlreichsten waren, betrug ihre Länge bis zu $2,7 \mu$. Die Färbung derselben gelang nach allen Methoden, jedoch entfärbten sie sich nur schwer nach Gram. Auf Gelatineplatten entwickelten sich nach 3 Tagen runde, feinkörnige, scharfrandige, gelbgraue, mit einem dunkleren Centrum versehene Culturen, die die Gelatine nicht verflüssigten. In Gelatinestrichculturen entstand nach 3 Tagen am Strichcanal entlang ein zartes, gelblich weisses, glänzendes Band. Auf Strichculturen sah man 40 Stunden nach der Impfung kleine, runde, grauweisse Colonien, die allmählig confluirten. Glukose- und Glycerinagar zeigten Strichculturen nach 24 Stunden und bei 37° üppige, verschieden grosse, runde, grauweisse, leicht metallisch glänzende, mit dunkleren Conturen versehene, über die Oberfläche leicht prominirende, unregelmässig contourirte Culturen. Stichculturen entwickelten sich nur mässig im Verlauf des Stiches. In Bouillon mit Glukose- oder Glycerinzusatz bei 37° entstand gleichmässige Trübung, mit der Zeit bildet sich ein dichter Niederschlag, ohne dass die darüberstehende Bouillon klar wird. Auch starke Gasentwicklung wird beobachtet. In Milch wuchsen die Bakterien bei 37° üppig, ohne Gerinnung zu bewirken. Auf sauren Kartoffeln fand bei 37° spärliches Wachstum statt. Kartoffeln, alkalisch gemacht, liessen die Bakterien üppig in Form eines dicken, fadenziehenden, gelbbraunen Belages wachsen. Hierbei nahm der Mikrobe etwas längere Gestalt an. Der genannte Mikrobe wuchs nicht im Vacuum, war auch wenig widerstandsfähig gegen Austrocknung und chemische Agentien. Einstündiges Erhitzen auf 70° tödtet ihn, desgleichen 5tägliches Austrocknen sowohl im Lichte als ohne dieses. Durch Sublimat (1%) und Carbolsäure (5%) stirbt er in 5 Minuten ab. Giftige Producte waren in den Culturen nicht nachzuweisen.

Subcutane und intraperitoneale Injectionen der Reinculturen tödteten Meerschweinchen in 18 Stunden. Bei der Obduction fand sich heftige Peritonitis mit serös-hämorrhagischem und eitrig-fibrinösem Exsudat. In diesem, sowie im Blut und den Organen fand sich massenhaft das genannte Bakterium. Die Lungen sind meist normal.

Kaninchen reagiren auf subcutane Impfungen nicht, wenn das Impfmateriel direct dem Rinde entnommen wird, dagegen stets bei intraperitonealen Impfungen; bei subcutanen nur dann, wenn Reinculturen verwendet waren. Der Obductionsbefund ist sehr unbeständig, bald liegt Peritonitis vor, bald fehlt sie. Auf jeden Fall sind die specifischen Mikroben massenhaft im Blut und der Milz nachzuweisen. Die Kaninchen starben meist in 18—24 Stunden.

Weisse Mäuse gehen bei subcutanen Impfungen in 60 Stunden ohne ausgeprägte locale Veränderungen zu Grunde. Intraperitoneale Impfung führt, den Tod in 18 Stunden herbei und bei der Obduction findet sich nur Milztumor, sowie zahlreiche Bakterien im Blute.

Die mikroskopische Untersuchung gefärbter Nierenschnitte ergab eine Vermehrung der Kerne in den Endothelzellen der Glomerulargefässe und eine Abstossung der Epithelien, welche die Bowman'sche Kapsel und die Glomeruli überziehen. Ueberdies waren die Interstitien zwischen den Harncanälchen verbreitert und mit Leukocyten infiltrirt. Auch die Epithelien in den Harncanälchen waren degenerirt. Die specifischen Mikroben waren massenhaft in den Gefässen und den Lymphspalten vorhanden. B. bezeichnet daher das Leiden als Glomerulonephritis infectiosa und weist den Mikroben in die Gruppe der *Septicaemia haemorrhagica* erzeugenden Bakterien (Hüppe) ein.

Eine Verwechslung mit anderen bisher schon beschriebenen Nephritiden (*Pyelonephritis bacillosa*, Nephritis der Kälber [Thomassen]) hält B. für ausgeschlossen.

In einem zweiten Falle bekam B. ein Stück Herz von einem Rinde zugesandt, das innerhalb 24 Stunden acut zu Grunde gegangen war. Es hatte noch in den letzten Lebensstunden bei scheinbar vollkommener Gesundheit wiedergekauft. Die Obduction hatte bläuliche Flecke am Mittelfleische von Linsengrösse und darüber ergeben. Die Vorstherdrüsen waren von gelatinösem Exsudat umgeben. Am Pericardium waren Blutflecken und in der Darmschleimhaut grosse, bläuliche bis schwärzliche, langgestreckte Ecchymosen vorhanden gewesen. Die Nieren waren serös infiltrirt und die Milz leicht geschwollen.

An dem eingesandten Herzstück fanden sich unter dem Epicardium massenhafte Blutungen. Das Myocardium war blutreich, sonst von normaler Farbe und Consistenz. In mikroskopischen Präparaten und den Blutungen waren massenhafte ovoide Bakterien mit abgerundeten Enden und hellem Centrum zu sehen, die sich oft zu mehreren (7—8) kettenförmig aneinander lagerten und mit Methylenblau sich sehr gut färbten.

Auf Gelatineplatten entwickelten sich nach 3 Tagen runde, erhabene, nicht confluirende Tropfen von blassgelber Farbe und welliger Oberfläche. Die Gelatine wurde nicht verflüssigt, auch fand keine Gasentwicklung statt. Stichculturen ergaben hellgelbe Tropfen im Verlauf des Stichcanals. Strichculturen ergaben in 3 Tagen üppige Culturen von weisser bis strohgelber Farbe, die leicht confluirend und das Condensationswasser leicht trüben.

Stichculturen in Agar liefern spärliche Colonien, Strichculturen auf Agar ergeben nach 24 Stunden und bei 37° eine mässige Entwicklung von durchscheinenden Tröpfchen, die nach 2—3 Tagen opak werden und graugelbliche Farbe annehmen. Sie haben keine Neigung sich auszubreiten und das Condensationswasser wird nicht getrübt. Bouillonculturen, mit Glukose versetzt, zeigen bei 37° bereits nach 9—10 Stunden deutliche Trübung und Entwicklung geruchlosen Gases. Nach 5—6 Tagen klärt sich die Bouillon unter Bildung eines Bodensatzes auf.

In Milch wächst der Mikrobe bei 37° kräftig unter Bildung eines Gerinnsels und Entstehung saurer Reaction.

Auf Kartoffeln entstehen bei 37° klare Tropfen in spärlicher Menge, die bald opak werden und nicht confluirend.

Die Länge des Bacteriums ist $2-2,4 \mu$, seine Breite $0,4$ bis $0,5 \mu$, es bildet keine Sporen, ist unbeweglich. Es färbt sich mit allen Farben, entfärbt sich nach Gram und lebt facultativ aerob. Bei Luftabschluss cultivirt, verliert der Organismus seine Virulenz für Meerschweinchen und Kaninchen. Erhitzung während einer Stunde auf 60° , sowie Sublimat (1%) und Carbolsäure (5%) tödtet den Mikroben in 5 Minuten. Austrocknung bei Luftzutritt und ohne dieses tödtet ihn in 5 Tagen. In Culturen bildet er keine Toxine, nimmt stetig an Virulenz ab, so dass er nach 2 Monaten nicht mehr pathogen wirkt.

Subcutane und intraperitoneale Injectionen tödten Meerschweinchen in 18—36 Stunden. Beim mehrmaligen Durch-

gange durch Meerschweinchen nimmt die Virulenz derartig zu, dass die Impftiere schliesslich sicher in 14 Stunden sterben. Die Veränderungen, welche bei der Obduction der Impftiere gefunden werden, liegen hauptsächlich an den Baueingeweiden und dem Peritoneum. Das Blut enthält den Mikroben in grossen Mengen.

Kaninchen starben bei directer Verimpfung des eingesandten Materials nicht, dagegen bei Verimpfung des Blutes der geimpften Meerschweinchen nach 18—20 Stunden. Die Obduction lieferte vor allen Dingen heftige Entzündung der Serosen in Bauch- und Brusthöhle.

Mikroskopische Schnitte des eingeschickten Herzens, sowie der Organe der Impftiere liessen zahlreiche Blutextravasate und Lymphzellen erkennen. Die Mikroben fanden sich stets frei, niemals in den Leukocyten. In den Nieren fand sich stets herdförmige Coagulationsnekrose.

Oggleich die vorgenannten Mikroben gewisse Differenzen von den Bakterien der Septicaemia haemorrhagica und untereinander zeigen, glaubt B. doch, dass sie identisch sind und die Unterschiede nur das Product der Lebensbedingungen sind.

Frick.

Ein Tumor im Herzen einer Kuh.

Von Thierarzt Larrue in Barp.

(Le Progrès vétérinaire 1898, No. 6.)

Der Fall bietet praktisches Interesse für den Diagnostiker und konnte schon in seinen ersten Anfängen beobachtet werden. Wenige Tage vor dem ersten Besuche durch Larrue erkrankte die im 6. Monat der Trächtigkeit befindliche Kuh plötzlich an Appetitlosigkeit und Hartschnaufigkeit. Ruminatio und Verdauung waren in Ordnung, der Fötus lebte, der Puls ist ruhig. Die Untersuchung der Brusthöhle ergab nichts Ungewöhnliches, es war auch nirgends Schmerz auf der Rippenwand vorhanden, nur verstärktes Bläschenathmen und einige leichte Rassengeräusche waren vorhanden, sowie auffallendes Hervortreten der beiden Jugularenstränge, welche regurgitirten. Herzschlag normal, namentlich regelmässig, doch etwas schwach, nirgends irgend ein Geräusch, Verf. schob daher die Krankheit, die sich nach Aussage des Besitzers schon früher wenn auch weniger evident gezeigt hatte, auf Rechnung der Gestation. Einige Tage nachher stellte sich indess eine merkliche Verschlimmerung ein, der Appetit war verschwunden, die Herzschläge sind sehr schwach, die Drosselvenen überfüllt, pulsiren daher nicht mehr. Aber auch jetzt fehlen abnorme Herzgeräusche gänzlich, dagegen ist der Puls auffallend klein und beschleunigt. Beide Lungen respiriren allerseits regelmässig. Nun trat der erste Verdacht auf ein Herzleiden hervor; aber von welcher Art sollte dieses sein? Larrue dachte zunächst an einen Tumor in der Brusthöhle, welcher auf die eintretenden Venenstämme drückt, Tuberculose war jedoch ausgeschlossen, Husten u. dgl. nie vorhanden. Digitalis, einigemal zu 3,0 gegeben, schien Erfolg zu haben, plötzlich jedoch verendete die Kuh über Nacht.

Bei der Obduction fand sich vorgeschrittene Pericarditis mit abundanter Exsudation, glatten Gerinnseln und am Eingang in den linken Ventrikel eine stark birngrosse, etwa 200 Gramm schwere, lipomatös aussehende Geschwulst, welche in unvollständig geronnenem Blut schwamm und an der Herzwand aufgehängt war; mikroskopisch erwies sie sich als Myxom. Also wieder ein Beweis, wie wenig und welch' unbestimmte Symptome selbst ein schweres, innerhalb des Herzens selbst befindliches Circulationshinderniss hervorruft, auch die ausgebreitete Herzbeutelentzündung verlief im Leben völlig symptomlos!

Vogel.

Bauchschwangerschaft bei einer Färse.

Von Lauri.

(Il mod. Zoolatro 1898, S. 186.)

Bei einer erstgebärenden Färse fand L. schwache Wehen, dagegen heftige Kolikschmerzen. Die Färse sprang auf, schlug

heftig mit den Beinen nach dem Leib und legte sich wieder hin. Die Untersuchung des Muttermundes ergab, dass derselbe etwas nach oben gedrängt und für die Hand nicht durchgängig war. Als Ursache hierfür wurde ein runder Körper erkannt, welcher in der Nähe der Blase lag und gegen Uterus und Vagina drückte. Nach einiger Mühe gelang es, den Arm in den Uterus einzuführen. Letzterer enthielt nur etwas Schleim und die Cotyledonen waren nur schwach vergrössert. Es musste also Extrauterinschwangerschaft bestehen. Es fand sich bei der Palpation des Hinterleibes 15 cm hinter dem Brustbein eine knochenharte Masse. Da der Besitzer behauptete, dass das Kalb noch Bewegungen gemacht hätte, willigt er in den Vorschlag, bei Schlachtung der Kuh durch Kaiserschnitt das Kalb zu retten. Durch Schnitt in der weissen Linie liess sich ein grosser, fast runder Sack aus der Wunde entwickeln, in dem das todte Kalb nebst Eihäuten und Fruchtwässern lag. Der Nacht wegen unterblieb eine genauere Untersuchung der anatomischen Verhältnisse und es konnten nur am folgenden Tage die nachstehenden Notizen gemacht werden. Der Sack, in dem das Kalb gelegen, bestand aus schlaffem Bindegewebe. Die Schicht war 6—7 mm dick und trug auf ihrer Innenfläche eine gefässreiche Schleimhaut, auf der sich einige ovale Cotyledonen erhoben. Dieselben waren kleiner als im Uterus. Die Eihäute waren normal, nur der Nabelstrang war viel kleiner und kürzer als normal. Das Kalb war gross und vollständig ausgetragen. Die Haare gingen leicht aus. Die Gebärmutter hatte etwas verdickte Wandungen und lag sonst normal. Nach dem Vorbericht war die Färse stets munter gewesen bis zum 7. Monat der Trächtigkeit, wo sie leichte Leibscherzen gezeigt habe, die jedoch im 8. Monat wieder verschwanden. Im 9. Monat und bis zur Ankunft von L. waren wieder Wehen vorhanden, welche aber bei der Arbeit sistirten.

Frick.

Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Bakterien und Erkrankungen der Athmungsorgane.

Von Dr. Ernst Klippstein.

(Zeitschrift f. klin. Medicin 1898, S. 191.)

Bei allen Formen von Lungenentzündungen finden sich pathogene Mikroorganismen verschiedener Art, die auch nicht selten in der Mund- und Nasenhöhle gesunder Individuen angetroffen werden. Verf. stellte sich die Aufgabe, zu ermitteln, auf welchem Wege und unter welchen Umständen diese in die Lunge zu gelangen vermögen. Zu den Versuchen verwendete er Kaninchen, Katzen und Hunde und gelangte zu folgenden Ergebnissen:

Die Trachea, Bronchien und Lungen gesunder Thiere sind unter gewöhnlichen Verhältnissen nahezu keimfrei. Die mit der Luft eingeathmeten Keime werden auf den Schleimhäuten der Nasenhöhle mit ihren vielen Buchten und Knickungen zurückgehalten. Der dort befindliche Schleim wirkt zwar nicht bactericid, ist aber ein schlechter Nährboden für die Bakterien. Das Flimmerepithel befördert die weiter nach abwärts gelangten Elemente wieder zurück; die bis in die Alveolen gelangten corpusculären Theilchen treten durch die Spalten zwischen den Alveolarepithelien in's Saftcanalsystem und durch die Lymphgefässe in die Bronchialdrüsen, wo sie festgehalten werden. Diese Schutzvorrichtungen wirken aber nicht absolut sicher; ist die Zahl der eingeathmeten Keime eine zu grosse, so versagen sie. Auch bei Erkrankungen der Respirationsschleimhaut werden sie unwirksam gegen bakterielle Angriffe, was durch besondere Versuche festgestellt wurde. Injectionen reizender Flüssigkeiten (Terpentinöl, Argent nitric.) durch die Brustwand hindurch in die Lungen bewirkten entzündliche und nekrotische Herde, die zunächst bacteriell steril waren. Lungenödem, hervorgerufen durch forcirte künstliche Athmung, zeigt die Tendenz, rasch und vollständig zu heilen, ehe noch Bakterien sich angesiedelt haben. Durch Inhalation reizender Gase oder Dämpfe von Formaldehyd, Ammoniak, rauchender Schwefelsäure, Brom,

Osmiumsäure entsteht eine Reizung und Entzündung der Schleimhäute, entsprechend der Intensität und Dauer der Einwirkung. Bei den leichten Formen der Entzündung blieb das Entzündungsproduct steril, bei Eintritt stärkerer pathologischer Veränderungen siedelten sich aber bald bakterielle Bewohner der Maul- und Nasenhöhle an. Specielle Untersuchungen ergaben, dass die Bakterien vom Pharynx aus zunächst in den Larynx, dann weiter hinab in die Trachea, von da in die grösseren und feineren Bronchien und schliesslich in die Lungenalveolen Schritt für Schritt weiter wandernd vordrangen.

Brachte man bestimmte, leicht nachweisbare Bakterienarten in die Nähe gesunder Kaninchen, so kam es wohl einmal zum Entstehen einer Rhinitis, die tieferen Luftwege aber und die Lungen zeigten bei der Tödtung der Thiere keine pathologischen Veränderungen und waren völlig frei von den eingebrachten Keimen. Inficirte man die Thiere auf gleiche Weise und liess sie nachher reizende Gase einathmen, so kam es zu einer eitrigen Entzündung der Schleimhäute und zum Auftreten von entzündlichen Lungenveränderungen. In dem ursprünglich sterilen Eiter wucherten die eingeimpften Bakterien von oben her hinein und hatten bei der Tödtung der Thiere von einem bald kleineren, bald grösseren Theil des Respirationstractus Besitz genommen.

Das Eindringen von Bakterien in die Lunge auf dem Athemwege hatte nie das Entstehen einer croupösen Pneumonie zur Folge; die auf diesem Wege inficirten Lungen zeigten vielmehr stets nur bronchopneumonische Herde. Das Auftreten einer croupösen Pneumonie wurde nur einmal nach subcutaner Injection einer Art von Colibakterien beobachtet.

Die gesunde Nasenschleimhaut zeigte eingebrachten Keimen gegenüber eine erhebliche selbstreinigende Kraft. War aber die Nasenschleimhaut durch den Reiz eines Gases in einen Zustand stärkerer, mit Eiterabsonderung verbundener Entzündung versetzt, so vermehrten sich dort zugesetzte Keime sehr üppig.

Die thatsächliche Beobachtung, dass nach Einwirkung thermischer, chemischer und mechanischer Einfüsse die Entwicklung von infectiösen Krankheiten im Respirationssystem oft eintritt, steht mit diesen experimentellen Untersuchungen in vollständiger Uebereinstimmung. Die Bakterien spielen aber bei den Krankheiten des Respirationssystems auch vielfach eine primäre Rolle; sie können durch Inhalation direct bis in die Alveolen gelangen und dann herdförmige bronchopneumonische Herde hervorrufen. Im Gegensatz zu den herdförmigen Pneumonien ist die diffuse croupöse Pneumonie eine ätiologisch-einheitliche Erkrankung. Das regelmässige und im Beginn der Krankheit alleinige Vorkommen der Diplokokken in dem erkrankten Organ, der überaus typische Verlauf der uncomplicirten Krankheit sind die wichtigsten Thatsachen, die den *Diplococcus pneumoniae* Fränkel als den specifischen Erreger der croupösen Pneumonie erscheinen lassen. Dass er seinen Weg in die Lunge durch die Blutbahn bewerkstelligt, wird wahrscheinlich gemacht durch den Umstand, dass er im circulirenden Blute nachgewiesen wurde. Ferner liegen Beobachtungen über intrauterine Pneumokokkeninfectionen von Föten vor und endlich treten im Verlauf von croupöser Pneumonie häufig secundäre Erkrankungen in den verschiedensten Organen auf (Endocarditis, eitrige Gelenkentzündungen etc.), die sich durch das Vorhandensein der Diplokokken in denselben als Metastasen charakterisiren.

Auch die Ergebnisse der Thierversuche sprechen dafür, dass die Erreger der croupösen Pneumonie durch die Blutbahn in die Lunge eindringen. Die epidemisch auftretenden Pneumonien zeichnen sich durch den bösartigen Charakter aus, was auf einen hohen Virulenzgrad schliessen lässt. Viele Menschen beherbergen Jahre lang lebensfähige Diplokokken im Körper, ohne zu erkranken; man kann sich vorstellen, dass sie erst virulent werden, wenn noch besondere Umstände, die man als Disposition oder Gelegenheitsursachen bezeichnet, eintreten. Bei den epidemischen Pneumonien aber genügt das blosse Hineingelangen des pneumonischen Virus zur Erzeugung der Krankheit, offenbar weil sie hochvirulent sind und deshalb dis-

ponirender Momente nicht bedürfen, um doch eine Erkrankung zu bedingen.

Malkmus.

Tetanus, geheilt mit intratrachealen Injectionen von Carbolsäure.

Von Cautone.

(Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. Ital., 1898, S. 483.)

Beim Menschen hat Bocelli s. Zt. subcutane Injectionen von Carbolsäure gegen Tetanus empfohlen und angeblich mit Erfolg verwendet. C. hat die Carbolsäure bei zwei starrkrampfkranken Maulthieren zu gleichem Zwecke benützt und giebt Folgendes darüber an.

Die Maulthiere erhielten pro Tag 3 Mal eine intratracheale Injection von 3 g Acid. carbol. cryst. in 10 g Glycerinum purum gelöst. Schon am 4. Tage sank die Temperatur von 40,6 auf 39,4, der Trismus liess nach und das Thier fing an zu fressen. Nach 8 Tagen liessen sich die Patienten die intratracheale Application nicht mehr gefallen und C. gab 8 g Carbolsäure als Bolus auf 2 Mal täglich innerlich. Die Heilung erfolgte in dem einen Falle in 1 Monat, in dem anderen nach 20 Tagen. (Ob die Carbolsäure in diesen Fällen Schuld war an dem günstigen Ausgange, scheint nicht einwandfrei erwiesen, da in der angegebenen Zeit auch die spontanen Heilungen des Tetanus eintreten pflegen. Erst eine umfangreichere Zahl von einschlägigen Beobachtungen können hier positiv beweisen. D. Ref.)

Frick.

Pathologisch-histologische Beiträge zur Kenntniss des Hufkrebsses.

Von Baruchello.

(Il moderno zooiatro, 1898, S. 129.)

Durch Abkratzen des erkrankten Gewebes dicht an der Hufmatrix erhielt B. den bekannten stinkenden, weissen, käsigen Brei, in dem sich bei der mikroskopischen Untersuchung ohne irgend welchen Zusatz folgende Bestandtheile erkennen liessen: Haufen von Pflasterepithelzellen mit deutlichem Kern und körnigem Protoplasma. Einige dieser Zellen waren zertrümmert. Es fanden sich ferner Myriaden der verschiedensten Mikroorganismen, jedoch kein einziger, der einem Coccidium oder Blastomyceten ähnelte. Bei Zusatz von Kalilauge sah B. zahlreiche Hyphomycetenfäden und einige runde oder ovale, stark lichtbrechende Körper, die wie Conidien von Schimmelpilzen aussahen. Nach der Färbung mit Methylenblau oder Gentianaviolett ergab sich, dass der genannte Brei eine Brutstätte der verschiedensten Mikroben ist; auch Pilzfäden waren zu sehen. Zum Vergleiche untersuchte B. die Flüssigkeit, welche beim faulen Strahl auftritt, und konnte fast dieselbe Zusammensetzung feststellen.

Schnitte, welche von der kranken Hufmatrix angefertigt und mit Hämatoxilin und Eosin bzw. Pikrokarmine gefärbt waren, ergaben folgendes Bild:

Zotten nach allen Richtungen vergrössert, deformirt, sie weisen massenhaft Blutgefässe auf und den Leukocyten ähnliche Zellinfiltration. Indem sich die Zotten verlängern und vielfach verzweigen, entstehen geschwulstartige Gebilde. Die zahlreichen Buchten und verzweigten Gänge, welche durch die Verästelung der Zotten entstehen, sind mit Epidermiszellen in Zapfenform ausgefüllt. Diese Epithelzellen sind in der Form denen der normalen Haut gleich, sie unterscheiden sich nur durch ihre enorme Menge, in der sie die Papillen umgeben. Sie haben dicht an den Zotten deutliche Fortsätze und Vacuolen im Protoplasma, je mehr nach aussen, desto flacher werden sie, nehmen gekörntes Ansehen an, sind aber stets mit Kern versehen. Die zahlreichen Gefässe in der Zotte haben verdickte Wandungen und zeigen in den perivasalen, sowie den sonstigen Lymphgefässen starke Infiltration von Leukocyten. An der Peripherie der Wucherungen sind die Zotten oft in toto in Folge äusserer Insulte in einen amorphen Detritus umgewandelt,

in dem man noch hin und wieder eine Capillare von den Leucocyten ähnlichen Zellen umgeben findet.

B. hat den Schwerpunkt seiner Untersuchungen auf die etwaige Anwesenheit von Mikroorganismen gelegt. Er hat keine der bekannten Methoden unversucht gelassen und trotzdem ein negatives Resultat erhalten. Niemals konnte er in den centralen Theilen der Wucherungen, die weit von Ulcerationen entfernt waren, Mikroben nachweisen, dagegen gelang ihm dies leicht in den oberflächlichen Epithellagen und in der Nähe von Continuitätstrennungen der Wucherungen. Dasselbst bestanden stets Ulcerationen, Nekrosen oder Zerfall der Gebilde. Meist fanden sich daselbst zwischen den Zellen und in den Lymphspalten Gruppen von Kokken, die sich gut nach Löffler färbten. Der Grund der Ulcera war stets durchsetzt von Mikrokokken, Bacillen und Hyphomyceten.

B. zieht aus dem Fehlen von Mikroben den Schluss, dass der Hufkrebs nichtparasitärer Natur wäre, sondern chronischen Reizen seine Entstehung verdanke. (Dieser Schluss ist weder gerechtfertigt, noch entspricht er den praktischen Erfahrungen, dass durch ein an Hufkrebs leidendes Pferd die Krankheit in gesunde Bestände eingeschleppt werden kann. D. Ref.)

Frick.

Eine neue Wurfmethode.

Von Johann Lajcik.

(Ref. in Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkunde, 1898, V.)

Eine sehr einfache Methode zum Niederlegen der Pferde, von Professor Królikowski an der Lemberger Schule eingeführt, wird von L. beschrieben.

Erforderlich dazu sind nur ein längeres Seil, zwei Fesselriemen mit Eisenringen und ein Strick. Das niederzulegende Pferd wird an den hierzu vorbereiteten Platz geführt, so dass es mit den Vorderfüßen auf das Lager zu stehen kommt, mit den Hinterfüßen nur den Rand desselben berührt. An beiden Hinterfüßen werden die Fessel angelegt mit den Ringen nach vorne und die Vorderfüße in natürlicher Stellung durch den Strick verbunden. Jetzt wird das lange Seil mit der Mitte in der Weise um den Hals geschlungen und durch einen Knoten befestigt, dass die Mitte des Seils am Kamrante des Halses vor dem Widerrist und der Knoten am Halsrande unterhalb der Vorderbrust zu liegen kommt. Die beiden Seilenden werden unter den die beiden Vorderfüße verbindenden Strick gezogen und jedes durch einen Fesselring des betreffenden Fusses geführt. Hierauf wird das rechte Seilende nach vorne über den Rücken des Pferdes hinter dem Widerrist auf die linke Halsseite, das linke Seilende in derselben Weise auf die rechte Halsseite geführt, so dass sich die Seilenden auf dem Rücken kreuzen. Jetzt ist das Pferd zum Niederlegen vorbereitet. Ein Gehilfe steht am Kopfe, je einer zieht an den Seilenden nach vorne, worauf das Pferd zuerst auf die Kniee kommt und dann zu Boden fällt. Darnach werden die Füße fixirt.

In Ermangelung eines langen Seiles können auch zwei kürzere verwendet werden, nur muss dann jedes in der oben erwähnten Weise befestigt werden.

Görig.

Acute rotzige Myocarditis.

Von Berton.

(Recueil de méd. vet. Alfort. Mai 1898.)

Der vom Verfasser angeführte Fall betrifft einen 9jährigen Wallach, welcher aus dem in den Alpen stattgefundenen Herbstmanöver zurückkehrte und noch nie krank war. Am Tage der Rückkehr wurde das Thier wegen Magerkeit und schlechtem Allgemeinzustand in den Krankenstall aufgenommen.

Nach 10 Tagen tritt Appetitlosigkeit und eine Steigerung der Temperatur (38,5), nebst starkem Hinken an einem Hinterbein ein. Das Pferd wird daraufhin isolirt; die Temperatur steigt auf 39,2. Wegen des letzten Umstandes muss die Malleinisirung unterbleiben.

Am nächstfolgenden Tage verschlimmert sich das Allgemeinbefinden; das Thier ist niedergeschlagen, am Brustbeine, am Bauche und an den Gliedmassen traten ödematöse Anschwellungen auf, die Conjunctiva ist cyanotisch, der Puls schwach, die Herzcontractionen stark gemehrt und pochend; alle Erscheinungen lassen auf ein organisches Herzleiden schliessen.

Nach Verlauf von 4 Tagen gesellt sich zu obigem Krankheitsbilde ein rechtsseitiger, mit Blut durchstreifter Nasenausfluss und eine leichte Anschwellung des Kehlganges.

Nach 24 Stunden wird der Nasenausfluss doppelseitig, beide Kehlgangsdrüsen sind angeschwollen und schmerzhaft, die Nasenschleimhaut ist entzündet und stark injicirt; die Temperatur steht auf 40°.

Am folgenden Tage erscheinen auf der Nasenschleimhaut spezifische Knötchen und Erosionen, welche endlich eine bestimmte Diagnose feststellen liessen; das Pferd wird abgeschlachtet.

Bei der Obduction finden sich die Schleimhäute der Nasen-, der Sinus- und der Rachenhöhlen mit zahlreichen Rotzgeschwüren bedeckt. Die Schleimhaut der Luftröhre und die Lungen sind vollständig gesund.

Das Herz ist um ein Drittel über sein normales Volumen vergrößert. Diese Hypertrophie betrifft sowohl die rechte als die linke Kammerwand. Auf dem Durchschnitt ist der Herzmuskel wie infiltrirt, seine Fasern, mehr als gewöhnlich sichtbar, scheinen im Begriffe, sich von einander zu trennen.

Mittelst des Mikroskops ist festzustellen, dass die Muskelfasern durch hämorrhagische Exsudate von einander getrennt sind; in den massenhaft vorhandenen, grün gefärbten Blutkörperchen sind junge Zellen gelagert, welche den Farbstoff mit Leichtigkeit aufnehmen.

Diese myocarditischen Erscheinungen treten besonders an beiden Kammerwandungen stark hervor.

H a a s.

Enteritis crouposa beim Hunde.

Von Bosso.

(Giorn. della R. Soc. et Accad. Vet. Ital., 1898, S. 27.)

Ein Hund, der niemals krank gewesen, zeigte plötzlich Appetitlosigkeit. Er erhielt Ol. Ricini und starb kurze Zeit darauf. Bei der Obduction ergaben sich folgende Veränderungen: Vom Zwölffingerdarm bis in den Mastdarm fand sich eine ca. 2 mm dicke Pseudomembran von grauer Farbe. Der Darm war sehr stark hyperämisch und sonst ohne Abweichungen, jedoch ebenso wie der Magen total leer. Ueber die Ursache dieser Veränderungen war nichts zu ermitteln.

Frick.

Beitrag zur Kenntniss der Kälberruhr.

Von Bosso.

(Giornale della Reale Soc. ed Accad. Veterinaria Italiana. 1898, S. 482.)

Ein an Kälberruhr eingegangenes Kalb zeigte bei der Obduction nichts weiter als eine intensive Röthung der Darmschleimhaut vom Duodenum bis zum Rectum. An letzterem war sie am stärksten. Im Darne selbst war ein gelblichweisser Inhalt, der sich mikroskopisch aus Fettkügelchen, abgestossenen Epithelien und unzähligen Bakterien der verschiedensten Art bestehend erwies. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Herzblutes liessen sich in diesem einzelne ovoide Bakterien nachweisen. Ein $\frac{1}{2}$ ccm dieses Blutes wurde einem Meerschweinchen subcutan injicirt, dasselbe starb nach 25 Stunden. Es zeigten sich bei der Obduction dieses Meerschweinchens starker Blutreichtum der Pleura, des visceralen Blattes vom Peritoneum und der Nieren. Die Schleimhaut des Dünndarmes war leicht hyperämisch und der Darminhalt flüssig, diarrhoisch. Im Blute wurden die beim Kalbe gefundenen oviden Bakterien in Reincultur gefunden. Culturen davon zeigten sehr lebhaftes Wachstum, Gasentwicklung und eigenartigen Geruch, d. h. alle jene Eigenschaften, die Jensen von dem Bakterium der Kälberruhr angegeben. Abweichend von den Angaben Jensen's

und Anderer hat B. gefunden, dass Meerschweinchen nicht refractär gegen subcutane Injection des genannten Bakteriums sind.

Frick.

Darmperforation bei einem kolikkranken Pferde durch Spulwürmer-Peritonitis.

Von Docent Konhäuser in Wien.

(Thierärztliches Centralblatt, 1898, No. 12.)

Ein Pferd war an Kolik erkrankt und andern Tages verendet. Die zur Feststellung der Todesursache vorgenommene Obduction constatirte eine Peritonitis, welche ihrerseits ihren Ausgang nahm von einer ca. zweimannskopfgrossen blasenartigen Geschwulst, deren Sitz zwischen den Gekrösblättern im Bereich des Uebergangs des Zwölffingerdarmes in den Leerdarm war. In der Umgebung dieser Geschwulst sind die Gefässe stark gefüllt, unter der Serosa Blutungen. In den breiigen Inhaltmassen des Dünndarmes fanden sich reichlich Spulwürmer, welche sich in der Nähe der Geschwulst zu einem faustgrossen Knäuel zusammengeballt hatten. In der Mitte der Geschwulst hatte der Darm eine erbsengrosse Oeffnung, in welcher ein Spulwurmemplar steckte. Der Inhalt der Geschwulst selbst bestand aus flüssigen und dünnbreiigen Ingestis, vermisch mit mehreren Spulwürmern.

Es ist einleuchtend, dass die Spulwürmer an der Ansatzstelle des Gekröses an den Darm diesen durchbohrten und sich zwischen die Gekrösblätter einnisteten; durch den nachdringenden Darminhalt sackten sich die abgehobenen Gekrösblätter aus und bildeten so die Geschwulst, an welche sich secundär die Peritonitis anschloss.

Görig.

Ueber Arsenikbehandlung bei Otitis externa der Hunde und sog. Ausbrennen des Gehörganges.

Von Prof. L. Hoffmann in Stuttgart.

(Oesterreich. Monatsschrift für Thierheilkunde, 1898, No. 5)

Eine derjenigen Krankheiten, deren Behandlung trotz Anwendung der verschiedenartigsten Medikamente sehr oft resultatlos bleibt, bildet die chronische Entzündung des äusseren Gehörganges der Hunde. Es ist dies jene Krankheit, deren Hauptsymptom in der Gegenwart eines sehr reichlichen, braunen oder grauen, dünn- oder dickflüssigen, höchst übelriechenden Ohrenflusses besteht. Auf Druck entstehen die ominösen schnalzenden und quatschenden Geräusche aus der Tiefe des Ohres. Die damit behafteten Hunde schlagen oft stundenlang die Ohrlappen um den Kopf und verursachen dadurch die bekannten klatschenden Töne.

Seitens des Verf.'s wurden schon die verschiedenartigsten Methoden gegen dieses Leiden eingeleitet, ohne jedoch immer den gewünschten Heilerfolg zu erzielen. Auch das in Bulgarien übliche sog. Ausbrennen, das der Autor durch einen bulgarischen Studirenden zu sehen bekam, liess im Stich, bis eine medikamentöse Behandlung mit Arseniklösung günstigen Ausgang zeitigte. Mehrere Fälle schon wurden seitens des Vert. auf diese Weise geheilt, einen sehr eklatanten dieser Art theilt er des Näheren mit.

Ein werthvoller deutscher Hühnerhund, der schon $\frac{1}{2}$ Jahr thierärztlich behandelt worden war, wird mit den bekannten Symptomen dem Verf. vorgeführt. Nach wochenlanger vergeblicher chirurgischer Behandlung wird zur Arsenikur geschritten und erhält Patient die Fowler'sche Lösung in Dosen von 3 Tropfen, täglich um einen Tropfen steigend bis 20 und dann wieder abwärts auf die ursprüngliche Quantität, um wieder von Neuem zu steigen. Daneben bekommt der Hund täglich nur 1 Liter verdünnte Milch und wöchentlich 1—2 Mal Weissbrot. Der Erfolg war überraschend, indem der Hund vollständig geheilt wurde und als Gebrauchshund wieder gut verwandt werden konnte. Verf. erwähnt ausdrücklich, dass man die vorgeschriebene Methode strikte durchführen muss und vor frühestens 6 Wochen kein sichtbarer Erfolg zu erwarten ist. Zur jedesmaligen rich-

tigen Dosirung der Arseniklösung empfiehlt sich das Anlegen einer Tabelle.

Das oben erwähnte Ausbrennen geschieht folgendermassen: Ein ca. 90 qcm grosses feines Leinwandtuch wird in geschmolzenes Wachs getaucht und vor Erkalten zu einem Trichter aufgerollt. Nach dem Erkalten wird dieser Trichter mit seiner Spitze tief in das betreffende Ohr eingeführt und am oberen freien Rande angezündet. Sobald der Trichter bis nahe an den Kopf herunter gebrannt ist, wird ausgelöscht und der Stumpf herausgezogen, wobei sich zeigt, dass das untere Ende des Trichters angefüllt ist mit einem weisslichen, mehr oder weniger trockenen Pulver, dies sind die in dem Ohre enthaltenen Secretmassen. In Folge der saugenden Wirkung der herunter brennenden Flammen werden die Secretmassen in den Trichter eingesogen und durch die austrocknende Wirkung des Feuers zu einem Pulver verwandelt.

Görig.

Darmsteine beim Maulthier.

Von Lauri.

(Il moderno zootatro, 1898, S. 185.)

Bei der Untersuchung einer kolikkranken Maulthierstute konnte L. per anum nichts Besonderes feststellen, dagegen fühlte er von aussen in der rechten Unterrippengegend nach der Wirbelsäule zu einen harten Gegenstand. Ausser den gewöhnlichen Symptomen zeigte die Stute eine starke Streckung der Hinterbeine nach hinten, sodass der Leib aufgezogen war. Mit den Vorderbeinen scharfte sie und hob bald das eine, bald das andere Bein auf. Da alle Heilversuche vergebens waren, schlug L. die Operation vor, in die aber der Besitzer nicht einwilligte, so dass die Stute nach 4 Tagen starb. Bei der Obduction fanden sich im Grimmdarm 5 Steine, die je 20—25 cm von einander entfernt lagen und zusammen 5700 g wogen. Die Steine waren dreieckig prismatisch und besaßen leicht gekrümmte Flächen, sowie mehr oder weniger scharfe Kanten. Als Futter hatte die Stute Kleie, Reisspelzen und Reismehl erhalten.

Frick.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Hundswuth complicirt mit Anwesenheit von *Eustrongylus gigas* in der Bauchhöhle.

Von Rondelli.

(Giornale della Reale Societa ed Accad. Veterinaria Italiana. 1898, S. 462.)

Obiger Fall ist insofern ausserordentlich wichtig, als er zeigt, dass die Diagnose Wuth oft erst durch den Impfversuch entschieden werden kann und dass sowohl die Erscheinungen während des Lebens als auch der Obductionsbefund im Stiche lassen.

Eine Jagdhündin zeigte seit einigen Tagen Unruhe, Aufregung und Störungen in der Futteraufnahme. Auch hatte sie Hunde, die ihr zur Begattung beigegeben waren, abgebissen. Sie war etwas aufgereggt, heulte fortwährend und lief sehr unruhig umher. Trotzdem war sie beim Streicheln zuthunlich, wedelte mit dem Schwanz und rieb sich sogar an den Beinen von Personen. Sie speichelte nicht, hatte klaren Blick, nicht erweiterte Pupillen und normalen Puls. Zwei durch die läufige Hündin angelockte Hunde jagten sich mit ihr herum und beschnupperten sie. Sie liess sich Anfangs dies gefallen, zeigte aber plötzlich dem einen Hunde die Zähne, versuchte sogar, ihn zu beissen, während sie sich gegen den andern zutraulich erwies. Es wurde die Hündin als wuthverdächtig unter Beobachtung gestellt und abgesperrt. Noch an demselben Tage zeigte die Hündin Beisswuth und biss auch wirklich einen Hund und einen Menschen, der die Umzäunung ausbesserte, weil die Hündin diese zernagte.

Bei der nächsten Besichtigung lag die Hündin im Grase wie schlafend, erhebt sich aber sofort beim Zuruf und verschlingt zwei ihr zugeworfene Stücke rohen Fleisches in normaler Weise.

Darauf springt sie auf die Eingangsthür zu und beißt in diese hinein. Der Gang war etwas schwankend, jedoch nicht auffällig, sie heulte von Zeit zu Zeit, hatte ein schlechtes Aussehen und unbefriedigendes Allgemeinbefinden. Schlucken von Milch und Wasser geschah ohne Beschwerden. Der Zustand verschlechterte sich immer mehr und nach zwei Tagen trat der Tod ein. Charakteristische Wuthsymptome waren nicht aufgetreten, trotzdem wurde der Tollwuthverdacht aufrecht erhalten.

Die Obduction lieferte folgenden Befund: In der Bauchhöhle liegt eine diffuse Peritonitis mit Bildung zahlreicher Zotten vor, hauptsächlich im Bereich von Mesenterium, Milz und Leber. Letztere war wie umwickelt von einem langen Wurm, einem *Eustrongylus gigas*, der 60 cm lang und 1 cm breit war. Der Magen enthält Flüssigkeit, aber keine Fremdkörper (Gras, Steine, Stroh u. s. w.) Der Darm ist leer und zeigt namentlich in seinen hinteren Partien eine heftige hämorrhagische Entzündung. Am Peritoneum gelang es nicht, die Eintrittsstelle des Parasiten ausfindig zu machen. Trotz des Parasitenfundes blieb der Thierarzt bei seinem Tollwuthverdacht und veranlasste zunächst, dass der Gebissene sich einer Behandlung im Instituto anti-rabbico dell' Ufficio Municipale d'Igiene di Torino unterzog.

Mit dem Gehirn der Hündin wurden zwei Kaninchen geimpft, die beide am 16. Tage unter den Erscheinungen der paralytischen Wuth starben. Von einem derselben wurde Gehirn entnommen und damit zwei andere Kaninchen geimpft; von diesen starb das eine am 14., das andere am 18. Tage nach der Impfung an Wuth. Mit dem Gehirn eines derselben wurden nochmals zwei Kaninchen geimpft, die ebenfalls am 11. bzw. 12. Tage an Wuth starben.

Es konnte demnach kein Zweifel bestehen, dass die Hündin an der Wuth gefallen war und dass die Anwesenheit von *Eustrongylus gigas* nur einen Gelegenheitsbefund darstellte. R. glaubt fernerhin annehmen zu müssen, dass die vielfach gemachte Angabe, *Eustrongylus gigas* sei im Stande, Wutherscheinungen hervorzurufen, auf einem diagnostischen Irrthum beruhe. Derselbe würde vielleicht nicht vorkommen, wenn die einschlägigen Fälle stets durch die Impfung von Kaninchen genau untersucht würden. Letzteres sei um so nöthiger, wenn Hunde, bei denen derartige Parasiten nach dem Tode gefunden werden, Menschen gebissen haben.

Frick.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reich Ende Juni 1898.

(Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Thierärzte. -- Veröffentlicht im Reichs-Anzeiger vom 5 Juli 1898.)



Maßstab 1:600000.

Nahrungsmittelkunde.

Das Fleisch bei acutem Aufblähen der Wiederkäuer.

Von M. Villain, Chef der Fleischbeschau in Paris.

(Revue de thérapeutique méd.-chir. Annales de méd. vét., 4., 1898.)

Der Umstand, dass in den grossen Fleischhallen von Paris grosse Massen von Fleisch abgeliefert werden, welche von Rindern (besonders Kühen) stammen, die hauptsächlich auf den Weiden von acutem Aufblähen überrascht wurden und daran starben oder kurz vorher getödtet wurden, hat den Verf. veranlasst, sich darüber zu äussern.

Besonders stark treten die Läsionen dabei in der Muskulatur der Hinterschenkel, sowie unter den Schultern auf und findet man hier meist auffallende Entfärbung mit Infiltration. Beim Einschneiden ergiesst sich eine blutigseröse Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruch, der bei Infiltrationen in der Nähe des Bauchfells an den Geruch der Excremente erinnert und sind immer auch die nächsten Lymphdrüsen, sowie das betr. Fett alterirt, alle diese Erscheinungen fehlen indess, wenn die Thiere schon bei Beginn der ersten Zufälle zur Schlachtung kommen. Endet der Meteorismus bei ganz gesunden Thieren sehr rasch mit Tod oder wird noch rechtzeitig geschlachtet, fand Villain die Fäulnisserreger nur auf der Oberfläche der Haut oder in den Anfängen der nach aussen mündenden Schleimhautcanäle, besonders im Darmende. Hauptsächlich vom Darm aus gelangen die Mikroben in die Säftemasse und geht dies bei krepirten Thieren sehr rasch vor sich. Kurze Zeit nach dem Tode treten dann mikrobische Gifte auf und diese sind es insbesondere, welche das Fleisch für den Menschen in gewissen Fällen so gefährlich machen. Dies ist auch der Grund, warum das Fleisch auch bei rasch eingetretenem natürlichen Tode zu inhibiren ist und begreift Villain nicht, dass die Ministerialverordnung vom 25. Juli 1894 gestattet, auch bei krepirten schlachtbaren Thieren unter Umständen das Fleisch zum Verkaufe frei zu geben, so beim Verenden durch innere Verblutung, Asphyxie, bei Tod durch Lungen-, Gehirn- oder Rückenmarkscongestion. Er will zwar grundsätzlich keine Kritik an gesetzlichen Vorschriften üben, hätte es aber, da die erwähnte Toleranz nothwendig zu Missbräuchen führen muss, sehr gewünscht, dass die genannte Verordnung unterblieben wäre.

Vogel.

Abnorme Färbung des Skeletts bei einem Rinde.

Von Prof. Mosselmann und Assistent Hébrant in Brüssel.

(Annales de Médecine vétérinaire. Avril 1898.)

Unter den in den Schlachthäusern anzutreffenden Anomalien gehören die Knochen zu den seltenen, noch seltener sind aber Farbenveränderungen derselben. Thierarzt Wageman in Tirlemont hat nun kürzlich einige Knochen eines jungen Rindes, welche wie das ganze Skelett eine Chokoladefarbe zeigten, zu näherer Untersuchung an die Brüsseler Thierarztschule gesendet und veröffentlicht nun Obige das Ergebniss ihrer Forschungen. Das Thier stammte aus einer bäuerlichen Wirthschaft und wurde in derselben Weise gefüttert und gehalten, wie die übrigen Stallinsassen, frass aber wenig und wurde aus diesem Grunde der Schlachtbank überliefert. Man fand Anämie in leichterem Grade, sonst nichts Krankhaftes, ausgenommen rothbraune Färbung sämtlicher Knochen, welche namentlich beim Zerlegen stark hervortrat. Das Fleisch hatte ein gutes Ansehen.

Das Raspeln der Knochen ergab ein Pulver, welches wie das einer geriebenen Muskatnuss aussah, das Mark der Metacarpusknochen erschien citronengelb. Da die chemische Untersuchung eine normale Analyse der Bestandtheile aufwies, musste das Hauptgewicht auf die Extraction des Farbstoffes gelegt werden, Wasser, Alkohol, Aether, Chloroform ergaben jedoch ein negatives Resultat. Erst durch Aetzalkalien erhielt man eine braune, ins Violette stehende Flüssigkeit, welche im Spektroskop drei Absorptionsstreifen zeigte, einen gelben

zwischen 85 und 90, einen blauen nach 100 und einen violetten zwischen 115 und 120, der gelbe Streifen war der schwächere. Auf Lösung des Pulvers in verdünnter Salpetersäure trat Rosafärbung auf, die übrigen chemischen Mittel (Chlor, Säuren u. dergl.) ergaben nichts Bestimmtes. Beim Abdampfen der alkalischen Solution, Entfernen des Alkalis und Behandlung des Rückstandes mit erwärmtem Alkohol präcipitirte der Farbstoff ungelöst, entwickelte in der Wärme Ammoniak und ergab beim Calciniren den gewöhnlichen Gehalt der Pigmente an Eisen; man hatte es somit mit einem organischen, eisenhaltigen Stickstoffkörper zu thun, der wohl aus dem Hämoglobin des Blutes stammt und nach Analogie anderer ähnlicher Substanzen zu den Melaninen gezählt werden muss. Auch diese sind unlöslich in Wasser und Alkohol, unveränderlich in der Hitze, löslich dagegen in Alkalien und von gleichem Eisengehalt (0,254 % Borow). Durch Schwefel- oder Salpetersäure gehen sie sämmtlich mit rother Farbe in Lösung.

Behufs der histologischen Untersuchung wurde ein Knochenquerschnitt mit stark verdünnter Salzsäure entkalkt, wobei indess nur wenig Farbstoff frei wurde. Unter dem Mikroskop zeigten feine Schnitte merkwürdigerweise keine gleichmässige Vertheilung der Farbe; in der Grundsubstanz fehlte sie, man fand sie nur in den Knochenzellen und zwar bei den in Säure entkalkten Knochen nicht krystallinisch, sondern unter der Form von (in dem Protoplasma der Osteoplasten enthaltenen) Pigmentgranulationen. Ausserdem wurde da und dort bemerkt, dass einzelne Havers'sche Canälchen erweitert waren und vielkernige Plättchen einschlossen, sowie dass die um die Ersteren gelegenen Lamellenhaufen eine innere, etwas hellere Zone zeigten, in der die Knochenzellen leicht vergrössert erschienen, es hatte daher an einzelnen Knochenstellen bereits ein Degenerationsprocess angesetzt. Aus dem Ganzen glauben die beiden Forscher entnehmen zu können, dass man es bei der abnormen Färbung des ganzen Skeletts mit einer färbenden Substanz zu thun habe, welche als Product der regressiven Umwandlung des Hämoglobins eines physiologisch veränderten Blutes anzusehen ist und dass Letzteres es auch war, welches das Gedeihen des Thieres beeinträchtigte, im Uebrigen aber keine Veranlassung abgeben konnte, das Fleisch vom Genusse des Menschen auszuschliessen, was auch von Wageman nicht geschehen war.

Vogel.

Verwaltungsbericht der Direction des Schlacht- und Viehhofes zu Köln a./Rhein für das Jahr 1896/97.

I. Viehhof-Auftrieb: 52 816 Rinder, 134 751 Schweine, 53 134 Kälber, 23 637 Schafe.

Ausfuhr: 26 248 Rinder, 34 418 Schweine, 7948 Kälber und Schafe.

II. Schlachtungen: 26 370 Rinder, 105 193 Schweine, 49 857 Kälber, 25 200 Schafe, 146 Ziegen, 1 159 Pferde. Von diesen wurden beanstandet: 2764 $\frac{3}{4}$ Rinder (10,52 %), 828 Schweine (0,5 %), 130 $\frac{1}{4}$ Kälber (0,28 %), 444 Schafe (1,76 %). Davon vernichtet: 31 $\frac{1}{4}$ Rinder (0,11 %), 16 $\frac{1}{4}$ Schweine (0,01 %), 8 $\frac{1}{4}$ Kälber (0,01 %). Der Freibank überwiesen: 232 $\frac{1}{4}$ Rinder (0,9 %), 164 Schweine (0,1 %), 95 Kälber (0,2 %), 28 Schafe (0,11 %). An einzelnen Organen wurden vernichtet im Ganzen 4378 $\frac{1}{4}$ Stück, ausserdem 487,5 kg Fleisch.

Wegen Lungenseuche erfolgte die Beanstandung in 15 Fällen, wegen Tuberculose in 1887 = 0,97 % der Gesamtzahl der Schlachtungen. Trichinen wurden nicht festgestellt, dagegen Finnen bei 68 Schweinen (0,06 %).

In den ländlichen Vororten wurden bei Haus-schlachtungen untersucht: 419 Schweine, 16 Ziegen, 1 Schaf; davon wurden bei 71 Schweinen (16,94 %) Finnen festgestellt.

Das von auswärts eingeführte und auf den Schau-ämtern untersuchte frische Fleisch belief sich auf: 2088 Rinderviertel, 990 halbe Schweine, 137 Kälber, 617 Lämmer bzw. Spanferkel, 2989 Schweine-, Kalbs- und Hammelrücken,

Schweinerippenstücke, Kalbs- und Hammelkeulen, 1404 Würste, 1 Stück Eingeweide, 2 Schweinelebern.

Von den Fleischbeschauern wurde in Beschlag genommen und vernichtet: 58 Rinderviertel, 2 halbe Schweine, 10 Kälber, 4 Roastbeefs, 10 Schweinerücken oder Rippenstücke 3 Kalbs- bezw. Hammelrücken, 14 Würste und 170 kg Fleisch.

Zur mikroskopischen Untersuchung kamen 134 Schinken (22 serbische und 112 amerikanische) und 80 Speckseiten (10 serbische und 70 amerikanische). Eine Speckseite amerikanischen Ursprungs erwies sich als trichinös.

Edelmann.

Verschiedene Mittheilungen.

Amerikanischer Attaché zur Controle der deutschen Fleischschau.

Der Botschaft der Vereinigten Staaten von Amerika zu Berlin ist ein besonderer wissenschaftlicher Attaché zugetheilt worden, der, wie die »Allgemeine Fleischer-Zeitung« meldet, von seiner Regierung direkt zu dem Zwecke nach Deutschland entsandt worden ist, um über die in Fleischwaren amerikanischen Ursprungs gemachten Trichinenfunde an Ort und Stelle Erhebungen anzustellen. Es ist dies der dem amerikanischen Ackerbau-Ministerium angehörige Zoologe Dr. Ch. Wardell Stiles.

Vermuthlich wird sich der Herr Attaché in vorkommenden Fällen mit den betr. Sanitätsthierärzten in Verbindung setzen und durch eigene Untersuchungen das Interesse seiner Regierung, welches mit dem deutschen Interesse nicht immer übereinstimmt, nach Möglichkeit zu fördern suchen.

Vereinsnachrichten.

Einladung zur 52. ordentlichen Plenar-Versammlung des Thierärztlichen Vereins für Württemberg.

Die 52. ordentliche Plenar-Versammlung findet am Samstag, den 23. Juli, Vormittags 10 Uhr im »Hotel Silber«, Charlottenplatz, in Stuttgart statt.

Tages-Ordnung:

1. Wissenschaftliche Vorträge:
 - a. Die Bestrebungen des Württembergischen Pferdezuchtvereins, insbesondere die Förderung desselben durch Unterstützung seitens der Thierärzte, Referent: Se. Erlaucht Otto Graf von Rechberg und Rothenlöwen, Präsident des Württembergischen Pferdezuchtvereins;
 - b. Die infectiöse Cerebrospinalerkrankung der Pferde (sog. Borna'sche Krankheit), Referent: Herr Professor Dr. Klett-Stuttgart; Correferat hierüber unter besonderer Berücksichtigung der beobachteten Krankheitserscheinungen und der Art des Auftretens: Herr Districtsthierarzt Sperling-Langenau.
2. Rechenschaftsbericht des Vorstandes.
3. Rechenschaftsbericht des Kassiers.
4. Erneute Berathung der Statuten mit Rücksicht auf das Bürgerliche Gesetzbuch.

Die verehrlichen Vereinsmitglieder werden zu recht zahlreicher Betheiligung freundlichst eingeladen und ebenso dringend wie höflich ersucht, ihre Theilnahme bis zum 20. d. M. behufs Vorausbestellung der erforderlichen Gedecke für das gemeinschaftliche Mittagessen (à 2,50 Mk. ohne Wein) bei dem Unterzeichneten anzumelden. Gäste sind herzlich willkommen.

Stuttgart, den 8. Juli 1898.

I. A. des Vereinsausschusses der derzeitige Vorstand:
Sussdorf.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Das Haarkleid, die Farben und Abzeichen der Pferde.

Von Prof. Dr. Zürn, Kgl. S. Hofrath. Verlag von M. Heinsius Nachfolger, Leipzig 1898. Preis 1 Mk. 20 Pfg.

Thierärzte und Pferdezüchter müssen mit den üblichen Bezeichnungen der Haarfarbe und Abzeichen vertraut sein, um bei Aufstellung von Befund-scheinen, Zuchtregistern, Stammbäumen und dergl. das Signalement oder Nationale der Thiere genau angeben zu können. Der Verf. giebt in der vorliegenden Broschüre über alle einschlägigen Punkte ausführliche und präcise Unterweisung, die vielen Interessenten angenehm sein wird und auch bestens empfohlen werden kann. Nachdem die verschiedenen Formen und Eigenschaften der Haare, auch ungewöhnliche Erscheinungen bezüglich der Behaarung, sowie der einzelnen Haare dargelegt sind, finden die Haarfarben und Abzeichen der Pferde eine eingehende Beschreibung. Das Vererben der Haarfarben und das künstliche Färben des Haarkleides finden in einem Anhang kurze Erledigung.

Malkmus.

Leisering's Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere. Unter Mitwirkung von Professor Dr. Baum in Dresden in erweiterter Form herausgegeben von Dr. W. Ellenberger, Kgl. Medicinalrath und Professor an der thierärztlichen Hochschule in Dresden. 3. Aufl. Lief. 2: Tafel 7—12. 4. In Mappe 6 Mk.

Die soeben erschienene 2. Lieferung enthält auf Tafel 7—12 die Muskeln des Pferdes mit Ausnahme des Kopfes.

Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Geheimrath Prof. Dr. Dieckerhoff ist von der Stelle des Departementsthierarztes bei der Regierung zu Potsdam entbunden und Kreisthierarzt Klebba in Halle zum Departementsthierarzt für den Reg.-Bez. Potsdam ernannt worden. Die Oberamtsthierarztstelle in Mergentheim wurde dem Thierarzt Popp, seltner Assistent am pathologischen Institute der Stuttgarter Hochschule, übertragen (erstmalig durch Königliche Verordnung). Dem Thierarzt Paul Hummel zu Znai ist die Kreisthierarztstelle für den Kreis Znai, dem Thierarzt Gustav Düwell die commissarische Verwaltung der Kreisthierarztstelle für den Kreis Blumenthal und dem Thierarzt Griesow in Naumburg die commissarische Verwaltung der Kreisthierarztstelle für den Kreis Naumburg übertragen worden. Thierarzt Müller in Fürstenberg ist zum Assistenten an der Rothlauf-Impfanstalt der brandenburgischen Landwirtschaftskammer ernannt, Thierarzt Rössle in Langenburg zum Stadthierarzt in Waiblingen gewählt worden. — Verzogen sind die Thierärzte Lehmann von Callies nach Barmstedt, Hansen von Steinbergkirche nach Schöllkrippinge, Brinkmann von Würzburg nach Kissingen, Gutfeld von Heidelberg nach Bruchsal. — Niedergelassen hat sich Thierarzt Rosenplenter in Adenstedt.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Rossarzt Paul vom Feld-Art.-Regt. No. 35 unter Versetzung zum Drag.-Regt. No. 4 zum Oberrossarzt, Unterrossarzt Jarmatz vom Drag.-Regt. No. 6 unter Versetzung zum Feld-Art.-Regt. No. 34 zum Rossarzt, Unterrossärzte der Reserve Assenmacher und Büttner zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes befördert. — Oberrossarzt Fächsel vom Drag.-Regt. No. 4 zum Leib-Garde-Hus.-Regt., Rossarzt Schmidt vom Leib-Kür.-Regt. No. 1 zum 2. Garde-Feld-Art.-Regt., Oberrossarzt Dischereit auf seinen Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt, Districtsthierarzt Sperling in Langenau, Unterrossarzt der Reserve vom Landwehrbezirk Ulm, ist zum Rossarzt befördert worden.

Gestorben: Departementsthierarzt Pech in Trier, Kreisthierarzt Willutzki in Wehlau, Thierarzt Krosch in Erleben, Thierarzt E. Beckmann in Schleddehausen.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben von
Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von
Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von
Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 *M* viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 30.

Ausgegeben am 23. Juli.

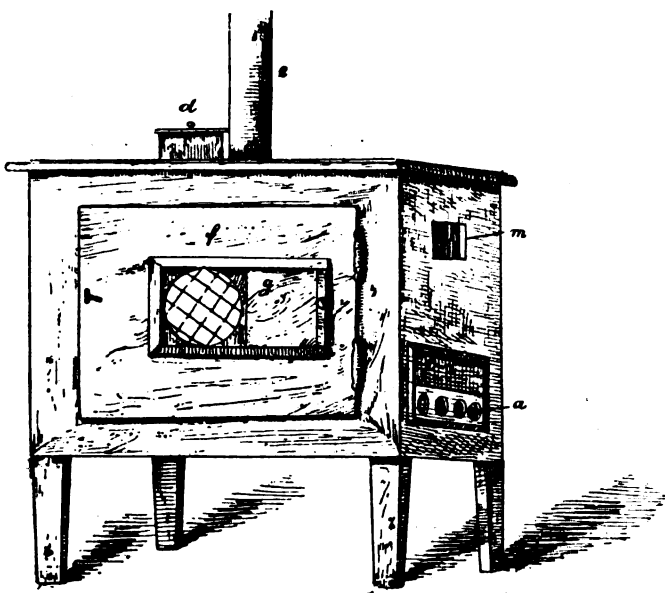
1898.

Die Conservirung von Fleisch mit Hülfe von Formaldehydgas (Formalinas).

Von Dr. A. Ströse in Hannover.

(Schluss.)

Wir haben erfahren, dass wir bisher einer Conservirungs-
methode entbehrten, durch welche sich mit einem geringen
Aufwande von Kosten und Mühe eine Erhaltung des Gebrauchs-
werthes (Genuss- und Nahrungswerthes) des rohen Fleisches
auf längere Zeit ermöglichen lässt. Ich glaube nun, durch die
Anwendung des Principes der Aufbewahrung des frischen
Fleisches in einem mit Formalin desinficirbaren und durch sterile
Luft ventilirbaren Raume ein Verfahren aufgefunden zu haben,
welches den bisher gebräuchlichen Conservirungsmethoden gegen-
über erhebliche Vortheile bietet. Bevor ich auf meine nach
dieser Richtung hin angestellten Versuche eingehe, werde ich
den zur Conservirung des Fleisches dienenden Apparat¹⁾ be-
schreiben.



Er besteht aus einem aus Holz angefertigten Schranke,
in dessen Decke Haken zur Aufnahme des Fleisches einge-
schraubt sind. Die beiden Seitenwände und die Thür sind mit

¹⁾ Derselbe ist zum Patente angemeldet worden.

Ventilationslöchern (*a* und *f*) versehen, welche mit einer dünnen
Schicht von entfetteter Watte verschlossen und durch Schieber
(*c* und *g*) abschliessbar sind. Eine zweite Oeffnung findet sich auf
der Rückseite des Schrankes; dieselbe kann durch Herablassen
des Schiebers *d* verschlossen werden und mündet in das Abzugs-
rohr *e* ein. Letzteres besteht aus Weissblech und führt durch
ein Loch in der Wand oder durch das Fenster in's Freie. Der
Schrank ist in einem sauberen, mässig kühlen, vor directen
Sonnenstrahlen geschützten Raume aufzustellen. Die Grösse des
Schrankes richtet sich danach, ob er zur Frischerhaltung
grösserer oder geringerer Mengen von Fleisch dienen soll.
Nicht zweckmässig ist es, die Schränke zu umfangreich zu
bauen. Schlächter, Wildhändler u. s. w. stellen besser mehrere
Schränke auf, um an Formalin zu sparen. Nur zum Trans-
porte des Fleisches auf sehr weite Strecken, z. B. für die Ein-
fuhr aus überseeischen Ländern, sollen grosse Desinfections-
kammern Verwendung finden. Der Betrieb derselben ist dann
sehr wohlfeil, wenn sie nicht häufig geöffnet werden.

Am längsten hält sich solches Fleisch frisch, welches
höchstens drei Tage alt ist, denn älteres Fleisch enthält auch
unter der Oberfläche Bakterien, welche durch Formalin
schwer oder überhaupt nicht zu vernichten sind. Am besten
eignet sich für die Methode ferner das in Viertel zerlegte
Fleisch, weil in diesem Falle die Oberfläche aus Knochen,
Bindegewebe und Fett besteht, die unter dem Einflusse des
Gases ihre Farbe nicht verändern, während das Muskelgewebe
durch Formaldehyd leicht verfärbt wird. Bei der Beschickung des
Apparates ist selbstverständlich darauf zu achten, dass die ein-
zelnen Fleischtheile frei hängen, so dass sie von allen Seiten von
der Luft und dem Desinfections-gase bestrichen werden. Endlich
muss bemerkt werden, dass die Haken, mit denen das Fleisch auf-
gehängt wird, durch Erhitzen in einer Bunsen- oder Spiritus-
flamme keimfrei zu machen sind, wenn man eine Conservirung
auf längere Zeit zu erzielen wünscht. Versäumt man diese
Desinfection, so ist zu befürchten, dass nach Verlauf von einiger
Zeit Fäulnissprocesse in der Gegend einsetzen, wo die Fleisch-
haken das Fleisch berühren.

Ist der Schrank mit Fleisch gefüllt, welches noch lebens-
warm ist und eine feuchte Oberfläche besitzt, so muss zunächst
für eine alsbaldige Trocknung gesorgt werden, indem man die
sämmlichen Ventilationslöcher, nöthigenfalls sogar die Schrank-
thür öffnet und auch in dem Raume, in dem der Apparat Auf-
stellung gefunden hat, Zugluft erzeugt. Selbstverständlich kann
die Auskühlung des Fleisches auch an einem anderen luftigen
Orte geschehen, doch eignen sich hierfür Kühlhäuser und Eis-
schränke nicht. Eine nachträgliche Conservirung des solchen

Räumen entnommenen Fleisches ist, wie ich durch diesbezügliche Versuche erfahren habe, also nicht angängig.

Ist die Fleischoberfläche einigermaßen trocken, dann schneidet man die Stücke gegebenen Falls noch so zurecht, dass sie möglichst glatte Oberflächen besitzen; die (ziemlich werthlosen) Bauchlappen z. B. schneide man glatt ab, weil die Formalindämpfe in Falten und Taschen schwer eindringen.

Alsdann werden alle Schieber der Ventilation (*c d g*) herabgelassen, man stellt die mit 1—2 Pastillen (pro Cubikmeter Rauminhalt) beschickte brennende Desinfectionslampe derart in dem Schranke auf, dass sie sich möglichst nicht ganz nahe am Fleische befindet und schliesst die Schrankthür. Durch die Glasfenster (*m*) des Schrankes kann man nun die brennende Lampe und das Fleisch deutlich sehen.

Nach Verlauf von 3—7 Stunden öffnet man die Schieber *c, g* und *d*. Die Dauer des luftdichten Verschlusses hat sich danach zu richten, ob man eine längere oder kürzere Frischerhaltung des Fleisches zu erzielen wünscht. Nachdem die Ventilation geöffnet ist, tritt die Luft durch die Wattefilter bei *a* und *f* in den bislang mit Formalin geschwängerten keimfreien Raum des Schrankes hinein und verlässt den letzteren durch das Abzugsrohr *e*, welches fortwährend eine saugende Wirkung auf die Luft des Schrankes ausübt und dadurch in diesem einen constanten Wechsel durch Watte filtrirter, also keimfreier Luft veranlasst. In Folge dieser Einrichtung des Schrankes wird nicht nur dem Stickigwerden des frischen Fleisches vorgebeugt und die Oberfläche desselben getrocknet, so dass sich die conservirte Waare auch dann noch lange frisch hält, wenn sie dem Schranke entnommen und in gewöhnlichen Vorrathsräumen untergebracht wird, sondern die Aufbewahrung des Fleisches in dem sterilen und dabei ventilirten Schranke bietet gegenüber der Unterbringung in einem luftdicht geschlossenen, durch Formalin desinficirten Raume auch den Vortheil, dass in ersterem die Schimmelpilzbildung¹⁾ weit leichter und sicherer unterdrückt wird, als in letzterem, sowie dass die conservirende Wirkung des Formaldehydgases durch den constanten Luftwechsel nicht unbedeutend unterstützt wird, so dass geringere Mengen des Gases zur Frischerhaltung genügen, Quantitäten, welche eine nennenswerthe Veränderung des Muskelfarbstoffes und einen tiefgehenden Gerbungsprocess des Fleisches nicht herbeiführen.

Man darf nun zu jeder beliebigen Zeit die Schrankthür öffnen und ganze Fleischstücke oder Theile solcher dem Schranke entnehmen, muss jedoch nach Eröffnung des Schrankes durch erneutes Inbetriebsetzen der Formalinlampe das Fleisch und die Luft wiederum desinficiren. Das braucht jedoch nicht alsbald nach der jedesmaligen Oeffnung der Thür zu geschehen, sondern wo der Schrank behufs Wechsels seines Inhaltes und Entnahme von Theilen des Fleisches tagsüber öfter geöffnet werden muss, genügt es, wenn man die Lampe einen Tag um den anderen oder an jedem dritten Tage in Gang bringt. Sehr

¹⁾ Während Formaldehydgas ein starkes Bakteriengift ist, gedeihen die Hyphomyceten auf Nährlösungen bei einem Formaldehydgehalte, der jede Entwicklung von Bakterien unmöglich macht.

wichtig ist es, dass das Rohr so eingerichtet wird, dass es unter allen Umständen gut »zieht«.

Die Bedienung meines Conservierungsschrankes erfordert eine gewisse Uebung, die sich jedoch jeder Laie in kurzer Zeit aneignen kann. Man hat zu bedenken, dass unter dem Einflusse übermässiger Mengen von Formalingas die Farbe der Musculatur und der Knochen leidet und das Gewebe gegerbt wird, dass aber auch andererseits zur wirksamen Desinfection mindestens eine Pastille pro Cubikmeter Rauminhalt vergast werden und das Formaldehyd mehrere Stunden einwirken muss; zur Conservirung von Fleisch, dessen Oberfläche trocken und bereits mit Formalin behandelt worden ist, sind allerdings geringere Mengen von Gas erforderlich, weil solches Fleisch an sich schon einen ungünstigen Nährboden für die Bakterienvegetation abgiebt.

Die Frage: Wie lange lässt sich Fleisch in dem Formalin-Conservierungsschranke frisch halten? kann ich zur Zeit nicht vollständig beantworten, weil meine diesbezüglichen Versuche noch nicht abgeschlossen sind. Meine bisherigen Experimente lassen jedoch jetzt schon erkennen, dass man, selbst zur Sommerszeit und unter ungünstigen Witterungsverhältnissen (feuchte und warme Luft, Gewitter), Fleisch (besonders ganze Viertel) un schwer 4—6 Wochen lang derart conserviren kann, dass es sich in Bezug auf seinen Gebrauchswert nicht verschlechtert und unter allen Umständen als Nahrungsmittel Verwendung finden darf. Diese Dauer der Conservirung genügt für die gewöhnlichen Bedürfnisse des Fleischers, Wildhändlers, Gastwirthes und Consumenten zunächst vollkommen. Es muss jedoch angenommen werden, dass das Fleisch noch eine weit längere Zeit (mehrere Monate) hindurch frisch erhalten werden kann. Die Kosten der Conservirung sind dabei sehr gering (eine Formalinpastille kostet 3 Pfg.).

Um einen Masstab für den Effect meiner Methode zu gewinnen, habe ich die Versuche vielfach derart eingerichtet, dass ich gleichzeitig mit der Beschickung des Schrankes Controlfleisch im Zimmer aufhängte, welches von dem nämlichen Thiere stammte, wie das in dem Schranke aufbewahrte Fleisch; auch wurde darauf Rücksicht genommen, dass das Controlfleisch das gleiche Gewicht besass und von derselben Körpergattung stammte, wie das Fleisch im Schranke.

Auf Fäulniss und stinkende saure Gährung wurde stets nach der Methode von W. Eber untersucht. Der Schrank, welchen ich zu den Conservierungsversuchen benutzte, war in einem nach Süden zu gelegenen kleinen Zimmer aufgestellt und hatte einen Inhalt von einem halben Cubikmeter.

Es bedarf keiner weiteren Erklärung, dass sich meine Conservierungsmethode in erster Linie für frisches Fleisch, Wild und Geflügel eignet; ich werde jedoch auch Versuche mit anderen Nahrungsmitteln, vor allen Dingen mit Eiern, Fischen, Würsten u. s. w. anstellen.

Ich lasse zum Schlusse einzelne der Protokolle, die ich über meine Conservierungsversuche mit Fleisch geführt habe, folgen, weil dieselben geeignet sind, über manche Einzelheiten genauere Auskunft zu geben.

Versuch I.

Inhalt des Schrankes.	Datum.	Temperatur			Feuchtigkeit der Luft.	Barometerstand.	Wetter.	Beschaffenheit des Controlfleisches.	Beschaffenheit des conservirten Fleisches.	Bemerkungen.
		Niedrigste	Höchste	12 Uhr Mittags						
Vorderviertel eines Mastkalbes. Eine Stunde nach der Schlachtung in dem Schranke aufgehängt.	20. 5. 98.	—	—	19,5	81,0	75,1	Schwül.	—	—	Bei offener Ventilation 3 Pastillen vergast.
	21. 5. 98.	13,0	20,0	18,5	64,0	75,2	Halbheiter, schwül.	Gut.	Oberfläche etwas geblasst, gelblich verfärbt.	Auf 6 ³ / ₄ Stunden 2 Pastillen bei geschlossener Ventilation vergast. Darauf Ventilationsklappen geöffnet.
	22. 5. 98.	15,0	19,0	19,5	68,0	74,9	Heiter.	Am Bauchlappen erhebliche Fäulniss, geringe Oberflächenfäulniss des ganzen Viertels.	—	—

Inhalt des Schrankes.	Datum.	Temperatur			Feuchtigkeit der Luft.	Barometerstand.	Wetter.	Beschaffenheit des Controllfleiches.	Beschaffenheit des conservirten Fleisches.	Bemerkungen.
		Niedrigste	Höchste	12 Uhr Mittags						
	23. 5. 98.	Grad 16,0	Grad 19,5	Grad 18,5	% 61,0	74,7	Heiter.	Starke Oberflächenfäulniss. Stellenweise Schimmelbildung.	Oberfläche der Muscular graugelb, Wirbel dunkelgrau. Keine Fäulniss. Fett und Bindegewebe weiss.	1 Pastille vergast bei vierstündigem Verschluss.
	24. 5. 98.	15,0	19,0	17,5	65,0	73,3	Heiter.	Stellenweise Tiefenfäulniss. Farbe dunkler, unansehnlich. Schimmelbildung zugenommen.	—	—
	25. 5. 98.	13,0	18,5	16,5	68,0	74,3	Bedeckter Himmel.	Sehr unansehnlich. Hochgradige Fäulniss, sehr übelriechend. Consistenz weich.	Wie am 23. Mai. Geringe Fäulniss in der Tasche, welche der Bauchlappen bildet.	Bauchlappen entfernt. 1 Pastille vergast bei Verschluss der Ventilation auf 4 Stunden.
	26. 5. 98.	13,5	16,5	14,0	55,0	74,2	Trübe.	Vernichtet.	—	—
	27. 5. 98.	11,5	14,5	13,5	61,0	74,1	Trübe, windig.	—	Ohne Fäulniss, Oberfläche sonst wie am 25. Mai. In der Tiefe ganz frisch.	Das conservirte Fleisch ist dem Schranke entnommen und im Zimmer aufgehängt.
	28. 5. 98.	10,0	17,0	16,0	57,0	75,3	Halbheiter.	—	Desgl.	Das Fleisch ist gekocht. Während des Kochens ist kein Geruch nach Formaldehyd wahrnehmbar. Das gekochte Fleisch von tadelloser Beschaffenheit und gutem Geschmacke. Ist theilweise als Sülze, theilweise als Frikassee zubereitet genossen.

Resultat: Bei einer Lufttemperatur zwischen 13 und 20°, einer Feuchtigkeit der Luft von 64,0—81,0% und einem Barometerstande von 75,1°—75,2° ist bei frischem Kalbfleische (Vorderviertel) eine mässige Oberflächenfäulniss am 3. Tage eingetreten. Schimmelbildung zeigte sich am 4. Tage, Tiefenfäulniss am 5. Tage. Das Wetter war während dieser 5 Tage theils schwül, theils halbheiter, theils heiter, die Lufttemperatur schwankte zwischen 13 und 20°, die Feuchtigkeit der Luft zwischen 61 und 81%, der Barometerstand zwischen 75,2 und 73,3°.

Das mit Formaldehyd behandelte Fleisch erwies sich am 9. Tage als zum Genusse geeignet, es hatte sich jedoch bei Verwendung von 5 Formalinpastillen während zweier aufeinander folgender Tage nicht unerheblich verfärbt. Während der Zeit der Conservirung schwankte die Temperatur zwischen 10° und 20°, die Feuchtigkeit der Luft zwischen 55 und 81%, und der Barometerstand zwischen 73,0° und 73,3°; das Wetter wechselte und war an zwei Tagen schwül.

Bemerkung: Bei dem Conservirungsversuche ist der Fehler gemacht worden, dass eine zu bedeutende Menge von Formaldehyd entwickelt und der Bauchlappen nicht entfernt wurde.

Versuch II.

Inhalt des Schrankes.	Datum.	Temperatur			Feuchtigkeit der Luft.	Barometerstand.	Wetter.	Beschaffenheit des Controllfleiches.	Beschaffenheit des conservirten Fleisches.	Bemerkungen.
		Niedrigste	Höchste	12 Uhr Mittags						
Keule eines Mastkalbes. Circa drei Stunden nach der Schlachtung in den Schrank gebracht.	5. 5. 98.	—	—	16,5	51,0	75,4	Trübe.	—	—	2 Pastillen bei geschlossener Ventilation vergast; nach Verlauf von fünf Stunden ist die Ventilation geöffnet.
	6. 5. 98.	15,0	19,0	18,0	75,0	74,5	Landregen.	Oberfläche trocken.	—	—
	7. 5. 98.	15,0	16,0	15,0	66,0	75,0	Bis 6 Uhr Abends Regen.	In der Falte des Bauchlappens Fäulniss.	—	—
	8. 5. 98.	11,0	15,0	15,0	64,0	74,0	Halbheiter, keine Niederschläge.	Stellenweise Bildung von Schimmelcolonien.	—	—
	9. 5. 98.	13,5	14,0	14,0	76,0	75,1	Trübe, abwechselnd Niederschläge.	Desgl.	Etwas graugelbliche Oberfläche, Bindegewebe und Fett weiss.	Schrank auf ca. 5 Minuten geöffnet. 1 Pastille vergast, Schrank 4 Stunden abgeschlossen.
	10. 5. 98.	14,0	15,0	15,0	57,0	74,8	Halbheiter, ziemlich bewegte Luft.	Oberflächenfäulniss, schmieriger Belag.	—	—
	11. 5. 98.	13,0	15,0	14,0	71,0	73,4	Regnerisch, windig.	Auf frischer Schnittfläche keine Fäulniss.	—	—
	12. 5. 98.	12,0	15,0	13,0	60,0	73,6	Trübe, windig.	Auf allen Schnittflächen Fäulniss, nur die Schnittflächen der Musc. gastrocnemii zeigen keine Fäulniss.	Wie am 9. Mai. Farbe der Schnittfläche frisch.	1 Pastille bei geschlossener Ventilation (4 Stunden) vergast.
	13. 5. 98.	13,0	15,0	15,0	58,0	74,3	Halbheiter, windig.	Desgl.	—	—
	14. 5. 98.	13,0	15,5	14,0	55,0	75,0	Halbheiter, Wind. Abends Regen.	Auf allen Schnittflächen Fäulniss. Sehr übelriechend. Fleisch vernichtet.	—	—
	15. 5. 98.	14,0	16,5	16,0	61,0	75,2	Halbheiter, Abends Regen.	—	—	—
	16. 5. 98.	15,0	17,0	16,0	65,0	75,3	Trübe.	—	Wie am 12. Mai. Auf den Schnittflächen v. frischer Farbe. Keine Fäulniss.	Gebraten und gekocht von tadellosem Aussehen und Geschmacke.

Resultat: Bei einer Lufttemperatur zwischen 11° und 19°, einem Feuchtigkeitsgehalte der Luft von 51—76%, und einem Barometerstande von 74,0 bis 75,4° ist bei frischem Kalbfleische (Hinterviertel) Oberflächenfäulniss eingetreten am 6. Tage, Tiefenfäulniss am 8. Tage. Das Wetter war während dieser Zeit halbheiter, trübe oder regnerisch.

Im Conservierungsschranke hielt sich das Fleisch 12 Tage frisch. Bei Vergasung von 2 Pastillen hatte die Musculatur eine graugelbliche Farbe angenommen, durch welche jedoch das Aussehen des Fleisches nicht wesentlich beeinträchtigt wurde. Diese Farbenveränderung wäre geringer gewesen, wenn das Fleisch vor der Einwirkung des Formaldehydgases besser getrocknet worden und anstatt zwei Pastillen am 5. Mai höchstens eine Pastille vergast worden wäre.

Versuch III.

Inhalt des Schrankes.	Datum.	Temperatur			Feuchtigkeit der Luft.	Barometerstand.	Wetter.	Beschaffenheit des Controlfleisches.	Beschaffenheit des conservirten Fleisches.	Bemerkungen.
		Niedrigste	Höchste	12 Uhr Mittags						
Keulenstück von einem Bullen im Gewichte von 10 Pfd. Das Stück enthält keinen Knochen und sehr wenig Fett. — Das betr. Thier ist geschlachtet am 23. Mai Vorm., hat in der Schlachthalle gegangen bis zum 24. Mai, 7 Uhr Vorm., im Zimmer von 7 bis 9 Uhr. 9 Uhr 10 Min. ist es in dem Schranke aufgehängt worden.	24. 5. 98.	Grad 15,0	Grad 19,0	Grad 17,5	% 65,0	74,3	Heiter.	—	—	Bei auf 4 Stunden verschlossener Ventilation 1/2 Pastille vergast. Darauf Ventilation geöffnet und Wattenfilter entfernt.
	25. 5. 98.	15,5	18,0	16,0	68,0	74,2	Trübe.	Farbe dunkelroth, Oberfläche fast trocken.	Oberfläche heller als die des Controlfleisches, jedoch etwas mehr grau.	1 Pastille während zweistündigen Verschlusses des Schrankes vergast. Schrankthür und Ventilation geöffnet.
	26. 5. 98.	13,5	16,5	14,0	55,0	74,2	Trübe.	Oberflächenfäulniss. Leichter Schimmelbelag.	Desgl.	Schrankthür und Ventilation geöffnet.
	27. 5. 98.	11,5	14,5	13,5	61,0	74,9	Trübe.	Aussenfläche schwarzroth. Schnittfläche frischroth. Tiefenfäulniss.	Desgl.	Desgl.
	28. 5. 98.	10,5	14,0	13,5	64,0	75,1	Trübe.	Sehr starke Fäulniss.	Schwache Oberflächen- und Tiefenfäulniss und Schimmelbildung.	Desgl.

Resultat: Rindfleisch (reines Muskelfleisch aus der Mitte der Keule) zeigte am 4. Tage Oberflächen- und am 5. Tage Tiefenfäulniss. Temperatur: 11,5—19,0°, Feuchtigkeit der Luft: 55—68%, Barometerstand: 74,2—74,9°. Wetter an drei Tagen trübe, an einem heiter.

Rindfleisch, welches mit Formaldehydgas in einem geschlossenen Raume behandelt und darauf der freien Luft ausgesetzt wird, hält sich etwa noch einmal so lange, wie unter gewöhnlichen Verhältnissen aufbewahrtes Rindfleisch; schwache Oberflächenfäulniss und Schimmelbildung war zu bemerken am 6. Tage.

Versuch IV.

Inhalt des Schrankes.	Datum.	Temperatur			Feuchtigkeit der Luft.	Barometerstand.	Wetter.	Beschaffenheit des conservirten Fleisches.	Bemerkungen.
		Niedrigste	Höchste	12 Uhr Mittags					
12 Pfund Roastbeef, abstammend von einem am 24. Mai geschlachteten Ochsen. Das Schlachtthier hat etwa 24 Stunden in der Schlachthalle gegangen.	25. 5. 98.	Grad —	Grad —	Grad 16,0	% 68,0	74,3	Bedeckter Himmel.	—	Auf 5 Stunden ist der Schrank geschlossen. Während dieser Zeit ist eine Pastille vergast worden. Darauf ist die Ventilation geöffnet.
	26. 5. 98.	13,5	16,5	14,0	55,0	74,2	Trübe.	—	Schrankthür und Ventilation auf 4 Stunden geöffnet, 1 Pastille bei vierstünd. Verschlusse der Ventilation vergast. Darauf Ventilation geöffnet.
	27. 5. 98.	11,5	14,5	13,5	61,0	74,9	Trübe.	—	—
	28. 5. 98.	10,0	17,0	16,0	57,0	75,3	Halbheiter.	—	—
	29. 5. 98.	10,0	17,0	10,0	57,0	75,4	Heiter.	—	—
	30. 5. 98.	11,0	15,0	11,0	78,0	74,4	Regnerisch.	Farbe ganz wenig verändert. An keiner Stelle Fäulniss.	Die Hälfte abgeschnitten und 3 Tage später gebraten. Geschmack vorzüglich. 1/2 Pastille vergast, während der Schrank auf 4 Stunden geschlossen ist. Dann Ventilation geöffnet.
	31. 5. 98.	12,0	13,0	8,0	64,0	74,3	Trübe, Wind.	—	—
	1. 6. 98.	11,0	12,5	12,5	65,0	74,0	Desgl.	—	—
	2. 6. 98.	12,0	13,0	13,0	64,0	74,8	Halbheiter, Nachts 12 1/2 Uhr Gewitter.	—	—
	3. 6. 98.	13,5	15,5	14,0	73,0	74,8	Regen.	Befund wie am 30. Mai. Knochen, Fett und Bindegewebe ganz unverändert. Oberfläche der Musculatur leicht graugelb verfärbt.	Geöffnet. Das Fleisch ist 4 Tage später in gebratenem Zustande verzehrt worden und hatte den Geschmack frischen Fleisches.

Resultat: Rindfleisch (Roastbeef) erwies sich bei einer 10tägigen Aufbewahrung im Formalin-Schranke als tadellos; bei Vergasung von 2 1/2 Pastillen war eine ganz unerhebliche Veränderung der Farbe der Oberfläche der Musculatur eingetreten. Das Wetter war während dieser Zeit theils heiter, theils halbheiter, theils regnerisch, einmal fand ein Gewitter statt. Die Lufttemperatur schwankte zwischen 10° und 17°, der Feuchtigkeitsgehalt der Luft zwischen 55 und 78%, der Barometerstand zwischen 74,2 und 75,4°. Durch 4tägige Aufbewahrung in einem Hauskeller hatte das Fleisch nicht gelitten.

Versuch V.

Datum.	Inhalt des Schrankes.	Temperatur			Feuchtigkeit der Luft.	Barometerstand.	Wetter.	Bemerkungen.
		12 Uhr Mittags	Höchste	Niedrigste				
28. 5. 98	Blatt von einem Schweine, geschlachtet am 28. Mai 1898. Hat eine Stunde in der Schlachthalle gehangen und 4 Stunden im Schranke, in dem bei geöffneter Ventilation zwei Pastillen vergast wurden.	Grad	Grad	Grad	%			
		16,0	—	—	57,0	75,3	Halbheiter.	Während dreistündigen Verschlusses der Ventilation 1/2 Pastille vergast. Darauf sind die Schieber geöffnet.
29. 5. 98.		16,0	17,0	10,0	63,0	75,3	Heiter.	Während 2 Stunden Ventilation und Thür geöffnet. Dann Ventilation und Thür auf 3 Stunden geschlossen und eine halbe Pastille vergast. Darauf Ventilation geöffnet.
30. 5. 98.		13,0	15,0	11,0	78,0	74,4	Regnerisch.	Behandlung des Schrankes wie Tags zuvor.
31. 5. 98.		12,0	13,0	8,0	64,0	74,3	Trübe, Wind.	Schrank unberührt geblieben.
1. 6. 98.		12,5	12,5	11,0	65,0	74,0	Desgl.	Desgl.
2. 6. 98.		13,0	13,0	12,0	64,0	74,8	Halbheiter, Nachts Gewitter.	Desgl.
3. 6. 98.		14,0	15,5	13,5	73,0	74,8	Regnerisch.	Schrank auf ca. 10 Minuten geöffnet. Fleischoberfläche trocken, Farbe sehr wenig verändert, etwas gelblich. 1/2 Pastille während dreistündigen Verschlusses der Ventilation vergast.
4. 6. 98.		15,5	15,5	14,0	63,0	75,1	Halbheiter.	Schrank nicht berührt.
5. 6. 98.		18,0	18,0	16,0	68,0	75,2	Heiter.	Desgl.
6. 6. 98.		19,0	19,5	18,0	65,0	75,0	Halbheiter.	Schrank bedient wie am 3. Juni 1898.
7. 6. 98.		19,5	20,0	19,0	74,0	75,0	Trübe, schwül.	—
8. 6. 98.		19,5	19,5	18,5	77,0	75,2	Heiter.	—
9. 6. 98.		21,0	21,0	19,0	61,0	75,2	Desgl.	—
10. 6. 98.		21,0	21,0	20,0	49,0	75,2	Desgl.	Schrank bedient wie am 3. Juni 1898.
11. 6. 98.		21,5	22,0	20,0	50,0	75,2	Abends Gewitter.	—
12. 6. 98.		21,5	21,5	21,0	56,0	75,2	Heiter.	—
13. 6. 98.		18,0	22,5	18,0	48,0	75,2	Halbheiter.	—
14. 6. 98.		16,5	18,0	16,0	56,0	75,4	Desgl.	—
15. 6. 98.		16,5	17,0	15,0	56,0	75,3	Desgl.	—
16. 6. 98.		17,0	17,0	15,0	49,0	75,2	Heiter.	—
17. 6. 98.		16,5	17,5	15,0	55,0	75,4	Trübe.	Schrank bedient wie am 3. Juni 1898.
18. 6. 98.		26,0	16,5	15,5	55,0	75,4	Halbheiter.	—
19. 6. 98.		18,0	18,0	16,0	66,0	75,0	Regnerisch.	—
20. 6. 98.		17,5	18,0	17,0	61,0	75,0	Trübe.	—
21. 6. 98.		18,0	18,0	17,0	59,0	74,9	Desgl.	Schrank bedient wie am 3. Juni 1898.
22. 6. 98.		20,0	20,0	18,5	74,0	74,7	Mehrere Gewitter.	—
23. 6. 98.	19,5	20,0	19,5	63,0	74,6	Desgl.	—	
24. 6. 98.	17,0	19,5	16,0	59,0	75,0	Trübe.	—	
25. 6. 98.	18,0	18,0	17,0	63,0	74,5	Desgl.	—	
26. 6. 98.	18,5	18,5	18,0	69,0	74,2	Halbheiter.	Schrank geöffnet und die Hälfte des Fleisches zerlegt. Keine Fäulnis, Farbe der Aussenfläche der Musculatur kaum verändert, etwas gelblich. Bindegewebe, Knochen, Fett gänzlich unverändert. Die Schnittflächen sind von frischem Fleisch nicht zu unterscheiden. Geschmack des Fleisches tadellos. 1 Pastille während dreistündigen Verschlusses der Ventilation vergast.	
27. 6. 98.	18,0	19,0	17,5	64,0	74,2	Halbheiter.	—	
28. 6. 98.	18,5	18,5	17,0	66,0	75,0	Abends Regen.	—	
29. 6. 98.	17,0	17,0	16,0	65,0	75,1	Trübe.	Schrankthür dauernd geöffnet.	
30. 6. 98.	18,0	18,0	17,0	67,0	75,2	Halbheiter.	Desgl.	
1. 7. 98.	18,0	18,5	18,0	76,0	75,2	Trübe.	Desgl.	
2. 7. 98.	17,0	18,5	17,0	71,0	75,1	Desgl.	Der Rest des Fleisches ist dem Schranke entnommen und in einem Hauskeller aufgehängt. — Am 4. Juli war das Fleisch noch gut conservirt und zu jedweden Gebrauchszwecke geeignet. Es ist am 4. Juli gekocht, das Fett zu Schmalz ausgelassen. Geschmack tadellos.	

Resultat: Schweinefleisch (Blatt) ist nach 36 tägiger Aufbewahrung im Formalin-Schranke derart conservirt worden, dass es selbst dann noch zum Consume geeignet war und an Aussehen nur ganz unerheblich, an Nährwerth und Geschmack aber absolut nicht verloren hatte, als es noch weitere zwei Tage im Keller aufbewahrt worden war. Die Lufttemperatur wechselte während dieser Zeit zwischen 22,5° und 8°, die Feuchtigkeit der Luft zwischen 48% und 78%, der Barometerstand zwischen 74 und 75,4^o; das Wetter wechselte sehr, an drei Tagen waren Gewitter.
Die tadellose Beschaffenheit des 38 Tage alten Fleisches liess darauf schliessen, dass dasselbe noch erheblich länger hätte conservirt werden können.

Referate.

Behandlung der chronischen und acuten Schulterlahmheit durch Atropin-Morphiuminjection und die dabei beobachteten Nebenwirkungen des Atropins.

(Sammelreferat aus Berl. Th. Wochenschr., 1898, 10, 18, 19.)

Die günstigen Resultate, welche von Dr. Tempel¹⁾, Bruns²⁾ und in neuester Zeit von Büttner, Reissmann

¹⁾ Siehe diese Wochenschrift 1897, No. 31.
²⁾ Ebenda, No. 42.

und Dr. Ellinger durch die combinirte Morphium-Atropin-injection bei chronischer Schulterlahmheit erzielt wurden, gaben verschiedenen Autoren Veranlassung, das Mittel auch gegen acute Schulterlahmheit zu probiren.

Ein Offizierspferd, das beim Bewegen plötzlich lahm geworden war, wurde Meinicke-Lüneburg vorgeführt. Die Untersuchung ergab die Diagnose: acute Schulterlahmheit. Eine während 10 Tagen durchgeführte Behandlung, bestehend in anfänglichem Kühlen durch Eiswasser und Einreiben von Fluid, dem dann Priessnitz'sche Umschläge folgten, führte keine Besse-

rung herbei, weshalb M. sich entschloss, die combinirte Morphinum-Atropininjection auszuführen. Der Erfolg war ein überraschender, indem 5 Tage nach der Injection selbst in starkem Trabe von der Lahmheit absolut nichts mehr zu sehen war. Als besorgniserregende Nebenerscheinungen traten jedoch, wie dies s. Zt. schon von Meltzer (s. D. Th. W. 1897, No. 49) hervorgehoben wurde, die Wirkungen einer acuten Atropinvergiftung zu Tage. Schon 10 Minuten nach der Injection trat Mydriasis auf, der Puls wurde drahtförmig und spritzend, die Arterienwand gespannt, der Herzschlag pochend. Der Puls wurde so heftig, dass er nicht mehr gezählt werden konnte, der Herzschlag tumultuarisch, 110—116 Mal in der Minute; es trat Muskelzittern und Schwanken in der Hinterhand ein, der Blick wurde stier und ängstlich. Zuletzt bekam Patient noch einen tobsuchtartigen Anfall, an den sich jetzt die langsame Beruhigung anschloss. Andern Tags war das Pferd wieder vollständig munter, hatte regen Appetit und lebhaftes Durstgefühl. Am 3. Tage war auch die Mydriasis verschwunden.

Im Hinblick auf diese unangenehmen Nebenwirkungen wird M. in einem wiederholten Falle die Hälfte der Dosis des Atropins nehmen.

Ueber einen ähnlichen Fall, bei dem auch die Atropinwirkungen in heftiger Weise auftraten, wird von Scholte-Dingelstedt berichtet.

Ein schwerer Percheron-Wallach war beim Durchgehen mit der Schulter gegen einen Baum gerannt und hatte sich dadurch eine heftige Hangbeinlahmheit zugezogen. Symptome: vermehrte Wärme, Anschwellung und Schmerz an der Schulter, vornehmlich im Verlauf des Biceps brachii. Diagnose: acute Entzündung der Bursa des Biceps brachii. Eine Behandlung, bestehend in Ruhe, Lehmanstrich, später Priessnitz'schen Umschlägen, denen dann nach 10 Tagen eine scharfe Einreibung folgte, hatte nach 4 wöchentlicher Dauer nicht den geringsten Erfolg aufzuweisen, weshalb die Morphinum-Atropininjection gemacht wurde. Schon nach 15 Minuten traten die Atropinwirkungen zu Tage, welche immer heftiger wurden und sich bis zu tobsuchtartigen Anfällen steigerten, denen dann ein Stadium der Somnolens folgte. Andern Tags war Alles vorbei. Als nach 7 Tagen Patient versuchsweise vorgeführt wurde, war die Lahmheit vollständig verschwunden und das Pferd konnte wieder seinen Gebrauchszwecken nachgehen.

Diese unangenehmen Atropinnebenwirkungen hat Schmidt-Dresden dadurch vermieden, dass er in seinem Falle die von Dr. Tempel vorgeschriebene Morphinum-Atropinquantität nicht auf einmal injicirte, sondern auf den Zeitraum von 4 Tagen dergestalt vertheilte, dass er zuerst $\frac{1}{8}$, am andern Tag das zweite Drittel und nach Verlauf von 2 Tagen das letzte Drittel einspritzte. Es handelte sich um acuten Muskelrheumatismus, der so hochgradig war, dass das Pferd sich nicht aufrecht erhalten konnte. Eine Behandlung mit Bleilininiment und Morphinum-injection blieb erfolglos, bis die erwähnten Morphinum-Atropininjectionen nach Verlauf von 6 Tagen vollständige Gebrauchsfähigkeit des Pferdes wieder herbeiführten.

Dieser ausgezeichnete Erfolg ermuthigt Schmidt, das gleiche Verfahren auch beim acuten Rheumatismus der Hunde zu versuchen.

Zieht man aus den bis jetzt mitgetheilten Fällen der combinirten Morphinum-Atropinbehandlung das Facit, so kommt man zu der Ansicht, dass die Erfolge, abgesehen von dem Meltzer'schen Fall¹⁾ und der unangenehmen Nebenwirkungen, die nach den Angaben von Schmidt vermieden werden können, geradezu frappirend sind und dieser Behandlungsmethode in der Therapie der acuten und chronischen Schulter- (vielleicht auch Hüft-) Lahmheiten augenscheinlich eine hochwichtige Rolle zukommt.

Görig.

Verschlucken eines Fremdkörpers durch ein Pferd.

Von Thierarzt B. Bech in Vejle.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger, Augustheft 1897.)

Ein Landwirth hatte mit seinem Pferd aus dem Wald Kleinholz nach Hause gebracht. Während des Aufladens be-

¹⁾ Siehe oben.

nagte das Pferd einen Pfahl. Am darauffolgenden Nachmittag zeigte das Pferd Kolikerscheinungen, die längere Zeit andauerten. Das Pferd bekam ein Abführmittel und wurde bewegt. Tags darauf ging durch den Koth ein etwa 4 Zoll langes und $\frac{1}{4}$ bis 1 Zoll breites, etwas verkrümmtes Stück Buchenholz ab, dem auf der äusseren Seite die Rinde noch anhaftete. Das Holz wies deutlich die Spuren der Wanderung durch den Darm auf. (Ein ähnlicher Fall wurde im März 1897 dem Ref. bekannt, den er bisher nur deshalb nicht veröffentlichte, weil das Abgehen des Fremdkörpers — in diesem Falle sogar ein Nagel — von ihm selbst nicht beobachtet wurde. Ref. wurde im Laufe genannten Monats zu einem 8 Jahre alten Braunwallachen nach E. gerufen, der seit 2 Tagen intermittirende Kolikanfälle zeige, einmal Futter aufnehme, das andere Mal Futter verschmähe; Koth normal, Absatz etwas verzögert. Bei meiner Untersuchung fand ich ein gut genährtes Pferd mit glattem Haarkleid. Aussen-temperatur regelrecht über die Körperoberfläche vertheilt. Pulse, Athemzüge und Mastdarmtemperatur zeigten nichts Abnormes. Auch die Auscultation der Bauchhöhle ergab nichts Krankhaftes, ebensowenig die Untersuchung durch den Mastdarm. Der seelische Zustand des Thieres war ebenfalls nicht getrübt, so dass ich die Behandlung bloss nach der Aussage des Besitzers richten konnte. Ich verschrieb eine Calomelpille und ordnete Mehlränke und leichte Arbeit an. Nach 3 Tagen erschien der Besitzer bei mir und sagte mir, sein 7jähriger Sohn habe Tags darauf nach meiner Abwesenheit Morgens beim Betreten des Stalles in dem hinter dem Patienten liegenden Koth einen Nagel gefunden. Besitzer zeigte mir den 5 cm langen Drahtstift, der mit scharfer Spitze versehen, gerade und schwarzfleckig oxydirt war. Ich nahm später den Knaben selbst ins Verhör und glaube nicht, dass über die Glaubwürdigkeit desselben Zweifel bestehen können. Er erklärte mir ohne Eingenommenheit, wie er etwas Glänzendes etwa $\frac{1}{2}$ cm aus einem Kothballen herausragend bemerkt und dass er beim Auseinanderbrechen des Letzteren den Nagel gefunden habe. Das Pferd ist seitdem nicht mehr unwohl gewesen. Es ist also mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Indigestion und das Unwohlsein des Pferdes auf die mechanischen Wirkungen des Fremdkörpers zurückzuführen waren.)

Römer.

Ein Fall von nicht traumatischer Pericarditis beim Rinde.

(Le progrès vét. 1898, S. 289.)

Eine hochtragende 4 Jahre alte Kuh, die zum ersten Male kalben sollte, zeigte folgende Symptome: Drängen wie bei einer kalbenden Kuh, Muttermund leicht geöffnet. Bei der Auscultation der Brusthöhle linkerseits verschärftes Vesiculärathmen, in der Herzgegend ganz schwaches Reibegeräusch. Im unteren Drittel der Brust gedämpften Percussionston. Beim Gehen wird deutliches Stöhnen gehört, der Kopf vorgestreckt getragen. Athmung beschleunigt, oberflächlich, stöhnend. Die Flanken werden lebhaft bewegt, die Vordergliedmassen werden breit gestellt, Ellenbogen nach aussen gehalten. Das Liegen bereitet dem Thiere offenbar Schmerzen, es legt sich oft hin, um bald wieder aufzustehen. Hierbei werden leichte Wehen wahrgenommen. Zuweilen legt sich die Kuh halb auf das Brustbein und die rechte Seite mit weit abducirtem linkem Vorderbein. Ein ander Mal streckt die Kuh die Vorderbeine weit nach vorn und den Kopf desgleichen; die Nasenlöcher sind weit geöffnet. Die Jugularen sind stark erweitert und liegen in Form von dicken Strängen seitlich am Halse, Venenpuls fehlt. Puls klein, schnell, hüpfend. Eine leichte ödematöse Schwellung im Kehlgang und am Triel glaubt der Autor auf eine Terpentinöleinreibung zurückführen zu müssen. (Wohl mit Unrecht! D. Ref.) Es wurde das Kalb künstlich entwickelt, starb jedoch bald darauf. Die Kuh wurde als mit Pericarditis behaftet geschlachtet und hierbei folgende Herzveränderungen gefunden. Das Herz mit Herzblut hat Eimergrösse. Aus dem Herzbeutel entleeren sich ca. 10 Liter eines sich bald trübenden, citronengelben Serums. Stellenweise finden sich auf der Herzoberfläche bis zu 8 cm starke Pseudomembranen, die schwer

abzuziehen und theilweise bereits organisirt sind. Der Herzbeutel ist beträchtlich verdickt und besteht aus festem Bindegewebe. Herzfleisch etwas blass, sonst Alles intact. Zeichen eines Traumas, das vom Magen ausgegangen wäre, fehlten vollständig.

Als Grund wird Erkältung angesehen.

Frick.

Aufblähen in Folge von Grünfütterung.

Von L. Hansen-Haslev.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger, Augustheft 1897.)

Die acute Tympanitis beim Rinde nach Grünfütterung behandelt Hansen nur noch durch Einspritzung von Kalkwasser direct in den Pansen. H. trokarirt mit einem ziemlich langen Trokar von der Dicke eines Pferddekatheters und führt dann mit einer genau passenden Spritze das Kalkwasser, das ja immer leicht und rasch zu beschaffen und deshalb dem Salmiakgeist und der Salzsäure (auch wegen seiner Ungiftigkeit, der Ref.) vorzuziehen ist, in den Mageninhalt ein. Nach jeder Spritzenentleerung führt H. die Trokarhülse nach verschiedener Richtung hin und her, um so den Mageninhalt mit dem Kalkwasser zu mischen. Bei Aufblähen nach Grünfütterung führt diese Methode in allen Fällen sehr rasch zum Ziele und ist nicht nur ungefährlich, sondern auch sehr einfach.

Wir halten die Infusion in den Pansen deshalb für rationeller als den Einschütt, weil ja bekanntlich die in kleinen Schlücken aufgenommenen Flüssigkeiten gar nicht oder nur in geringer Menge in den Pansen kommen, sondern durch die Schlundrinne alsbald in die Haube und den Labmagen geführt werden, wo aber der Sitz der Gärung bei Grünfütterung gar nicht zu suchen ist.

Römer.

Verschiedene Mittheilungen.

Auszeichnung.

Herrn Geheimen Oeconomierath v. Langsdorff, Professor an der Königlichen Thierärztlichen Hochschule zu Dresden, wurde Seitens der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste für die Gesellschaft und die gesammte deutsche Landwirthschaft die lebenslängliche Mitgliedschaft der Gesellschaft verliehen unter Ueberreichung einer vergrösserten Nachbildung ihrer Preismünze in Gold in künstlerisch ausgeführtem Rahmen als Zimmerschmuck.

Pauschalvergütung für die Dienstgeschäfte der Kreisthierärzte.

Von Dr. Malkmus.

Der Herr Minister für Landwirthschaft etc. hat in einem Rundschreiben die Regierungspräsidenten aufgefordert, sich darüber zu äussern, ob und unter welchen Bedingungen sie die Gewährung einer Pauschalvergütung für Reisen in veterinärpolizeilichen Geschäften an Stelle der jetzt üblichen Einzelliquidationen an die Kreisthierärzte für möglich und zweckmässig halten. Ob die preussische Regierung eine Aenderung in dem angedeuteten Sinne wünscht, oder welche Beweggründe zu der Umfrage Veranlassung gegeben haben, lässt sich aus dem Schreiben nicht ersehen.

Von Seiten der beamteten Thierärzte wünscht man wohl eine Besserung der Besoldung, aber noch nie ist ein Wunsch auf Aenderung der Art der Besoldung geäussert worden. Nachdem jetzt die Tagebuchabschriften gleichzeitig als Liquidationen gelten, ist das ganze Verfahren so einfach gestaltet, wie man es nur für möglich hielt. Die den Thierärzten daraus erwachsende Arbeitslast ist eine unerhebliche; das Liquidationsverfahren ist jedoch durch zahlreiche Einzelbestimmungen complicirt, dabei aber keineswegs durchaus klar, trägt auch den praktischen Verhältnissen nicht immer die gebührende Rechnung, so dass dessen Beseitigung manche Widerwärtigkeiten

und Härten den beamteten Thierärzten abnehmen würde. Von diesem Gesichtspunkte aus wäre es zweckmässig, wenn das ganze Liquidationsverfahren entbehrt werden könnte.

Geht man aber an die Frage heran, wie die Pauschalvergütung zu bemessen sein möchte, so machen sich sofort nicht unerhebliche Schwierigkeiten geltend. Die veterinärpolizeilichen Geschäfte sind ihrer Natur entsprechend mit Unkosten und grossen Zeitverlusten verbunden und ihre Zahl ist in den einzelnen Kreisen so ungemein verschieden, dass die Bezahlung nach Leistung als die allein richtige bezeichnet werden muss; es wäre deshalb nothwendig, für jeden Kreis die Pauschalvergütung besonders festzusetzen. Hier nun das Richtige zu treffen, erscheint doch sehr schwer, selbst wenn die Finanzverwaltung den beamteten Thierärzten sehr wohl gesinnt wäre. Der Umfang der Dienstgeschäfte hängt nicht nur von dem zeitweiligen Herrschen der Viehseuchen, sondern auch von der Auffassung der einzelnen Landräthe und Polizei-Verwaltungen über die Bedeutung der veterinärpolizeilichen Massregeln ab. Selbst Gesetze und Instructionen lassen hier weitesten Spielraum. Es ist ferner eine Thatsache, dass die amtlichen Dienstgeschäfte der Kreisthierärzte in den letzten Jahren beständig umfangreicher geworden sind, durch Einbeziehung weiterer Seuchen in den Kreis veterinärpolizeilicher Massnahmen. Als sicher darf ferner angenommen werden, dass nach Festsetzung einer Pauschalvergütung der beamtete Thierarzt weit häufiger in Anspruch genommen werden wird, weil es nichts kostet. Der beamtete Thierarzt dagegen ist nicht in der Lage, die Dienstgeschäfte zu beschränken, er hat vielmehr stets nur den Requisitionen der Polizeibehörden Folge zu leisten, aus eigener Machtvollkommenheit hat er kaum jemals ein Dienstgeschäft vorzunehmen. Während ihm aber bei dem jetzigen Liquidationsverfahren durch Verzögerung der Dienstgeschäfte nur Nachteile erwachsen konnten, könnte er nach Fixirung einer Pauschalvergütung aus solcher Nachlässigkeit Vortheile ziehen und gleichzeitig die ganze Seuchentilgung schädigen.

Alle diese Momente sind bei Bemessung einer Pauschalvergütung zu berücksichtigen; die Schwierigkeiten sind sehr erheblich, doch kann man sie nicht als unüberwindlich bezeichnen. Um den Schwankungen in dem Umfange der Dienstgeschäfte zu begegnen und zur Sicherung der Existenz der Kreisthierärzte wäre es nothwendig, zunächst das Gehalt derselben zu erhöhen. Die Pauschalvergütung ist dann für jeden Kreis nach einem mehrjährigen Durchschnitt der seitherigen Liquidationen mit einem Zuschlag, entsprechend der fortschreitenden Vermehrung der Geschäfte zu bemessen. Zur Vereinfachung der Sache könnten etwa 6 Klassen geschaffen werden und ungefähr alle 3 Jahre wäre eine neue Festsetzung der Pauschalsumme auf Grund der Tagebücher vorzunehmen. Zur Sicherung eines geordneten Veterinärdienstes wäre eine Dienst-Instruction für Kreisthierärzte zu erlassen. Die beamteten Thierärzte würden durch eine derartige Neuordnung in eine engere Beziehung zum Staate gelangen und mit noch mehr Recht als seither würde eine Pensionsberechtigung und Relictenversorgung derselben zu fordern sein; die Pauschalvergütung für die Dienstgeschäfte kann nicht in ganzer Höhe als pensionsfähig angesehen werden, weil sie auch zum Theil eine Unkostenentschädigung darstellt, aber doch der grössere Theil müsste als pensionsfähige Einnahme in Verbindung mit dem Gehalt als Grundlage für eine Pensionirung nach den für alle preussischen Beamten geltenden Bestimmungen bezeichnet werden.

Unter solchen Bedingungen muss die Gewährung einer Pauschalvergütung an Stelle der jetzt üblichen Einzelliquidationen an die Kreisthierärzte für möglich und zweckmässig bezeichnet werden; damit würde auch gleichzeitig ein den heutigen Verhältnissen und den Wünschen der Kreisthierärzte entsprechende Neuregelung ihrer Dienstverhältnisse erfolgen.

VII. Internationaler Thierärztlicher Congress vom 9. bis 14. August 1899 zu Baden-Baden.

Zu den Kosten für die Vorbereitung und Abhaltung des Congresses erhielt der Geschäftsausschuss, abgesehen von den

beträchtlichen Unterstützungsgeldern aus dem Dispositionsfond des Herrn Reichskanzlers (10000 Mk.) und aus der Grossh. bad. Staatskasse (2000 Mk.) von nachstehenden thierärztlichen Vereinen Deutschlands, deren Bezeichnung kurz nach dem Lande, nach der Provinz oder nach der Stadt erfolgt, die Zusage von Zuschüssen im unten angegebenen Betrage:

	Bestimmt zugesagter Zuschuss	Zuschuss für den Fall eines Defizits
	Mk.	Mk.
Thierärztlicher Verein in Baden	1200	—
Verein praktischer Thierärzte in Berlin	200	—
Thierärztlicher Verein in Brandenburg	200	800
„ „ „ Braunschweig	100	100
„ „ „ Hamburg-Altona	200	—
„ „ „ Mecklenburg	100	—
„ „ „ Mittelfranken	100	100
„ „ „ Oberfranken	200	—
„ „ „ Oldenburg	200	—
„ „ „ Rheinbayern	200	—
„ „ „ Schwaben-Neuburg	100	—
„ „ „ Thüringen	100	—
„ „ „ Westpreussen	200	—
„ „ „ Württemberg	500	—
	3600	1000

Der Geschäftsausschuss dankt den verehrlichen Vereinen für die gefälligen Zusagen bestens.

Nach dem sorgfältig aufgestellten und nochmals nachgeprüften Kostenvoranschlag sind im Zusammenhalt mit den derzeitig zugesagten Unterstützungen noch 12500 Mk. aufzubringen, um die Congresskosten zu decken. Wenn es gelingen sollte, 600 zahlende Mitglieder zu gewinnen, so würde sich der angegebene Fehlbetrag auf 5300 Mk. vermindern. Die genannte Summe muss durch freiwillige Beiträge aufgebracht werden. Wir bitten daher die deutschen Thierärztlichen Vereine, dem Beispiel der oben genannten Vereine recht bald zu folgen und es auf diese Weise zu ermöglichen, dass der Geschäftsausschuss den aufgestellten Plan zur Abhaltung eines allgemeinen nützlichen Weltcongresses unverkürzt auszuführen in die Lage komme.

Sämmtliche Kassengeschäfte besorgt die Filiale der Rheinischen Creditbank in Baden-Baden.

Baden-Baden, den 11. Juli 1898.

Der Geschäftsausschuss.

Aufruf an die Collegen.

Ein tragisches Geschick hat das Leben des Professors an der thierärztlichen Hochschule zu Berlin, Wilhelm Eber, beendet. Der Verstorbene ist nur 34 Jahre alt geworden. Früh verwaist und ohne Vermögen hat er s. Zt. mit Hilfe fremder Mittel seine Studien- und seine Dienstzeit absolviren müssen. Er ist dann eine Reihe von Jahren in Stellungen gewesen, deren Einkünfte nur eben für den Lebensunterhalt seiner rasch anwachsenden Familie ausreichten. In der kurzen Zeit, in welcher er sein Amt an der hiesigen Hochschule versehen konnte, ist es ihm daher nicht möglich gewesen, seine Verhältnisse soweit zu verbessern, dass er auch die Zukunft seiner Familie hätte sicher stellen können.

Neben der Wittve blieben 6 Kinder im Alter von 7 Jahren bis zu wenigen Monaten ohne eigene Hilfsmittel zurück. Da der Verstorbene kaum die Pensionsberechtigung erlangt hatte, so können die Wittwenpension und die Erziehungsgelder auch bei grösstem Wohlwollen der vorgesetzten Behörde nur so gering ausfallen, dass private Hilfe nicht zu entbehren ist.

Das Lehrercollegium der Berliner thierärztlichen Hochschule wird in besonderer Weise seiner Ehrenpflicht, helfend einzugreifen, nachkommen; doch genügt diese Hilfe nicht. Im Einverständniss mit den übrigen Mitgliedern des Collegiums wenden sich die Unterzeichneten daher bittend an den weiteren Kreis aller Collegen.

Es handelt sich vor Allem darum, die Erziehung der 6 Waisen zu sichern. Die einkommenden Beiträge sind ausdrücklich zu diesem Zwecke bestimmt und werden mit dieser Bestimmung dem Vormund ausgehändigt werden.

Die Herren Collegen werden herzlich gebeten, Beiträge an einen der Unterzeichneten einzusenden.

Dr. E. Fröhner. Dr. R. Schmaltz. Dr. R. Ostertag.
Professoren an der thierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Departementsthierarzt Renner in Düsseldorf wurde bei seinem Ausscheiden aus dem Staatsdienst der Königl. Kronenorden III. Kl. verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Der Docent für Fischkunde an der thierärztlichen Hochschule in München, Dr. Bruno Hofer, wurde unter Enthebung von seiner Stellung als Privatdocent an der Universität und Kustos der zoologischen Sammlungen des Staates zum ausserordentlichen Professor für Zoologie und Fischkunde an der genannten Hochschule, der Adjunct am Militärthierarzneinstitut und der thierärztlichen Hochschule in Wien, Hermann Dextler, zum ausserordentlichen Professor der Thierseuchenlehre und Veterinärpolizei an der Deutschen Universität in Prag, Dr. Schreiber, bisher Assistent am pathologischen Institut der thierärztlichen Hochschule in Dresden, zum Leiter des Rothlaufserum-Instituts in Landsberg a. W. ernannt. Dem Lehrer für Hufbeschlag und Vorstand der Lehrschmiede an der thierärztlichen Hochschule in München, F. Gutenäcker, wurde der Titel Professor verliehen. Thierarzt Friedrich in Halle wurde zum Kreisthierarzt für den Saalkreis, Thierarzt A. Harde in Badbergen zum Kreisthierarzt in Bersenbrück, Thierarzt Heinrich Spitzer zu Dramburg zum Königl. Kreisthierarzt ernannt und demselben die Kreisthierarztstelle für den Kreis Dramburg übertragen. Der Assistent am pathologischen Institut der thierärztlichen Hochschule in Hannover, Friedrich Diedrichs, wurde zum Kreisthierarzt für den Stadt- und Landkreis Münster i./W. mit dem Amtswohnsitz in Münster ernannt. Der klinische Assistent an der thierärztlichen Hochschule in Stuttgart, Dr. Seybold, wurde zum Assistenten am pathologisch-anatomischen Institut daselbst ernannt und an dessen Stelle Thierarzt Mögele von Cannstadt zum klinischen Assistenten berufen. Thierarzt Roth von Weickersheim wurde zum Stadthierarzt nach Sindelfingen bestellt. Thierarzt Agerth in Friedland wurde zum Schlachthausinspector in Neubrandenburg, Rossarzt a. D. Krause in Oschatz als Thierarzt der städt. Fleischschau in Lengsfeld i. V. gewählt. Verzogen sind die Thierärzte Freese von Moringen nach Einbeck, Scherwitz von Ebingen nach Stetten a. k. M. Thierarzt Bärenreiter hat sich in Creglingen, Oberamt Mergentheim, niedergelassen.

Die thierärztliche Fachprüfung haben bestanden in Berlin: E. Gallus aus Sommerfeld, Hermann Kettner aus Breslau, Otto Kiesel aus Bottmersdorf, Wilhelm Kolanus aus Damniratsch, Max Richter aus Anclam, Andreas Schütt aus Flensburg, Paul Simon aus Potsdam; in Hannover: Carl Klein aus Lüttringhausen, Hermann Kothe aus Bethrum, Eduard Maier aus Hochstädt a./D.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Der Oberrossarzt Rutkowski vom Art.-Regt. No. 21 und die Rossärzte Schmidtke vom Art.-Regt. No. 30 und Patschke vom Feld.-Art.-Regt. No. 36 wurden auf ihren Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Bayern: Das Commando des Veterinärs Göbel vom 3. Art.-Regt. als Assistent zur Militär-Lehrschmiede vom 1. Oktober auf weitere zwei Jahre verlängert.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben von
Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von
Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von
Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 31.

Ausgegeben am 30. Juli.

1898.

Bericht über die XII. Wanderausstellung der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Dresden.

Von Professor Dr. Pusch in Dresden.

Mit der in den Tagen vom 30. Juni bis 5. Juli abgehaltenen
Ausstellung in Dresden hat die deutsche Landwirtschaftsgesell-
schaft den ersten Turnus ihrer Schauen abgeschlossen. Nach-
dem sie kurz nach ihrer Gründung in Dresden ihre erste Ver-
sammlung veranstaltet, hat sie nach einander die von ihr ab-
gegrenzten 12 Gaue unseres Vaterlandes aufgesucht und in
Frankfurt, Breslau, Magdeburg, Strassburg, Bremen, Königsberg,
München, Berlin, Köln, Stuttgart, Hamburg und Dresden ihr grosses
Zeltlager aufgeschlagen. Vollbefriedigt mit ihren bisherigen Er-
folgen kann sie sich nun zu ihrem zweiten Rundgange anschicken.

Die Gesellschaft zählt gegenwärtig mehr als 12000 Mit-
glieder, hat im letzten Jahre einschliesslich der Geschäftsstellen
einen Gesamtumsatz von 13 $\frac{1}{2}$ Millionen Mk. gehabt und auf
ihre 12 Ausstellungen einen Zuschuss von zusammen 530 000 Mk.
verwendet.

Der Verwirklichung des Unternehmens in Dresden standen
zunächst gewisse Schwierigkeiten bezüglich der Platzfrage im
Wege. Von den ihrer Grösse nach passenden Plätzen musste
man theils wegen ihrer Entfernung, theils wegen etwaiger Hoch-
wassergefahr absehen und sich mit einem Terrain begnügen,
das zwar ausgezeichnet in der verkehrsreichsten Gegend der
Altstadt, zwischen dieser und dem grossen Garten gelegen
war, aber seiner räumlichen Beschränkung wegen eine Reduc-
tion in den Anmeldungen benöthigte. Dazu kam, dass der Platz
erst vor kurzer Zeit zu städtischen Parkanlagen umgestaltet
war, welche die Dresdener nicht gerade leichten Herzens den
ganzen Sommer hindurch dem Verkehr entziehen liessen. In-
dessen hat die sachkundige Bauleitung der Gesellschaft nicht
nur bald alle Bedenken beseitigt, sondern auch sich so einzu-
richten gewusst, dass neben den Maschinen, den notwendigen
Wirthschaften und Hallen noch 1056 Rinder, 247 Pferde, 453
Schafe, 437 Schweine und 105 Ziegen Unterkommen finden
konnten. Letzteres wurde aber auch nur dadurch ermöglicht,
dass der über der Strasse gelegene grosse Ausstellungspalast
mit dem ihn umgebenden Gelände nicht nur die ganze wissen-
schaftliche Abtheilung, sondern auch das Geflügel, die Kanin-
chen, Bienen und Fische und auch einen grossen Theil der
Ackergeräthe nebst den Futtermitteln etc. aufnehmen konnte.

Was den Besuch anlangt, so wurde derselbe durch die
Ungunst des Wetters und auch durch die Verschiebung der

Ausstellung beeinträchtigt. Der fast tägliche Regen weichte
den Boden zwischen den Stallreihen und in den Ringen so auf,
dass man theilweise an Stuttgart erinnert wurde und viele Be-
sucher aus der Stadt und Nachbarschaft zu Hause blieben, und
andererseits hielt auch die Sorge um die Einbringung des nur
schon zu oft nass gewordenen Heus die Landleute aus dem
Gebirge zurück. Nach letzterer Richtung hin brachte die wegen
der Reichstagswahl nothwendig gewordene Verschiebung nur
Nachtheile. Trotzdem fanden sich aber noch 121 614 Besucher
ein, so dass Dresden hier an dritter Stelle erscheint und nur
von Hamburg mit 165 944 und Berlin mit 156 046 Besuchern
übertroffen wird. Beiläufig sei hier gleichzeitig erwähnt, dass
sich die Gesamtfrequenz aller 12 Ausstellungen auf 1 104 630
Personen beläuft.

Die Wanderausstellungen umfassen nun einerseits die ver-
schiedenen Haushiergattungen, andererseits landwirthschaftliche
Erzeugnisse, Hilfsmittel und Geräthe, auf deren Prämierung in
Dresden 122 360 Mk., 140 Preisgaben und 315 Preismünzen
verwendet wurden, die letzteren in der Hauptsache in der
Abtheilung für Erzeugnisse und Geräthe.

Uns interessiren zunächst die Thiere.

I. Die Pferdeabtheilung.

Die Pferdeabtheilung ist gegenüber der vorjährigen Ham-
burger Ausstellung nur schwach besetzt, denn ausser den
Königlichen Dienstpferden waren in Hamburg 542, in Dresden
nur 240 Thiere angemeldet (Köln 310, Stuttgart 349 Stück).
Der Grund liegt in dem Umstande, dass die Gesellschaft von
vornherein des beschränkten Platzes wegen von einer allzu-
reichen Beschiebung abgerathen hatte, dass die Ostpreussen
mit ca. 30 bereits angemeldeten Zuchtpferden fernblieben, weil
die bäuerlichen Besitzer ihre Wirthschaften inmitten der Heu-
ernte nicht verlassen wollten, und dass endlich im Königreich
Sachsen der Terrain- und Wirthschaftsverhältnisse wegen die
Pferdezucht eine verhältnissmässig nur geringe Ausbreitung hat.

Der Rasse nach gehörte der ausgestellte Bestand zur einen
Hälfte dem warmblütigen und zur anderen dem kaltblütigen
Schlage an; neben den Zuchthieren waren in der Abtheilung
Gebrauchspferde noch 14 Stück erschienen, von denen 10 auf
Ostpreussen und 4 auf Brandenburg entfielen. Von Militär-
pferden waren 8 Remonten aus den Remontedepots, 8 Reit-
pferde der Militärreitanstalt, sowie ein bespanntes Geschütz zur
Stelle.

Die Zuchtabtheilung gliederte sich in:

- A. Reit- und Wagenpferde (deutsche Edelzucht) und
- B. Arbeitspferde.

Die Gruppe A. war besetzt von dem Verbands der Pferdezüchter in den Holsteinischen Marschen mit 16 Stück, vom Fohlenaufzuchtverein des Königreichs Sachsen unter der Bezeichnung »Gesammt-Pferdeausstellung des Königreichs Sachsen« mit 36 Stück. Von Privatzüchtern sind Hans von Stechow-Kotzen (Brandenburg), Langen-Zieverich (Rheinprovinz), Huss-Datgen (Schleswig-Holstein) und Janssen (Oldenburg) zu nennen. Ausser letztgenanntem Züchter war Oldenburg nicht vertreten, der »Verband der Züchter des schweren, eleganten Oldenburger Kutschpferdes« hatte zwar 6 Pferde für die Zucht-kategorie und in der Abtheilung »Viererrüge vom Bock zu fahren« angemeldet, war aber nicht erschienen.

Das Zuchtgebiet des Verbandes der Pferdezüchter in den Holsteinischen Marschen erstreckt sich über die Westküste Holsteins von Wedel bei Hamburg bis zur Eider. Hier ist die Zucht des Carossiers und starken Reitpferdes alten Datums, und die Neuzeit hat nicht geruht, durch Körungen, durch die Einrichtung eines Gestütbuches, einer Reit- und Fahrschule mit Pferdeverkauf, Schülerausbildung und Leistungsprüfung in Elms-horn und durch die Anlage eines Hengstdepots, in dem die besten Hengstfohlen des Landes aufgezogen werden, für den weiteren Ausbau der heimischen Zucht zu sorgen. Auch die in Dresden ausgestellten Thiere zeigten sich wieder als vornehme Wagenpferde mit gutem Aufsatz, schöner Action und räumenden Gängen, denen ausser vielen Einzelpreisen auch der Sieger-Ehrenpreis des Comités für die Dresdener Pferde-Ausstellung zugesprochen wurde.

Die Gesamt-Pferdeausstellung des Königreichs Sachsen, der 3 erste, 4 zweite, 4 dritte und 3 vierte Preise zufielen, wies ein gutes, mittelschweres, gängiges, nicht zu hochblütiges Wagenpferd auf, welches gegenüber den Holsteinern zwar einen schweren Stand hatte, aber mit Ehren aus dem Wettkampfe hervorging.

Die sächsische Landespferdezucht basirt hauptsächlich auf dem Oldenburger Blute, das im Landgestüt zu Moritzburg in überwiegender Masse vertreten ist. Da den Fohlen wegen der verhältnissmässig kleineren Besitz-, der theueren Boden- und der oft hinderlich im Wege stehenden Terrainverhältnisse namentlich Seitens der bäuerlichen Züchter eine genügende Bewegung in der Jugend der Regel nach nicht gewährt werden kann, so hat der sächsische Fohlenaufzuchtverein mit Hilfe von Staatsmitteln 3 Fohlenaufzuchtstationen eingerichtet, in denen die Fohlen vom zweiten bis vierten Lebensjahre gegen einen bestimmten Pensionspreis auf der Weide aufgezogen werden. Dieser Einrichtung ist neben dem Import von Oldenburger Stuten und der Benützung von bestem Hengstmaterial der sichtliche Aufschwung zu verdanken, den die Pferdezucht Sachsens trotz der mannigfachen, entgegenstehenden Schwierigkeiten genommen hat; zu letzteren gehört namentlich der Umstand, dass in Sachsen die Pferdezahl auch in den landwirthschaftlichen Betrieben auf das Nothwendigste beschränkt ist, dass die Stute in erster Linie der Arbeit und mehr oder weniger nur nebenher der Zucht dient, und dass wegen des grossen, mit der ganzen industriellen Lage des Landes in Verbindung stehenden Imports von Pferden die Schaffung eines auch nur einigermaßen homogenen Stutenmaterials nur in bescheidenem Masse zu erreichen ist. Nach dieser Richtung der Ausgleichung bleibt den Hengsten sehr viel überlassen, und gerade hierin haben sich die Oldenburger gut bewährt.

Die von dem Landstallamt in Moritzburg ausgestellten 6 Hengste dieses Schlags machten in Gang, Haltung, Masse und Bemuskelung einen ausgezeichneten Eindruck und konnten mit Recht als erstklassige Vertreter ihrer Heimath gelten.

Von den Einzelausstellern der Gruppe A. war von Stechow-Kotzen mit einer grösseren Zahl, mit 12 Pferden, zur Stelle, für die er mehrere Preise erhielt. Seine Collection und namentlich sein Viererrüge zeigten in der Hauptsache den Typus des Neustädter Pferdes. Hans Langen stellte seinen von den früheren Schauern her bekannten Hackney-Fuchshengst »Tempest« mit 3 Nachkommen aus, wofür er den für Klasse 15 ausgesetzten Familienpreis erhielt.

Was die Kaltblüter anlangt, so waren hier in der Hauptsache der bekannte Importeur und rheinische Züchter Meulenbergh, ferner Alfred König-Voldagsen (Hannover) und Dietrich-Nimtitz (Königreich Sachsen) mit Belgiern, von Homeyer-Ranzin, Schirmer-Neuhaus, Wadsack-Hochsömmern (Provinz Sachsen), die schlesische Clydesdale-Gesellschaft und der Pferdezuchtverein im Herzogthum Sachsen-Altenburg mit Shires und Clydesdales und der Verband der Schleswig'schen Pferdezuchtvereine mit Dänen vertreten.

Ausgezeichnet schnitt hier wiederum Karl Meulenbergh-Hofstadt ab, der auf 17 ausgestellte Pferde den Sieger-Ehrenpreis der Aachen- und Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft, 5 I., 2 II., 2 III., einen I. Sammlungs- und einen I. Familienpreis erhielt. Der dreijährige, aus Belgien importirte Hengst Pharaon ist aber auch in Form und Gang als ein ausgezeichneter Vertreter seines Schlags zu bezeichnen. Neben Meulenbergh behauptete sich König-Voldagsen standhaft, dem für seine 15 Pferde 2 I., 2 II., 2 III. und 3 Familienpreise zufielen.

Von den Kaltblütern englischer Abkunft ist zu erwähnen, dass sie im Allgemeinen viel besser gefüttert waren, als früher, sich somit auch ganz anders präsentirten. Theils wurden sie als Shires, theils als Clydesdales bezeichnet, doch sind die Unterschiede so verwischt, dass Schirmer-Neuhaus es vorgezogen hat, seine Pferde im Katalog als »schwerer Ackerschlag« aufzuführen zu lassen.

Von den englischen Kaltblütern waren die Schirmer'schen Pferde die weitaus besten, auf 9 Stück fielen 3 I., 3 II., 1 III. und 1 I. Familienpreis, von Homeyer erhielt einen ersten Preis und einen zweiten Sammlungspreis, je einen Preis Wadsack und die schlesische Clydesdale-Stutbuch-Gesellschaft, während die 11 Pferde des Pferdezüchtervereins Sachsen-Altenburg leer ausgingen.

Die vom Verbands Schleswiger Pferdezuchtvereine ausgestellten 22 Pferde machten sich namentlich in ihren Hengsten vorzüglich und gefielen allgemein. Ansprechende, volle Formen, Arbeitsfähigkeit, Leichtfuttrigkeit sind die Haupteigenschaften dieses überall gesuchten und gut bezahlten Arbeitspferdes, und man kann sich nur freuen, dass diesem Schlage in Nordschleswig die gebührende Achtung geschenkt wird, denn um Absatz brauchen die Züchter, trotz der Mängel, die vielen ihrer Pferde in Bezug auf Gliederstärke und raumgewinnenden Gang noch anhaften, nicht in Sorge zu sein, so lange noch jährlich mehrere Tausend Gebrauchspferde aus Dänemark von uns eingeführt werden. Neben 4 Einzel- und 4 Sammlungs- resp. Familienpreisen entfiel auf Schleswig auch der Züchter-Ehrenpreis Sr. Majestät des Königs Albert von Sachsen in Form einer Vase aus Meissner Porzellan.

Ausser der beschriebenen Zucht-abtheilung fand sich auch eine kleine Gebrauchsabtheilung ausgestellt. Die Einrichtung soll den Züchtern Veranlassung geben, fertige Gebrauchspferde und damit den Nutzungswert ihrer Zuchten zu zeigen. Es handelte sich im Ganzen nur um 14 Pferde, 2 Viererrüge, 2 Zweigespanne und 2 Reitpferde. Ein Viererrüge Braune, von dem schon erwähnten Neustädter Typus, gehörte von Stechow-Kotzen, der sie auch selbst vorfuhr, der andere, 4 Rapphengste, dem Königl. Littauischen Landgestüt Gudwallen. Die Rappen entstammten sämmtlich der ostpreussischen Privatzucht und wurden auch unter dem Reiter gezeigt, so dass hier in den Pferden eine grosse Vielseitigkeit in der Verwendung zum Ausdruck kam.

(Fortsetzung folgt.)

Perforation einer Echinococcusblase in den Thoraxraum. Haut-Emphysem und Pneumothorax.

Von Thierarzt Sperling-Langenau.

Am 6. Juni d. J. untersuchte ich spät Abends eine kranke Kuh, welche nach Aussage des Eigenthümers Nachmittags gekalbt hatte, nach Bestehen des Geburtsaktes anfänglich ganz munter war, Fresslust zeigte und sich selbständig erheben

konnte. Allmählig gegen Abend jedoch wurde die Athmung des Thieres angestrongter, es traten rasch zunehmende Schwellungen am Rumpfe auf und das Thier war nicht mehr im Stande, sich vom Boden zu erheben.

Die Kuh fand ich mit untergeschlagenen Füssen auf der linken Bauchseite liegend, die Athmung geschah sehr angestrongt, war schon von Weitem hörbar, zeitweise wurde dabei das Maul weit geöffnet, Hals und Kopf gestreckt gehalten. Im Bereiche der Seitenbrustwand und der Seitenbauchwand und des Beckens beiderseitig, besonders stark im Bereiche des Rückens, wurden elastische, gleichmässig zusammenfliessende, sich puffig anfühlende und dabei knisternde Schwellungen von erheblicher Flächen- und Tiefenausdehnung vorgefunden, bei deren Percussion ein tympanitischer bis voller Schall hörbar wurde. Beschäftigte man sich irgendwie mit der Kuh, so wurde die Athmung sofort angestrongter; die Patientin war psychisch vollkommen frei und fieberlos, Verletzungen an den Geburtswegen waren nicht vorzufinden.

Der Thierbesitzer gab an, der Geburtsakt sei mit etwas Verzögerung vor sich gegangen, da der Kopf des Kalbes durch Kunsthilfe in die Geburtswege gebracht werden musste, auch habe sich die Kuh, wie es häufig der Fall, bei Extraction des Kalbes gelegt, jedoch ohne besondere Vehemenz.

Da die Kuh nicht zum Aufstehen zu bewegen war und in Folge der starken emphysematösen Schwellung der Subcutis eine genauere Untersuchung der Brustwandungen nicht vorgenommen werden konnte, vermuthete ich das Vorhandensein einer Lungenverletzung in Folge einer Rippenfractur, entstanden vielleicht beim Niederlegen oder durch Stoss eines nebenstehenden Thieres.

Um der Kuh etwas Erleichterung zu verschaffen, wurde sie auf die rechte Körperseite gelegt, was auch den gewünschten Erfolg, sichtbar an der weniger angestrongten Athmung, sofort hatte, im Uebrigen wurde eine rein diätetische Behandlung eingeleitet.

Am 8. Juni Vormittags traf ich die Kuh stehend an. Dieselbe war fieberfrei, Fresslust vorhanden, die Athmung geschah etwas weniger angestrongt als $1\frac{1}{2}$ Tage vorher, die emphysematöse Auftreibung der Subcutis war beinahe im ganzen Bereiche des Rumpfes nachweisbar, besonders stark am Rücken und der rechten Brust- und Bauchwand. Das Bläschenathmen war linksseitig sehr verschärft und verstärkt, rechtsseitig dagegen kaum noch hörbar, die sofort vorgenommene Percussion ergab denn auch links vollen, rechts metallischen Schall.

Die Diagnose »Lungenverletzung, Pneumothorax und subcutanes Emphysem« war hiernach gerechtfertigt, eine Rippenfractur konnte dagegen nicht nachgewiesen werden.

Von einer Punktion wurde abgesehen, da zu vermuthen war, dass die Rissstelle in der Lunge noch offen war und die entfernte Luft sich sofort wieder ergänzen werde; überdies erfolgte die Athmung etwas weniger angestrongt als Tags zuvor.

Am 9. Juni Nachmittags musste die Kuh wegen rasch zunehmender Athemnoth geschlachtet werden.

Beide Brustwandungen waren vollständig intact, dagegen wurde als wesentlichste Veränderung etwa handbreit vom scharfen Rande des rechten Hauptlappens der Lunge entfernt, an deren lateraler Fläche ein ca. $2\frac{1}{2}$ cm langer, etwas klaffender Spalt vorgefunden, welcher in einen Hohlraum von über Welschnussgrösse führte, der eine Echinococcusblase beherbergte. In der aus bindegewebig verdichtetem Lungengewebe bestehenden Wand des Hohlraumes befand sich ein zweiter Riss, der bis in das Lungengewebe reichte und auch mehrere kleinste, gerade noch sichtbare Bronchien durchsetzte.

Die rechte Lunge befand sich in retrahirtem Zustand, ausserdem war noch nachweisbar ein interlobuläres und subperitoneales Emphysem, namentlich in der Nierengegend, ferner das über den ganzen Rumpf ausgebreitete, rechterseits besonders bedeutende subcutane Emphysem.

In Folge forcirter Benutzung der Bauchpresse unter Theilnahme der Respiration während des Geburtsactes war also jedenfalls die Echinococcusblase geplatzt und die Ausdehnung des Risses gestattete der Respirationsluft den Durchgang einerseits nach dem Pleurasack, wodurch der Pneumothorax ent-

stand, andererseits aber auch in das interstitielle Gewebe der Lunge, von wo aus weiter vordringend das retroperitoneale und subcutane Emphysem bewirkt wurde.

Uebnahme gewisser thierärztlicher Untersuchungskosten auf die Staatskasse und Pauschalvergütung für amtliche Verrichtungen der Kreisthierärzte.

Von Departementsthierarzt Hinrichsen-Osnabrück.

In den beiden letzten Nummern dieser Zeitschrift hat Herr Professor Dr. Malkmus seinen Standpunkt den vorbezeichneten, neuerdings aufgeworfenen Fragen gegenüber dargelegt, dem ich meine etwas abweichende Anschauung anfügen möchte.

Auch ich bin der Ansicht, dass die Festsetzung und Erhebung der Kosten für die Beaufsichtigung der Vieh- und Pferdemarkte, der Thierschauen, Auktionen und Körungen, sowie der öffentlichen Schlachthäuser den beamteten Thierärzten in der Regel keine grossen Schwierigkeiten bereitet, und zwar aus dem Grunde, weil hier die Kosten gedeckt werden durch die Erhebung von Eintrittsgeld (Thierschauen) oder Standgeld (Märkte und Auktionen) oder schliesslich aus Kreis- und Schlachthauskassen, so dass einzelne Personen nicht direct belästigt werden. Aber die Höhe dieser Lasten ist wegen der ungleichen Entfernung des Kreisthierarztes von dem jeweiligen Orte seiner Thätigkeit sehr verschieden und die Unternehmer haben ohne Zweifel durchweg das Gefühl, dass der Staat seine Beamten selbst entschädigen müsste für Dienstleistungen im öffentlichen Interesse, worauf auch die von Malkmus erwähnte Beschlussfassung des preussischen Abgeordnetenhauses vom 27. April cr., sowie der § 23 des preussischen Ausführungsgesetzes vom 12. März 1881 basiren dürften.

Die meisten Unzuträglichkeiten, welche aus der Einrichtung entstehen, dass die Kreisthierärzte für eine Reihe von amtlichen Geschäften unmittelbar von den Zahlungspflichtigen Gebühren zu erheben haben, deren Betrag überdies gemäss § 24 des erwähnten Gesetzes der Vereinbarung überlassen ist, treten unzweifelhaft zu Tage bei der Beaufsichtigung der Gast- und Händlerställe, sowie der privaten Schlachthäuser, also wo eine einzelne Person die Kosten zu tragen hat. Doch die Gastwirthe halten sich zum Theil schadlos oder machen sogar ein mehr oder weniger grosses Geschäft dabei, indem sie einfach das Standgeld erhöhen und für etwaige Benutzung der Viehwaage eine höhere Gebühr erheben. Deshalb sind besonders Händler und Privatschlächter meiner Erfahrung zufolge am allerwenigsten geneigt, dem Kreisthierarzt für die Revision zu bezahlen und etwaige Anordnungen, betreffend Reinhaltung und Desinfection ihrer Räumlichkeiten, zu befolgen, noch viel weniger zur Ausführung grösserer Reparaturen, welche in vielen Fällen erforderlich sind.

Nun sollen diese Beaufsichtigungen zur Vermeidung grösserer Kosten in der Regel gelegentlich anderer Dienstreisen der beamteten Thierärzte stattfinden, wobei es vorkommen kann, dass hin und wieder einzelne Ställe etc. in einem Quartal überhaupt nicht revidirt werden, denn besondere Reisen würden für einzelne Besitzer von Stallungen etc. zu hohe Kosten verursachen, was zu noch grösseren Unzuträglichkeiten führen würde. Kommt man zufällig nach stattgehabter Revision am Ende des I. Quartals schon wieder im Anfang des II. Quartals gelegentlich vorbei und verlangt nach der Revision seine Gebühren, so sagt der Zahlungspflichtige nicht selten: »Das Vierteljahr ist ja noch nicht verflossen, Sie waren ja erst kürzlich hier!« Dann ist man genöthigt, oft im Beisein anderer Leute, zunächst dem Zahlungspflichtigen Aufklärungen zu geben, um sich vor dem Publikum rein zu waschen und schliesslich die paar Groschen gewissermassen als Geschenk einzustecken! Diesen Unannehmlichkeiten lässt sich freilich durch jährliche Einforderung der Gebühren begegnen, eventuell Seitens der Polizeibehörden, was auch Malkmus zutreffend hervorgehoben hat. Ich muss aber

gestehen, dass es mir einzelnen Leuten gegenüber, von denen ich weiss, dass sie ungern bezahlen, überhaupt sehr zuwider ist, eine Gebühr zu fordern.

Der Staat vergütet den beamteten Thierärzten nichts für solche gelegentliche Thätigkeit, weil dadurch in der Regel nur wenig Zeit verloren geht und besondere Kosten nicht entstehen. Wie würde es aber, wenn demnächst auch die Kosten sämtlicher Revisionen qu. Ställe und der Privatschlachthäuser Seitens des Staates getragen werden sollten, was vielleicht als Folge des qu. ministeriellen Erlasses der Fall sein dürfte?!

Eine kleine Entschädigung würde den beamteten Thierärzten freilich dadurch erwachsen, dass dann, wie z. Zt. bei der Controle der Viehrampen etc. an den Eisenbahnstationen, besondere Reisen zu machen wären, falls innerhalb eines Quartals keine gelegentliche Revision stattfinden konnte. Sodann würden am Wohnorte selbst Fuhrkostenentschädigungen event. eine Pauschalsumme erhoben werden können. Aber im Ganzen dürfte das Einkommen der Kreisthierärzte dadurch mehr oder weniger verringert werden und somit ein Grund mehr vorhanden sein, das feste Gehalt derselben zu erhöhen. Wenn dieser berechtigte Wunsch der beamteten Thierärzte erfüllt und nebenher auch die Diäten von 6 auf 9 Mark erhöht werden sollten, dann wäre meines Erachtens gegen die Uebernahme der qu. Kosten (Revision der Ställe und Privatschlachthäuser betreffend) auf die Staatskasse nichts einzuwenden und die grössten Unzutraglichkeiten für die Kreisthierärzte beseitigt. Die übrigen hier in Frage stehenden, im öffentlichen Interesse erwachsenden Kosten werden auch nach meinem Dafürhalten vorläufig weiter unmittelbar von den gemäss § 24 des preussischen Ausführungsgesetzes vom 12. März 1881 Zahlungspflichtigen zweckmässig erhoben.

Sind wir aber erst dahin gekommen, dass jeder einzelne Kreis seinen Kreisthierarzt und zu grosse Kreise zwei Kreisthierärzte haben werden, was nur eine Frage der Zeit sein dürfte, dann würden auch hier Aenderungen am Platze sein, die qu. Kosten Seitens des Staates übernommen werden und letzterer von den Unternehmern gleichmässige Gebühren einzahlen können, womit alle Unternehmer gleich stark belastet würden im Gegensatz zu jetzt, wo die dem Wohnsitz des Kreisthierarztes am nächsten Wohnenden die geringsten Kosten zu tragen haben und umgekehrt. Die Thätigkeit der Thierärzte wird ja voraussichtlich durch die Einführung der allgemeinen obligatorischen Schlachtvieh- und Fleischschau, durch die erhöhte Inanspruchnahme bei der Viehzucht, Seuchentilgung, Impfungen etc. allmählig derartig sich steigern, dass jede bisher schwer oder überhaupt nicht zu besetzende Kreisthierarztstelle ihren Mann ernähren kann und grosse Kreise zwei Kreisthierärzte haben müssen, was ja bereits Seitens der Staatsregierung gewünscht und angestrebt wird.

Dann wird ferner der richtige Zeitpunkt gekommen sein für die Festsetzung einer Pauschalvergütung an Stelle der jetzt üblichen Einzelliquidationen der beamteten Thierärzte, was zur Zeit offenbar sehr schwierig und nicht zweckmässig sein dürfte.

Der Antrag des Departementsthierarztes Peters, betreffend die Nothwendigkeit einer officiell anerkannten thierärztlichen Ständesvertretung, welcher auf der VI. Plenarversammlung der Centralvertretung der thierärztlichen Vereine Preussens zur Berathung stand und nach einstimmiger Beschlussfassung demnächst der Staatsregierung unterbreitet werden soll, war offenbar sehr zeitgemäss und dürfte in hervorragender Weise dazu beitragen, die berechtigten Wünsche der Thierärzte einer Verwirklichung näher zu bringen.

Thierzucht und Thierhaltung.

Ergebnisse der Viehzählung vom 1. Dezember 1897 im Deutschen Reich.

In dem soeben erschienenen II. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs (1898) sind die ausführlicheren Nachweise der am 1. Dezember 1897 in beschränkterem Um-

fang vorgenommenen Viehzählung unter eingehenden tabellarischen Vergleichen mit den Ergebnissen früherer Volkszählungen veröffentlicht. Danach wurden am 1. Dezember 1897 im Deutschen Reich gezählt: 750 981 unter 4 Jahre und 3 287 504 über 4 Jahre alte Pferde, 2 073 246 unter 1/2 Jahr alte und 16 417 526 über 1/2 Jahr alte Stück Rindvieh, 3 087 095 unter 1 Jahr alte und 7 779 677 über 1 Jahr alte Schafe und 11 639 286 unter 1 Jahr alte und 2 635 271 über 1 Jahr alte Schweine. Eine Vergleichung der Ergebnisse mit früheren Zählungen ergibt, dass sich die Stückzahl der Pferde, des Rindviehs und der Schweine stetig vermehrt, diejenige der Schafe aber stark vermindert hat.

Die Stückzahl betrug nämlich

für:	Pferde	Rindvieh	Schweine	Schafe
um das Jahr 1861	3 193 711	14 999 194	6 462 572	28 016 769
am 10. Jan. 1873	3 352 231	15 776 702	7 124 088	24 999 406
am 10. Jan. 1883	3 522 545	15 786 764	9 206 195	19 189 715
am 1. Dezbr. 1892	3 836 256	17 555 694	12 174 288	13 589 612
am 1. Dezbr. 1897	4 038 485	18 490 772	14 274 557	10 866 772

Die Stückzahl der 1897er Zählung hat sich demnach gegen die von 1892 vermehrt bei Pferden um 5,27, beim Rindvieh um 5,33, bei den Schweinen um 17,25%, dagegen vermindert bei den Schafen um 20,04%.

Im Verhältniss zur Fläche und zur Bevölkerung des Reichs stellte sich die Stückzahl des Viehs so, dass entfielen:

	auf 1 qkm	auf 100 Einwohner
	1872	1897
Pferde	6,2	7,6
Rindvieh	29,2	34,2
Schafe	46,2	20,1
Schweine	13,2	26,4
	1873	1897
	8,2	7,7
	38,4	35,4
	60,9	20,8
	17,4	27,3

Die Zunahme der Pferde und des Rindviehs hat also mit der Bevölkerungsvermehrung nicht ganz Schritt gehalten; von Schafen entfallen jetzt auf dieselbe Einwohnerzahl nur ein Drittel so viel als vor 25 Jahren; bei den betrachteten vier Viehgattungen zeigt sich nur in der Zunahme des Schweinebestandes eine die Bevölkerungsvermehrung übertreffende Entwicklung.

Die Ziegenzucht im oberen Müglitzthale.

Von Amtsthierarzt Gustav Augst in Lauenstein i. S.

(Sächsische Landwirtschaftliche Zeitschrift 1898, No. 22 u. 23.)

Verf. giebt ein recht anschauliches Bild über die Ziegenzucht im oberen Müglitzthale. Der dort gezüchtete Ziegenschlag ist sehr verschieden gefärbt und kann man folgende Farben unterscheiden: rehbraun, grauschimmel, schwarz mit weissen Augenstreifen und Schecken. In allen 4 Färbungen kommen gehörnte und ungehörnte Ziegen vor; am meisten verbreitet sind die rehbraunen und finden sich unter diesen immer die schönsten Thiere.

Das Zuchtgebiet dieses Schlages liegt in unmittelbarer Nähe des östlichen Erzgebirgskammes in einer Seehöhe von 467 bis 753 m.

Seit 1894 wird eine Verbesserung des Ziegenmaterials durch Schweizer Böcke angestrebt, und zwar werden hauptsächlich weisse Böcke (Saanenschlag?) hierzu verwendet. Da, wie oben erwähnt, die besten Thiere die rehbraunen sind, so dürfte es nach Ansicht des Ref. rationeller sein, statt der weissen Saanenziegen rehbraune Toggenburger Böcke zur Zucht zu benutzen, da hierdurch viel eher eine Ausgeglichenheit der Nachzucht erzielt werden würde, als durch das Mischen extremer Farbe. Die Schweizer Toggenburger Ziege ist recht gut als Verbesserungsmaterial verwendbar, wie z. B. die Erfolge des Ziegenzuchtvereins Ohrdruf in Gotha zeigen; eventuell wären auch rehbraune Böcke des Langensalzaer Schlages hierzu geeignet; es finden sich nämlich nicht nur weisse Thiere dieses Schlages, sondern auch rehbraune.

Von letzteren hat z. B. der bekannte Züchter der Langensalzaer Ziege, Gutspächter H. Engelbrecht-Someborn in Gotha,

stets einige Exemplare. Die Langensalzaer Ziege hat ja sehr vortreffliche Eigenschaften, welche sie als Verbesserungsmaterial werthvoll erscheinen lassen.¹⁾ Vor Allem ist es die Milchergiebigkeit, durch welche sie sich auszeichnet. Diese ist auch bei dem im Müglitzthale gezüchteten Schlage gut.

Nach den von Dr. Kohlschmidt vorgenommenen Untersuchungen betrug nämlich der jährliche Milchertrag der an 27 Thieren verschiedenen Alters vorgenommenen Probemessungen im Durchschnitt 725,7 Liter. Bei 24 Thieren erreichte derselbe eine Höhe von über 600 Liter und nur bei 3 Thieren, die in der ersten Lactationsperiode standen, blieb derselbe darunter. Von den 24 älteren Ziegen lieferten 9 Thiere 600 bis 700 Liter Milch pro Kopf; 7 Thiere 706–800 Liter; 4 Thiere 800–900; 1 über 900 und 3 über 1000 Liter. Der höchste jährliche Milchertrag betrug 1077,5 Liter, der niedrigste 612,37. Bei den Jährlingsziegen schwankte der durchschnittliche Jahresertrag zwischen 328 und 642 Liter. Die Lactationsperiode dauerte im Durchschnitt 332 Tage. Der Fettgehalt der Milch betrug 2,74–4,41 %, im Mittel 3,43 %.

Wir haben es hier also mit einem recht milchreichen Ziegenschlage zu thun. Bei der beabsichtigten Veredelung muss besonders darauf geachtet werden, dass diese gute Eigenschaft erhalten bleibt.

Nörner.

Verschiedene Mittheilungen.

Institut für Tollwuthbehandlung.

Beim Institut für Infectionskrankheiten in Berlin ist nunmehr eine Station zur Erforschung und Behandlung der Tollwuth eröffnet worden. Es können darin die von der Tollwuth verdächtigen Thieren gebissenen Menschen unentgeltlich nach dem von Pasteur angegebenen Verfahren behandelt werden. Die Errichtung einer derartigen Anstalt hat sich als nothwendig herausgestellt, da bisher eine solche in Deutschland nicht bestanden hat und die Zahl der tollen Hunde anscheinend im Zunehmen begriffen ist. Im Jahre 1897 sind allein in Preussen fünf Personen, darunter zwei Thierärzte, in Folge von Tollwuth nach Bissverletzung gestorben.

Unterstützungs-Verein für Thierärzte.

Gelegentlich der Plenarversammlung der Delegirten der Centralvertretung der preussischen thierärztlichen Vereine am 21. und 22. Mai d. Js. ist ein Unterstützungsverein für deutsche Thierärzte gegründet worden. Derselbe bezweckt, vorübergehend oder dauernd arbeitsunfähigen Thierärzten, sowie Hinterbliebenen von Thierärzten auf Ansuchen Unterstützung zu gewähren. Es sollen hierdurch einmal die recht oft in den thierärztlichen Fachzeitschriften erscheinenden Aufrufe zu Beiträgen für in Noth gerathene Collegen oder für Hinterbliebene von solchen möglichst vermieden, andererseits auch einem wirklichen Bedürfniss abgeholfen werden, welches in den thierärztlichen Kreisen immer mehr hervorgetreten ist. Es ist daher dringend erwünscht, dass möglichst alle Collegen sich an diesem humanen und für den thierärztlichen Stand ehrenvollen Werke betheiligen.

Nachstehend veröffentlichen wir den Statutenentwurf, wie er am 22. Mai cr. von der Versammlung der Vereinsmitglieder angenommen worden ist. Meldungen zum Beitritt werden möglichst bald an den Vorsitzenden, Departementsthierarzt Preusse, Danzig, Schleusengasse 11, erbeten.

Statut des Unterstützungs-Vereins für Thierärzte.

§ 1.

Der »Unterstützungs-Verein für Thierärzte« wird begründet von der »Centralvertretung der thierärztlichen Vereine Preussens« mit dem Sitze in Berlin.

Er beginnt seine Thätigkeit am 1. Januar 1899.

¹⁾ Vergl. Nörner: Die Langensalzaer Ziege und ihre Körpermasse (Milch-Zeitung No. 11 vom 13. März 1897).

Mitgliedschaft.

§ 2.

Die Mitgliedschaft können alle deutschen Thierärzte erwerben durch Anzeige bei dem Vorsitzenden und Zahlung der Beiträge nach § 3.

§ 3.

Die Mitgliedschaft wird erworben durch Zahlung eines jährlichen Beitrages von 5 Mark oder durch eine einmalige Zahlung von 100 Mark. Die letztere Art des Erwerbs wird auf der jedem Mitglied zu ertheilenden Mitgliedskarte bescheinigt.

§ 4.

Mitglieder, welche gröblich gegen Bestimmungen des Statuts verstossen oder welche Mitglieder des Vereinsvorstandes wegen ihrer Thätigkeit in diesem beleidigen, können auf Antrag des Vorstandes durch eine Versammlung der Vereinsmitglieder aus der Mitgliederliste gestrichen werden.

§ 5.

Die Mitglieder sind gleichberechtigte alleinige Eigenthümer des Vereinsvermögens. Das Verfügungsrecht der Eigenthümer ist jedoch durch die Bestimmungen dieses Statuts begrenzt.

§ 6.

So lange die im § 1 genannte Centralvertretung besteht, sind Versammlungen der Vereinsmitglieder im Anschluss an jede Versammlung der Centralvertretung abzuhalten. Falls die Centralvertretung nicht mehr bestehen sollte, sind besondere Versammlungen nach Berlin einzuberufen. In jedem Falle hat mindestens alle 3 Jahre eine Versammlung von Vereinsmitgliedern stattzufinden. Die Vereinsmitglieder sind hierzu rechtzeitig unter Mittheilung der Tages-Ordnung durch die thierärztliche Presse einzuladen.

Die Versammlung der Vereinsmitglieder, in der jedes Mitglied eine Stimme hat, fasst ihre Beschlüsse mit einfacher Majorität, sofern das Statut nicht für gewisse Beschlüsse andere Bestimmung trifft (vgl. §§ 36, 37). Bei Wahlen entscheiden die höchsten erreichten Stimmzahlen.

Eine ordnungsmässig einberufene Versammlung der Vereinsmitglieder ist ohne Rücksicht auf die Zahl der erschienenen Mitglieder beschlussfähig.

§ 7.

Die Mitglieder des Unterstützungs-Vereins haben

- a) in erster Linie Aussicht auf Gewährung von Vortheilen aus der Vereins-Kasse nach Massgabe der Bestimmungen des Statuts und der verfügbaren Mittel;
- b) das alleingige Recht, Statutenänderungen zu beschliessen, soweit dieselben nach dem bei der Gründung des Unterstützungsvereins beschlossenen Statut zulässig und rechtsverbindlich sind (§ 17 u. 36);
- c) das Recht, die Mitglieder des Vereinsvorstandes zu wählen, soweit dieselben nach Massgabe des Statuts nicht anderweitig zu ernennen sind (§ 9);
- d) das Recht, gelegentlich jeder Versammlung der Vereinsmitglieder von dem Vereinsvorstand einen vollständigen Rechenschaftsbericht einzufordern, denselben durch eine von den Versammelten zu wählende Commission, welche einen sachverständigen Revisor zuziehen kann, prüfen zu lassen und über Ertheilung der Entlastung zu entscheiden, sowie ausserordentliche Commissionen zur Prüfung aller Angelegenheiten zu ernennen;
- e) principielle Directiven bezüglich der Zuwendung von Unterstützungen (unbeschadet der §§ 25–35) zu geben (Entscheidung über Einzelfälle siehe § 30–31);
- f) das Recht auf sofortige Einberufung einer Versammlung, sobald 10 pCt. der Vereinsmitglieder diese verlangen.

Vorstand.

§ 8.

Die Verwaltung untersteht, unbeschadet der den Mitgliedern vorbehaltenen Rechte, einem Vereinsvorstand mit mindestens 5 bis höchstens 8 Mitgliedern.

§ 9.

So lange die im § 1 genannte Centralvertretung besteht, gehört der Ausschuss der Centralvertretung bezw. fünf von demselben zu bestimmende Mitglieder desselben eo ipso zum Vorstand und der Vorsitzende der Centralvertretung ist zugleich Vorsitzender des Vorstandes des Unterstützungsvereins.

Die Mitglieder des Ausschusses der Centralvertretung können jedoch den Eintritt in den Vorstand ablehnen.

§ 10.

So weit die Zahl der zum Vorstand gehörigen Mitglieder des Ausschusses der Centralvertretung einschliesslich des Vorsitzenden die statutenmässige Mindestzahl der Vorstandsmitglieder nicht erreicht, sind Ergänzungswahlen aus der Zahl der Vereinsmitglieder vorzunehmen.

Eine Verstärkung des Vorstandes, bis zur statutenmässig höchsten Mitgliederzahl, ist sowohl auf Antrag des Vorstandes als auch in Folge eines Beschlusses der Vereinsmitglieder zu bewirken.

§ 11.

Der Vorstand kann, unbeschadet der Bestimmungen des Statuts, eine Geschäftsordnung, sowie die Vertheilung der Geschäfte unter sich vereinbaren.

Die in Bezug auf die Geschäftshandhabung gefassten Beschlüsse sind in einem Protokollbuch zur Orientirung künftiger Vorstände zu sammeln.

Jedes mit laufender Correspondenz, Buchführung und Kassengeschäften beauftragte Vorstandsmitglied kann für die genannten ihm obliegenden Geschäfte Schreibhülfe und andere Unterstützung requiriren und liquidiren. Die Prüfung der Angemessenheit der Liquidationen steht dem Gesamtvorstande zu.

§ 12.

Alle Beschlüsse des Vorstandes erfolgen durch einfache Majorität der abgegebenen Stimmen. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.

§ 13.

Die wichtigsten Aufgaben des Vorstandes sind nutzbringende Vermögensverwaltung und zweckmässige Vertheilung der Unterstützungen.

Vermögensverwaltung.

§ 14.

Der Vorstand ist in dem Vertrauen gewählt, dass er die Verwaltung des Vermögens nach besten Kräften und mit äusserster Vorsicht führen werde. Eine Haftbarkeit für Verluste ruht auf dem Vorstande nur in so weit, als Verluste 1. durch Verfehlungen im Sinne des Strafrechtes entstehen sollten, oder 2. die nachweislichen Folgen der Nichtbeobachtung ausdrücklicher Bestimmungen dieses Statuts sind.

§ 15.

Der Unterstützungsverein muss bestrebt sein, ein festes Vermögen (Stammcapital) zu sammeln. In jedem Falle sind:

- a) Die Zinsen des in Werthpapieren oder Hypotheken (Grundstücken) anzulegenden Stammcapitals so lange zum Capital zu schlagen, bis dasselbe die Summe von 100 000 Mk. erreicht hat.

Von diesem Zeitpunkt ab ist von jeder Versammlung der Vereinsmitglieder besonderer Beschluss über die Verwendung der seit der letzten Versammlung angewachsenen Zinsen zu fassen.

- b) Von den eingehenden Mitglieds-Beiträgen 10 pCt. zum Stammcapital zu schlagen, bis dieses 10 000 Mk. beträgt.
- c) Die nach § 3 eingehenden Mitgliedsbeiträge von 100 Mk. immer dem Stammcapital zuzuführen.

§ 16.

Grössere Zuwendungen, Schenkungen und Vermächnisse sind stets dem Stammcapital zuzuführen, wenn die Geber dies nicht ausdrücklich anders bestimmen.

Solche Zuwendungen im Betrage von mindestens 3000 Mk. können als besondere Stiftungen mit dem Namen des Gebers für alle Zeiten verbunden werden, bilden aber im Uebrigen Theile des gesammten Stammcapitals.

§ 17.

Das Stammcapital ist für alle Zeiten unangreifbar. Ein Beschluss, es anzugreifen, kommt einem Auflösungsbeschluss gleich und hat unmittelbar dessen Folgen (§ 37).

Die zum Stammcapital gehörigen Werthstücke sind von allen übrigen Beständen ausdrücklich zu scheiden.

Ein Beschluss, Werthstücke in das Stammcapital überzuführen, kann nicht zurückgenommen werden.

§ 18.

Eine Verpflichtung zur Verausgabung der verfügbaren Einnahmen besteht nicht.

Jedoch sollen wirklich begründete Unterstützungsgesuche nicht, um aus den verfügbaren Mitteln Ersparnisse zu machen, zurückgewiesen werden.

§ 19.

Von den Mitgliederbeiträgen sind, abgesehen von den Abgaben an das Stammcapital (nach § 15), 10 pCt. zu einem Reservefonds bis zur Höhe von 3000 Mk. anzusammeln.

§ 20.

Sobald das Stammcapital die Höhe von 100 000 Mk. erreicht hat, können die Zinsen (soweit nicht deren anderweitige Verwendung beschlossen wird nach § 15, a, Abs. 2) sowie die nicht anderweitig zu verwendenden Mitgliedsbeiträge zur Erhöhung des Reservefonds über 3000 Mk. hinaus verwendet werden.

§ 21.

Der Reservefonds kann bei aussergewöhnlicher Häufung der Unterstützungsgesuche mit Genehmigung einer Versammlung der Vereinsmitglieder zu Unterstützungen mitverwendet werden, soweit dies unumgänglich erforderlich scheint.

Die Versammlung der Vereinsmitglieder kann bei länger dauernder Calamität die Genehmigung zu derartiger Verwendung von Theilen des Reservefonds auf Jahre hinaus ertheilen.

§ 22.

Die Versammlung der Vereinsmitglieder kann, falls die Höhe des Reservefonds dies zu gestatten scheint, die Ueberführung von Theilen desselben zu dem Stammcapital beschliessen.

§ 23.

Alle Sparkassenbücher, Werthpapiere und geldwerthige Documente sind unter für die Verwaltung und Sicherheit des Vereinsvermögens geeigneten Bedingungen principiell bei der Reichsbank zu deponiren.

Falls solche Bedingungen bei Reichsbankstellen nicht zu erlangen sind, kann durch Beschluss des Vorstandes die Aufbewahrung bei einem oder mehreren anderen Bankinstituten unter obigen Bedingungen erfolgen, wodurch die Vorstandsmitglieder ebenso von etwaiger Verantwortung, wie bei Aufbewahrung auf der Reichsbank, entlastet werden. Diese Banken gelten dann als Reichsbankstellen im Sinne des Statuts.

§ 24.

Am Jahresschluss ist die Jahresrechnung und der Vermögensstand aufzunehmen und durch mindestens 2 Vorstandsmitglieder, welche an der Kassenführung nicht betheilig sind, zu revidiren.

Das Ergebniss des Jahresabschlusses ist durch die thierärztliche Presse zur Kenntniss der Vereinsmitglieder zu bringen.

Unterstützungen.

§ 25.

Die Ertheilung von Unterstützungen erfolgt durch Beschlussfassung des Vorstandes, unbeschadet der in § 7e, 21, 31, 34 bestimmten Einschränkungen und innerhalb der Grenzen der für Unterstützungen nach Massgabe der Einnahmen und der §§ 15–21 verfügbaren Mittel.

§ 26.

Unterstützungsgesuche sind stets dem Vorsitzenden schriftlich einzureichen. Die Gesuche können sowohl von den Unterstützungssuchenden als auch für diese von anderen Personen eingereicht werden.

§ 27.

Der Unterstützungsverein hat folgende, in der hier gegebenen Reihenfolge nach einander zu berücksichtigende Zwecke:

1. Unterstützung vorübergehend oder dauernd arbeitsunfähig gewordener Vereinsmitglieder.
2. Unterstützung von Vereinsmitgliedern in besonderen Nothlagen.
3. Unterstützung von Hinterbliebenen der Vereinsmitglieder. Als Hinterbliebene gelten solche Personen, denen gegenüber das Mitglied eine gesetzliche oder moralische Unterhaltungspflicht hatte.
4. Unterstützung von Wittwen und Waisen solcher Thierärzte, welche nicht Vereinsmitglieder waren.

§ 28.

In jedem Falle ist der Nachweis dringender Bedürftigkeit die Vorbedingung für die Gewährung jeder Unterstützung.

§ 29.

Alle Vereinsmitglieder sind verpflichtet, wahrheitsgetreue Auskunft zu ertheilen bzw. ihnen an Ort und Stelle vom Vereins-Vorstand übertragene Ermittlungen vorzunehmen.

§ 30.

Ueber die Gewährung einmaliger Unterstützungen entscheidet endgültig der Beschluss des Vorstandes.

Die Versammlungen der Vereinsmitglieder haben nicht das Recht, an solchen Beschlüssen irgend welche Kritik zu üben.

§ 31.

Ablehnung von Unterstützungsgesuchen wird ebenfalls durch Beschluss des Vorstandes ausgesprochen.

Gegen einen solchen ablehnenden Beschluss kann jedoch Protest erhoben werden.

Wenn der Protest von mindestens 50 Vereinsmitgliedern unterzeichnet ist, muss der Vorsitzende, in anderen Fällen kann der Vorsitzende dem Vorstände die Sache zur nochmaligen Beschlussfassung unterbreiten.

Wenn die Majorität des Vorstandes bei ihrer Ablehnung verbleibt, muss der Fall der nächsten Versammlung der Vereinsmitglieder zur Entscheidung vorgelegt werden, falls der Protest von 50 Mitgliedern des Vereins unterzeichnet gewesen ist. In allen anderen Fällen kann nur Seitens einer gegen die Ablehnung votirenden Minorität von Vorstandsmitgliedern die Entscheidung der Versammlung der Vereinsmitglieder verlangt werden.

Die sofortige Einberufung einer Versammlung der Vereinsmitglieder zum Zwecke der Entscheidung über die Ablehnung eines Unterstützungsgesuches kann nur im Falle des § 7 f verlangt werden.

Die Beschlussfassung der Versammlung der Vereinsmitglieder ist jedenfalls eine endgültige.

Falls ein Unterstützungsgesuch, dessen Ablehnung von der Versammlung der Vereinsmitglieder bestätigt worden ist, erneuert wird und dann der Vorstand zu der Entscheidung kommt, dass eine Veränderung der Verhältnisse nicht vorliege und eine abermalige Ablehnung zu erfolgen habe, so ist gegen diese Entscheidung ein Protest nicht zulässig.

§ 32.

Der Vorstand kann beschliessen, alle Gesuche, deren Begründung ihm zweifelhaft und deren Erledigung nicht absolut dringend erscheint, zurückzustellen und erst beim Jahresabschluss unter Berücksichtigung der verfügbaren Mittel und unter objectiver Vergleichung der verschiedenen zur Erledigung vorliegenden Gesuche eine Entscheidung zu treffen.

§ 33.

Die Höhe der einzelnen Unterstützungen hat der Vorstand zu bemessen.

§ 34.

In jedem Falle (exl. § 35, 3) darf die Unterstützung innerhalb eines Jahres nicht die Summe von 1000 Mk. übersteigen.

§ 35.

Ueber die Verwendung der nach Abschluss der Jahresrechnung verbleibenden und nach § 15—21 zu Unterstützungszwecken eventuell verfügbar bleibenden Mittel beschliesst der Vorstand spätestens im Januar des folgenden Jahres.

Dieselben können verwendet werden:

1. zur Gewährung noch unerledigter Gesuche,

2. zur nachträglichen Bewilligung abschläglich beschiedener Gesuche,
3. zur Nachzahlung an im Laufe des vergangenen Jahres bereits unterstützte Personen, wobei der § 34 ausser Betracht bleibt,
4. zur Vermehrung der zu Unterstützungszwecken verfügbaren Mittel des nächsten Jahres durch Uebertragung auf neue Rechnung,
5. zu Ueberweisungen an das Stammcapital oder gemäss § 20 an den Reservefond.

Besondere Bestimmungen.

§ 37.

Statutenänderungen können nur von einer Versammlung der Vereinsmitglieder und nur dann beschlossen werden, wenn die darauf abzielenden Anträge bei der Berufung der Versammlung wörtlich bekannt gemacht worden sind. Aenderung der §§ 15—17, 36 und 37 erfordert $\frac{4}{5}$ Majorität.

§ 37.

Die Auflösung des Unterstützungsvereins kann nur mit $\frac{4}{5}$ Majorität auf einer Vereinsversammlung beschlossen werden.

Ein Beschluss, das Stammvermögen anzugreifen, ist einem Auflösungsbeschluss gleich zu achten (vergl. § 17).

Die Annahme einer Aenderung dieses Paragraphen 37 kommt ebenfalls einem Auflösungsbeschluss gleich.

Das Stammvermögen des aufgelösten Vereins fällt einer anerkannten, für Thierärzte nützlichen bzw. einer wohlthätigen Einrichtung zu.

Vorstehendes Statut wurde in der Versammlung der Vereinsmitglieder am 22. Mai 1898 festgestellt.

Der Vorstand:

Preusse,
Vorsitzender.

Esser. Schmaltz. Malkmus. Steinbach. Heyne.

Vereinsnachrichten.

Hamburg-Altonaer Thierärztlicher Verein.

Kalbefieber.

In der Junisitzung des Vereins machte zunächst Herr Thierarzt Ehling-Winsen weitere Mittheilungen über die Behandlung des Kalbefiebers mittelst Jodpräparaten. Am 13. Februar d. Js. wurde E. zu einer Kuh gerufen, die weniger schwer an Kalbefieber erkrankt war. Zweimal wurden je 5,0 g Natr. jodat. in das Euter infundirt. Die Kuh ist genesen. Am 24. Februar cr. kam ein schwerer Fall zur Behandlung. Es wurden $3 \times 5,0$ g Natr. jodat. infundirt, ausserdem 5,0 g Coffein eingespritzt. Alsdann trat Genesung ein. Am 25. Febr. wurde E. zu einer kalbefieberkranken Kuh gerufen, die 4 Tage vorher gekalbt hatte. Ausser Natr. jodat. kam Aloë und Coffein zur Verwendung. Des Nachts war die Kuh schwer krank und zeigte grosse Athemnoth. Wiederholt wurden Euterirrigationen vorgenommen. Im Ganzen wurden 20,0 g Natr. jodat. und 10,0 g Coffein verbraucht. Allmähig trat Besserung ein und die Kuh genas. Am 6. April cr. kam ein Fall zur Behandlung, der tödtlich verlief. Am 6. und 7. April wurden $4 \times 5,0$ g Coffein und 50,0 g Natr. jodat. eingespritzt. Am 8. April nochmals 5,0 g Coffein und 5,0 g Natr. jodat. injicirt. Die Section des am 8. April gefallenen Thieres ergab als Todesursache eine Fremdkörperpneumonie. Die Kuh hatte sich schon hochgradig krank gezeigt. Am 9. April ereignete sich ein Fall, der langsam zur Genesung gebracht wurde. Im Ganzen waren 15,0 g Natr. jodat. und 5,0 g Coffein erforderlich. Eine am 20. April erkrankte Kuh genas nach 10,0 g Natr. jodat. Eine am 25. April erkrankte Kuh, die grosse Athembeschwerde zeigte, erhielt bis zur Genesung 20,0 g Natr. jodat. am ersten Tage und am zweiten Tage nochmals 7,5 g Natr. jodat. Eine ebenfalls am 25. April erkrankte Kuh erhielt am Erkrankungstage 7,5 und am darauf folgenden Tage nochmals 7,5 g Natr.

jodat, worauf Genesung eintrat. Am 4. Mai cr. wurde ein mittelschwerer Fall mit $2 \times 10,0$ g Natr. jodat. zur Genesung gebracht. Am 10. Mai kam ein schwerer Fall zur Behandlung, welcher zur Heilung $3 \times 10,0$ g Natr. jodat. und $2 \times 5,0$ g Coffein erforderte. Am 11. Mai kam ein Fall zur Behandlung, wo zuerst nur mangelhafter Appetit und Kreuzschwäche sich zeigte. Im Laufe der Behandlung erkrankte die Kuh schwer, am 11. Mai wurden in drei Mal 25 g Natr. jodat. infundirt und $2 \times 5,0$ g Coffein eingespritzt, am folgenden Tage nochmals 7,5 g Natr. jodat. und $1 \times 5,0$ g Coffein. Die Kuh wurde wiederhergestellt. Eine am 13. Mai mittelschwer am Kalbefieber erkrankte Kuh genas nach 17,5 g Natr. jodat. Ein leichter Fall am 16. Mai erforderte $2 \times 7,5$ g Natr. jodat. Am 19. Mai wurde E. zu einer schwer erkrankten Kuh gerufen, welche Erscheinungen des Kalbefiebers zeigte. Trotz Verwendung von 25,0 g Natr. jodat. und 10,0 g Coffein erfolgte eine Besserung nicht und wurde die Kuh nothgeschlachtet. Bei der Section fand sich eine Blutung an der Medulla oblongata. Nach Aussage des Besitzers soll die Kuh beim Hinwerfen auf die Schnauze gestürzt sein. Am 31. Mai kam ein schwerer Fall in Behandlung. Es wurden im Ganzen 30,0 g Natr. jodat. und 20,0 g Kal. jodat. infundirt und $2 \times 5,0$ g Coffein eingespritzt. Die Kuh erholte sich langsam. Ein leichter Fall am 31. Mai kam zur Genesung. Ebenfalls ein solcher am 1. Juni cr. nach 10,0 g Natr. jodat. Am 3. Juni wurde die Behandlung bei einer schwer an Kalbefieber erkrankten Kuh eingeleitet. Im Ganzen kamen 40,0 g Natr. jodat. und $2 \times 5,0$ g Coffein zur Verwendung. Trotzdem musste zur Nothschlachtung gegriffen werden. Bei der Section wurden Krankheitsveränderungen nicht angetroffen. Am 6. Juni erkrankte eine Kuh, bei der das Kalbefieber einen schleichenden Verlauf zeigte und bis zur Genesung 30 g Natr. jodat. und 5,0 g Coffein verbraucht wurden.

Von 19 Fällen sind demnach 16 Fälle (84,2%) geheilt worden, 3 Fälle gelangten zur Nothschlachtung, von denen bei 2 Sectionsercheinungen gefunden wurden, die mit der Kalbefiebererkrankung nichts zu thun hatten. E. hält deshalb die Behandlung des Kalbefiebers mittelst Jodpräparaten nach Schmidt-Kolding für die beste Behandlungsmethode und kann diese Behandlung nur empfehlen.

Herr Husfeldt-Wandsbeck hat 18 Kühe nach der Methode von Schmidt-Kolding behandelt und nicht die Hälfte durchbekommen. H. infundirte 10 bis 15 g Jodnatrium zwei Mal, trotzdem gelangte die Hälfte der behandelten Kühe zur Nothschlachtung.

Herr Ehling führt den Misserfolg darauf zurück, dass der Thierarzt die Besserung der Thiere nicht abgewartet hat und der Besitzer bei der Erkrankung der Kühe an Kalbefieber sehr leicht geneigt ist, die Kühe, um noch etwas zu retten, nothzuschlachten.

Herr Schmidt-Buxtehude hat 12 schwer am typischen Kalbefieber erkrankte Kühe mittelst Jodpräparaten behandelt. Hievon sind 2 gestorben und 10 genesen. Schm. hat den kranken Kühen zuerst 10,0 g Natr. jodat. infundirt, nach weiteren zwei Stunden 5,0 g und am anderen Morgen die gleiche Dosis noch einmal, wenn nicht Heilung erfolgt, Abends wieder. Der Verlauf bei den einzelnen Kranken war sehr verschieden, eine Kuh zeigte noch 8 Tage hinterher Lahmheit. Die beiden ungünstig verlaufenen Fälle hatten leicht gekalbt. Als Schm. hinzugerufen wurde, zeigten die kranken Kühe $39,5^{\circ}$ C. bzw. $40,5^{\circ}$ C. Temperaturerhöhung. Die Thiere waren unvernünftig, aufzustehen, der Kopf wurde hin und hergeworfen oder platt in die Seite gelegt. Die Temperatur im ersten Fall stieg bis auf 40° C., im zweiten Fall von $40,5^{\circ}$ C. bis $41,2^{\circ}$ C. Am nächsten Tage nach der Erkrankung trat der Tod ein. Schm. glaubt, dass hier eine Mischintoxication vorgelegen hat. In sämtlichen günstig verlaufenen Fällen war die Temperatur $38,0^{\circ}$ C. oder noch darunter, in einem sehr günstig verlaufenden Fall sogar nur $36,5^{\circ}$ C. Die Fälle, wo sich eine Temperatursteigerung eingestellt hat, sieht Schm. als ungünstig an und hält hier die Einspritzung für contraindicirt. Die grösste zur

Anwendung gelangte Dosis Jodnatrium betrug 25,0 g, ausserdem gelangten in zwei Fällen noch 5,5 g Coffein, Klystiere, Einreibungen, Priessnitz'sche Umschläge zur Anwendung.

Herr Glage-Hamburg hat früher bereits bei Kalbefieber Jodkalium subcutan angewendet. Die Temperatur betrug in dem einen Falle vor der Einspritzung $36,5^{\circ}$ C., im anderen $36,9^{\circ}$ C. und stieg nach 15 resp. 25 Minuten auf $38,9^{\circ}$ C. resp. $39,1^{\circ}$ C., ein Fall verlief ungünstig, die Kuh wurde nothgeschlachtet, der andere günstig, die Kuh genas.

Nachdem der Vorsitzende in Aussicht gestellt hatte, im Herbst nochmals auf die Behandlung des Kalbefiebers zurückzukommen, wurde die Sitzung geschlossen. Kühnau.

Einladung zur Generalversammlung des Vereins der Thierärzte des Reg.-Bez. Wiesbaden am 6. August, Vormittags 11 Uhr zu Limburg im Nassauer Hof.

Tages-Ordnung:

1. Vereinsangelegenheiten.
2. Bericht über die Verhandlung der Centralvertretung der thierärztlichen Vereine Preussens am 21. Mai cr. zu Berlin. Referent: Kreisthierarzt Pitz.
3. Theilnahme an dem Internationalen thierärztlichen Congress zu Baden-Baden 1899.
4. Diversa.

Die ursprünglich auf den 21. Juli festgesetzte Versammlung musste aus dringenden Gründen auf 14 Tage verschoben werden.

Dem Wunsche mehrerer Collegen, die Versammlung in Frankfurt abzuhalten, konnte mit Rücksicht auf einen früheren Beschluss der Generalversammlung, dass die Sitzungen abwechselnd in Limburg und Wiesbaden stattfinden sollen, nicht stattgegeben werden.

Weilburg, den 20. Juli 1898.

I. A.: Emmerich, Schriftführer.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Thierarzt H. Davids aus Pritzwalk wurde von der medicinischen Fakultät der Universität Giessen zum Doctor med. vet., Thierarzt R. Schmidt aus Elbing von der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen zum Doctor rer. nat. promovirt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Bezirksthierarzt S. Reichold in Bruck bei München wurde zum ausserordentlichen Mitgliede des Königlichen Obermedicinalausschusses, Oberrossarzt Eichhorn in Pirna zum Bezirksthierarzt in Rochlitz, Amtsthierarzt Spörer in Rodach zum Districtsthierarzt in Wolfstein, Districtsthierarzt Pletzer in Pfaffenhausen zum Districtsthierarzt in Schwabmünchen ernannt. Bezirksthierarzt Haubold in Rochlitz nach Meissen versetzt. Districtsthierarzt H. Heiss in Pasing zum städtischen Thierarzt und Schlachthofdirector in Straubing gewählt, Hilfsthierarzt Miessner bei der städtischen Fleischbeschau in Berlin zum etatsmässigen städtischen Thierarzt, Thierarzt Krippendorf zum Hilfsthierarzt, Thierarzt Wegermann zum Sanitätsthierarzt in Wetter (Ruhr) bestellt. Verzogen sind die Thierärzte Glaser von Döllitz nach Liebenwalde, Pillmann von Paderborn nach Trier, Gross von Flensburg nach Strassburg als Assistent des Landesthierarztes, Rund von Norderney nach Hannover, Haberl von Regensburg nach Tölz, Madel von Ichenhausen nach Bruck. Niedergelassen haben sich die Thierärzte Harder in Römbild, Lamche in Oranienburg.

Professor Dr. Skrzecaska von der Stellung eines ordentlichen Mitgliedes der technischen Deputation für das Veterinärwesen entbunden.

Die **thierärztliche Staatsprüfung** haben bestanden in Berlin: Max Eggebrecht aus Stettin, Emil Krüger aus Hagenow, Heinrich Lohbeck aus Erfurt, Jakob Seegmüller aus Hertlingshausen.

Die **Approbation** in München haben erlangt: G. Bernhard aus Pegnitz, Fr. Mayer aus Malsch (Baden), J. Sepp aus Schweinfurt, J. Wucher aus Ansbach, Armin Feser aus München, H. Jakob aus Wörnitzpostheim.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Unterrossarzt Münsterberg vom Ul.-Regt. No. 12 zum Leib-Garde-Hus.-Regt., Unterrossarzt Rode vom Leib-Garde-Hus.-Regt. zur Art-Schiessschule versetzt. Zu Unterrossärzten wurden befördert die Rossarteleven: Kettner im Hus.-Regt. No. 8, Richter im Art.-Regt. No. 3, Schütt im Art.-Regt. No. 15, Seegmüller im Art.-Regt. No. 14, Simon im Art.-Regt. No. 10.

Gestorben: Veterinärassessor Dr. Ulrich in Breslau, Kreisthierarzt Säzler in Görlitz, Kreisthierarzt a. D. Vormeng in Neustadt (Westp.).

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 32.

Ausgegeben am 6. August.

1898.

Fürst Bismarck †.

Der getreue Eckart des deutschen Reiches hat für immer seine Augen geschlossen. Mit allen Berufsständen trauern auch die deutschen Thierärzte um den Verlust des genialen Politikers und Staatsmannes, der den Gedanken des von Gelehrten und Dichtern längst geträumten einigen Reiches zur Wirklichkeit machte. Als Staatsbürger zollen sie ihm Dankbarkeit dafür, dass er Deutschland zu seiner jetzigen Grösse und Macht erhoben und das Nationalgefühl energisch geweckt hat, als Veterinäre, dass er die Fachgenossen von Nord und Süd einander näher gebracht und es ihnen ermöglicht hat, ihre gegenseitigen Vorzüge leichter auszutauschen und ihre Aufgaben im Interesse der heimischen Volkswirtschaft mit besserem Erfolge durchzuführen. Das Andenken an Deutschlands grössten Sohn und besten Patrioten wird in den Herzen der deutschen Thierärzte nimmer erlöschen.

Bericht über die XII. Wanderausstellung der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Dresden.

Von Professor Dr. Pusch in Dresden.

(Fortsetzung.)

II. Die Rinderabtheilung.

Die Rinderabtheilung beansprucht auf den Schauen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft mit Recht das grössere Interesse, einmal weil die Rinder immer der Zahl nach an erster Stelle stehen, und andererseits weil das mehr oder weniger feststehende Programm, die Ausstellordnung, an der trotz aller Anstürme nicht viel geändert wird, wesentlich mit dazu beigetragen hat, die Zuchten in den verschiedenen Theilen Deutschlands auf eine feste Grundlage zu stellen und die Züchter zu Genossenschaften und diese wieder zu Verbänden zu ver-

einigen. Dadurch hat man in bestimmten Districten eine gleichmässige Zuchtrichtung erreicht, in anderen wiederum das vorhandene Material in sich gebessert und vervollkommenet, in anderen endlich überhaupt zur Zucht selbst angeregt.

Die Ausstellordnung schreibt zwar nicht im Allgemeinen vor, dass nur selbstgezogene Thiere ausgestellt werden dürfen, sie stellt aber dieses Postulat für die Sammlungen von Einzelzüchtern, Zuchtgenossenschaften und Verbänden auf, denen nur gestattet ist, selbstgezogene, weibliche Thiere neben Bullen auszustellen, von denen die Hälfte der zulässigen Zahl importirt sein darf. Hiedurch schon wird, da jeder grössere Züchter und jede Vereinigung in Sammlungen ausstellen will, ein wesentlicher Ansporn zur Züchtung gegeben, und es ist wohl nur eine Frage der Zeit, dass man schliesslich die Zulassung weiblicher Rinder auf die selbstgezogenen beschränken kann.

Der Andrang zur Beschickung der Rinderabtheilung ist nun in der Regel grösser, als der verfügbare Platz, deshalb müssen häufiger Reductionen vorgenommen werden, was in Dresden auch ganz besonders aus den schon oben genannten Gründen der Fall war.

Anfangs wollte man nur 900 Stück zulassen, später hat man die Zahl erhöht und schliesslich 1084 Anmeldungen entgegengenommen. Indessen blieben 118 Thiere fern, wohl in der Hauptsache in Folge der Verschiebung und der damit verbundenen wirtschaftlichen Abhaltungen, stattgehabten Abkalbens u. a. m.

Was nun die Gruppenbeschickung anlangt, so liessen schon die Lage Dresdens, die Rassenvertheilung in Sachsen selbst und die Betheiligung der einzelnen deutschen Landestheile an der Einfuhr nach Sachsen erwarten, dass Höhen- und Niederungsvieh einander der Zahl nach annähernd die Wage halten würden. Mit Ausschluss der Zugochsen waren demnach auch 415 Höhenrinder und sammt den Shorthorns 605 Niederungsthiere angemeldet. Davon entfielen auf:

Grosses Fleckvieh	182	} Höhengschläge.
Pinzgauer	10	
Graubraunes Gebirgsvieh	11	
Gelbe, einfarbige Höhengschläge	25	
Einfarbig rothes Vieh des Höhenlandes	114	
Mit Simmenthalern veredeltes Landvieh	73	} Niederungsschläge.
Holländer, Ostfriesen, Jeverländer	305	
Oldenburger	69	
Rothbunte Schläge Holsteins	82	
Andere deutsche Niederungs- und Landschläge	134	
Shorthorns	15	

Aus dem Königreich Sachsen waren 210 Thiere ausgestellt, wovon 16 Stück an der Zugprüfung theilnahmen.

Von Zuchtgenossenschaften hatten sich 23 eingefunden: Donaueschingen, Messkirch, Pfullendorf (Baden), Steigra (Provinz Sachsen), Triptis (Sachsen-Weimar), der Viehzuchtverein im Ostkreise des Herzogthums Altenburg, Waldsassen und Weiden (Bayern), 2 Heerdbuchgesellschaften für das Vogelsberger Rind aus dem Grossherzogthum Hessen und der Provinz Hessen-Nassau, der Voigtländer Heerdbuchverein, der Jeverländer Heerdbuchverein, der Oldenburger Wesermarsch-Heerdbuchverein, der Bordesholmer Rindviehzuchtverein, die Vereinigung Breitenburger Viehzüchter und der Viehzuchtverein für die Holsteinische Elbmarsch (Schleswig-Holstein), der Rindviehzuchtverein der Wilsnacker Niederung (Brandenburg), die Lüneburger Heerdbuchgesellschaft, die Stammzuchtgenossenschaft der altmärkischen Elbniederung [Wische] (Provinz Sachsen), die Rothviehstammheerden der Landwirtschaftskammer für Schlesien, der allgemeine Angler-Viehzuchtverein, die Züchtervereinigung für die Zucht des schweren, rothen, Nordschleswigschen Milchviehs und die Gesellschaft deutscher Shorthornzüchter.

Von Verbänden und Heerdbuchgesellschaften waren folgende acht anwesend: Verband der Oberbadischen Genossenschaften, Zuchtverband für Bayerisches Rothvieh, Verband der Heerdbuchgesellschaften für das Vogelsberger Rind, Verband Erzgebirgischer Zuchtgenossenschaften, die Ostpreussische, die Baltische (Pommern), die Pommer'sche und die Westpreussische Heerdbuchgesellschaft.

Das Höhenvieh.

Nahezu die Hälfte hiervon entfällt auf das grosse Fleckvieh, das zum grossen Theile aus Baden, der Provinz Sachsen, Sachsen-Weimar, zum kleineren aus dem Königreich Sachsen, Altenburg und Oberbayern zugeführt war. Württemberg und der Zuchtverband für Oberbayerisches Alpenfleckvieh hatten nicht ausgestellt.

Wie zu erwarten war, stand hier Oberbaden bei weitem an der Spitze. Seine zielbewusste langjährige Zucht und das zahlreich im Lande vorhandene gute Zucht- und Ausstellungsmaterial mussten ihm im Verein mit einer erprobten Ausstellungstechnik den Sieg leicht machen. Der Messkircher Bulle Herkules verdiente seinen Siegerpreis ebenso wie der Sultansohn Saul aus Donaueschingen den ersten Preis, während der Bulle Sultan der Zuchtgenossenschaft Pfullendorf, die mehrere sehr gute, weibliche Thiere ausgestellt hatte, nicht an den Platz gehörte, an dem er stand. Hier schadete er nicht nur der eigenen Genossenschaft, sondern auch dem ganzen Verbands. An Messkirch waren besonders die schönen, edlen Figuren, an Donaueschingen mehr die Euter zu loben.

Die Zuchtgenossenschaft Steigra erhielt in der Sammlungsconcurrenz zwar den dritten Preis, wies auch gute Figuren auf, liess aber in der Farbe noch die wünschenswerthe Ausgeglichenheit vermissen.

Die Heerdbuchgesellschaft Triptis, die rund 40 Thiere ausgestellt hatte, und der Viehzuchtverein im Ostkreise des Herzogthums Altenburg haben seit Jahren viel Fleiss auf ihre Zucht und auch jetzt viel Sorgfalt auf die Vorbereitungen für die Ausstellung verwendet, wofür sie auch in der Kuhklasse die verdiente Anerkennung fanden. In Bezug auf Bullen und Färsen konnten sie sich indessen neben ihren älteren oberbadischen Concurrenten nur sehr mühsam behaupten.

Von Einzelausstellern sind Siemens-Ahlsdorf (Prof. Sachsen), Fohr-Wallenburg (Oberbayern), Zimmermann-Bornheim (Hessen) und Lange-Grünthal zu erwähnen, der einige sehr schöne, importirte Kühe zeigte. Warum die edelste davon, die von dem Gemeinderathe Tritten in Lenk gezogene Gamschi keinen Preis erhalten hat, ja warum ihr selbst die Anerkennung versagt blieb, war dem sachverständigen Publikum nicht verständlich.

Die Pinzgauer entstammten in der Hauptsache einer Wirthschaft aus der Nähe von Leipzig und zeichneten sich durch eine sehr lobenswerthe Ausgeglichenheit bei genügender Körperschwere aus. Obgleich auf 9 Einzelthiere drei I. und

ein II. Preis entfielen, wurde der einzige Sammlungspreis nicht vergeben, sondern die Collection mit einer Anerkennung abgefunden. Der Grund der Entschliessung des Preisgerichts blieb dem Publikum ebenfalls unverständlich.

Die Sammlung von Allgäuern bot deshalb besonderes Interesse, weil der Züchter derselben die Heerde vor mehr als 50 Jahren begründet hat. Obgleich dieselbe wenig mehr als 40 Haupt zählt, ist es ihm trotz starker Inzucht möglich gewesen, die Thiere fruchtbar, gesund und namentlich wüchsig zu erhalten, wovon die ausgestellten Individuen auch Zeugnis ablegten. Da der Züchter bei der Einführung von Bullen auf dunkle Farbe nichts gegeben, ja im Gegentheil der Milchproduction wegen die helleren Thiere bevorzugt hat, so ist die Heerde allerdings zu hell und in manchen älteren Kühen fast weiss geworden.

Das gelbe, einfarbige Frankenvieh, von der Musterzuchtstation Prosselsheim und Freiherrn von Grunelius ausgestellt, zeigte sehr schöne, in Figur und Farbe gleichmässige, richtig gefütterte Thiere. Gegenüber früheren Zeiten hat sich das Franken- oder Scheinfelder Vieh wesentlich gebessert, und letzteres ist ausser durch Hebung des Futterbaues und rationellere Aufzucht erreicht worden durch Benützung von Simmenthaler- und Halbblutshorthornbullen.

Während man früher die Einmischung von Shorthornblut ängstlich geheim zu halten suchte, obgleich dasselbe bei manchen weiblichen Thieren nur allzu deutlich schon aus den breiten, massiven Hüften herausah, scheint man jetzt nach dieser Richtung hin die Oeffentlichkeit, und zwar mit vollem Recht, nicht mehr zu scheuen, wie aus den Mittheilungen über die Prosselsheimer Rindvieh-Musterzuchtstation im Tageblatt der dreizehnten Wander-Versammlung, Stück 5, hervorgeht. Jedenfalls bewiesen die Thiere in Dresden, dass die Einführung von Blut frühreifer Rassen dem Schlage bessere Formen verschafft hat, ohne ihm seine Beweglichkeit und Gängigkeit, auf die bei Arbeitsrassen ein grosses Gewicht gelegt werden muss, zu nehmen.

In der stark, mit 114 Thieren beschickten Gruppe »Einfarbiges, rothes Vieh des Höhenlandes« fanden sich Vogelsberger aus dem Grossherzogthum Hessen und Hessen-Nassau und Voigtländer aus Bayern und Sachsen zusammen.

Das Zuchtgebiet der Vogelsberger umfasst die preussischen Kreise Biedenkopf, Dillenburg, Marburg, Wetzlar und die hessische Provinz Oberhessen. Die Züchter sind in den einzelnen Theilen zu Heerdbuchgesellschaften und diese zu einem Verbands zusammengetreten. Die bayerischen Voigtländer, vom Zuchtverbände für Oberpfälzer Rothvieh gezüchtet, sind in der Hauptsache um die Städte Weiden und Waldsassen zu Hause, deren jede auch Sitz einer Zuchtgenossenschaft ist. Die Begründung der letzteren und ihr Zusammenschluss zu einem Zuchtverbände datirt seit dem Jahre 1896. Im Königreich Sachsen ist man in den angrenzenden Bezirken diesem Beispiele gefolgt und hat hier den Voigtländer Heerdbuchverein mit dem Sitze in Auerbach gegründet.

In jedem Falle ist es sehr recht, diesen alten, genügsamen, deutschen Vienschlag vor dem Aussterben zu bewahren, an dem man die Arbeitslust und Arbeitstüchtigkeit und die feine Beschaffenheit des Fleisches lobt, während es mit der Milch und der Wüchsigkeit hapert. Hier sind wir aber auch durch unsere modernen Culturassen verwöhnt, an denen die Kunst der Züchtung und der grosse Fattersack schon seit Jahrzehnten herumgearbeitet haben, während die rothen Landschläge unbeachtet im Winkel standen.

Die Besserung der Wüchsigkeit aus dem vorhandenen Material heraus ist natürlich möglich, dauert aber sehr lange, um so mehr, als arme Bodenverhältnisse und ein in der Hauptsache noch an der alten Methode der Aufzucht hängender Bauernstand die Sache nicht gerade erleichtern. Da wäre es sicherlich kein Fehler, wenn man dem Beispiele der Prosselsheimer folgte und dem Rothvieh einige Tropfen des Blutes einer verwandten, frühreifen Rasse einverleibte. Hier kann nur der Devon-Schlag in England in Frage kommen, während die Kreuzungen mit Anglern und rothen Ostfriesen den Be-

obachtungen in Sachsen zu Folge als gänzlich fehl geschlagen anzusehen sind. Ungleiches mit Ungleichem gepaart, giebt ebenfalls Ungleiches, das hat sich auch an den Voigtländern und den einfarbig rothen Schlägen Norddeutschlands wieder bewahrheitet.

Was das Pigment, die Farbe und die Formen anlangt, so sind die Thiere sowohl des Vogelsberger wie Voigtländer Schlagel noch ziemlich ungleich. Man verlangt braunrothe Farbe, helles Flotzmaul, weisse Schwanzquaste neben sonstigem Fehlen weisser Haare.

Während man nun einerseits einen Bullen wegen eines kleinen, weissen Streifens unter der linken Kniefalte von der Prämiiung ausschloss, liess man dunkel gesprenkelte Flotzmäuler, die namentlich bei den bayerischen Bullen zu sehen waren, gelten. Einige der letzteren waren auch theilweise vorn so dunkel, dass man sie hier geradezu als schwarz bezeichnen konnte. Die sächsischen Voigtländer sind im Allgemeinen heller, die Vogelsberger zwischen gelbroth bis röthbraun. Im Gewicht sind die Vogelsberger am leichtesten, in der Figur etwas eckig und hinter der Schulter dürrig, weicher Rücken war dagegen bei vielen Kühen der ganzen Gruppe nebst Neigung zur Einsattelung vorhanden. Am meisten zu loben ist die Tiefe der Brust, die bei manchen Kühen und den besseren Bullen des Voigtländerschlagel sehr in die Erscheinung trat, die ausserdem einen vorzüglichen Schluss hinter der Schulter aufwies. Sehr verbesserungsfähig sind noch die Becken, denen es hinten an Breite fehlt, weiterhin ist noch französische Stellung und Kuhhessigkeit ein nicht seltener Fehler, auch müssen die Euterformen noch besser werden. Nach letzterer Richtung hin waren die Voigtländer aus Sachsen den anderen etwas überlegen, obwohl gerade die Kühe aus Sachsen bei der Prämiiung nicht gerade gut abgeschnitten hatten.

In der Verbandsconcurrrenz siegte das Oberpfälzer Rothvieh über die Vogelsberger, während sich in den Sammlungen von Genossenschaften die Heerdbuchgesellschaft des Kreises Biedenkopf für das Vogelsberger Rind den ersten, der Voigtländer Heerdbuchverein den zweiten und die Zuchtgenossenschaft Weiden den dritten Preis erstritt.

Jedenfalls hat der Vergleich der verwandten Schläge unter einander den Züchtern manche Anregung gegeben, die alle ihr Möglichstes gethan hatten, um den gemeinsamen Wettkampf mit Ehren zu bestehen.

Als letzte Gruppe erschien unter A. in diesem Jahre zum ersten Male das mit Simmenthalern veredelte Landvieh. Die Aufstellung dieser Gruppe beruhte auf einem nicht unberechtigten Zugeständnisse der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft gegenüber dem Landesculturrathe des Königreichs Sachsen, der den Vertretern der in den gebirgigen Theilen des Landes fast ausschliesslich betriebenen Simmenthaler Kreuzungszucht die Gelegenheit verschaffen wollte, ihr Zuchtmaterial zu zeigen und der Kritik eines sachverständigen Publikums zu unterwerfen. Hier hat das Entgegenkommen der Gesellschaft und namentlich die einsichtsvolle Prüfung der Sachlage durch den zuständigen Sonderausschuss den zuchttreibenden Districten viel Nutzen gebracht. Einmal haben sich die Züchter schon vorher bei den Vorschauen eine rücksichtslose Kritik gefallen lassen müssen, andererseits haben sie aber auch in Dresden gesehen, dass ihre Producte doch bereits einen sehr beachtlichen Werth besitzen, und endlich ist ihnen durch die Möglichkeit des Vergleiches zwischen ihren Thieren und denen der Reinzuchten der Umstand klar geworden, dass sie noch Vieles bessern müssen, dass sie aber auch noch mehr erreichen können, wenn sie auf dem von ihnen eingeschlagenen Wege fortfahren.

Die Veredelung des Landviehs durch consequente Benutzung von Simmenthaler Bullen wird in der Hauptsache im Erzgebirge und in demjenigen Theile des Voigtlandes betrieben, der an Oberfranken und die thüringischen Staaten angrenzt.

Bis vor etwa 15 Jahren bestand der Viehschlag des oberen Erzgebirges aus einem rasselosen Material im Höhenviehtypus. Die alten, rothen, gelben und schwarzen Rückenschecken hatte man vielfach mit Allgäuern gekreuzt, theils letztere auch ohne Blutauffrischung in sich fortgezüchtet, so dass eine Aenderung

dringend nöthig war, sollte nicht der Zukauf sich ganz und gar einbürgern und der Handel die Zucht verdrängen.

Zunächst wurden Genossenschaften durch freiwillige Vereinigung von Züchtern gegründet, denen der Staat Simmenthaler Bullen gegen eine zehnjährige Verpflichtungszeit kostenlos übergab. Im Jahre 1886 wurde dann ein Gesetz erlassen, demzufolge sich innerhalb der einzelnen Orte Züchtervereinigungen gründen konnten, sofern ein Mehrheitsbeschluss der Rinderbesitzer hierfür vorhanden war. Diese Genossenschaften stehen unter der Aufsicht der Amtshauptmannschaften und haben den grossen Vorzug, dass die Beiträge nach Art der Gemeindeabgaben eingezogen werden, und dass jeder Viehbesitzer im Orte die ersteren im Verhältnisse zu seinen deckfähigen Rindern leisten muss. Gleichzeitig wurde auch für die Genossenschaften der Körzwang eingeführt und denselben bei ihrer Gründung 90 % zu den Anschaffungskosten der ersten Bullen aus der Staatskasse gegeben. Solcher Genossenschaften giebt es bis jetzt im Bezirke des landwirthschaftlichen Kreisvereins im Erzgebirge 50 mit 129 Bullen, die sich in der Hauptsache auf die Amtshauptmannschaften Marienberg, Annaberg und Schwarzenberg vertheilen.

Da grössere Anwesen nur in geringer Anzahl vorhanden sind, und die wenigen Rittergüter Milchwirtschaft treiben und Niederungsvieh halten, so ruht die Zucht hauptsächlich in den Händen der kleineren Besitzer, die in einer Höhenlage von 5—900 Metern sich mühsam durch's Leben ringen. Während die Wirthe im Punkte der Feldbestellung und der Düngung verhältnissmässig weit vorgeschritten sind, war im Kuhstalle, wo die Frau das Regiment führt, von einem Fortschritte nichts zu merken, hier haben erst die zahlreichen Thierschauen des letzten Jahrzehntes Besserung geschaffen, von denen die im Jahre 1895 zu Annaberg abgehaltene mit mehr als 500 Kreuzungsthieren im ausgesprochenen Simmenthaler Typus beschickt war.

Da es den Genossenschaften schwer war, bessere, ihren Zwecken passende Originalbullen zu beschaffen, so ist mit Hülfe von Staatsmitteln im Jahre 1895 eine Bullenaufzuchtstation gegründet worden, für die bisher 150 junge Bullen aus dem Inlande (27) aus Baden, Bayern und der Schweiz angekauft worden sind. Aus der Station erhalten die Züchter die geimpften und acclimatisirten Thiere zu 150—200 Mk. unter dem Selbstkostenpreise. Diese Einrichtung hat sich bisher als sehr praktisch erwiesen und dürfte auch für die Zukunft ein Hauptförderungsmittel der heimischen Zucht abgeben.

Seit diesem Jahre sind nun die Zuchtgenossenschaften zu einem Verbands für Erzgebirgisches Fleckvieh vereinigt worden, der als solcher in Dresden 12 Bullen, 24 Kühe und 28 Kalben ausstellte. Von den Bullen concurrirten 5 importirte und 3 im Lande gezogene mit dem grossen Fleckvieh und 4 in der Gruppe »durch Simmenthaler veredeltes Landvieh«. Auf erstere entfielen I II., I III., I IV. Preis und 3 Anerkennungen, auf letztere 3 I. Preise und die silberne Staatsmedaille der Königl. Sächs. Regierung. In reichlichem Masse wurden auch die Kühe und Kalben prämiirt, von denen ein grosser Theil sich gut präsentirte, obwohl die Züchter in dem Vorbereiten ihrer Thiere für eine derartige Ausstellung ganz ungeübt waren.

Was die Formen anlangt, so würden die Thiere unter das mittlere Fleckvieh zu rechnen sein, doch sind die Pigmente noch nicht so ausgeglichen, dass hier eine Verbandssammlung zusammen gekommen wäre. Diese erschien zwar noch nicht wie aus einem Gusse, doch genügte sie nach dem Urtheile der nicht sächsischen Sachverständigen vollkommen den Ansprüchen, die man bei der Kürze der Zeit, seit welcher die Zuchtrichtung verfolgt wird, an eine derartige Collection stellen kann. Zudem machte die Auswahl und Controle sehr viele Schwierigkeiten, da die 64 Thiere 49 Besitzern aus 33 Ortschaften gehörten, die sich wiederum über 7 Amtshauptmannschaften erstreckten, so dass eine Zusammenstellung unmöglich war, und der die Aufsicht führende Zuchtinspector bei angestrenzter Thätigkeit mehr als eine volle Woche gebrauchte, um die angemeldeten Thiere zu controliren.

Da im Erzgebirge fast überall die Industrie auch in die Dörfer ihren Einzug gehalten hat, so wird die Milch durchschnittlich gut bezahlt, weshalb die Thiere leider zu zeitig zugelassen und allerorts diejenigen bevorzugt werden, welche viel Milch geben, selbst wenn die Formen etwas zu wünschen übrig lassen oder sich an dem Ohre und dem Flotzmaul ein unreiner Pigmentfleck findet. Mit dieser wirtschaftlichen Forderung muss auch die Zuchtleitung rechnen und darf daher bei Bullen deshalb nicht in einseitiger Weise die vollen Fleischformen mit der überreich bemuskelten Oberschenkelpartie bevorzugen.

Ausser dem Verbands »Erzgebirgischer Genossenschaften« hatten in der Gruppe Ag noch einige Züchter aus dem Voigtlande ausgestellt, von denen besonders Hallbauer-Seelingstedt zu nennen ist, dessen Thiere sich durch schöne Figuren und grosse Wüchsigkeit auszeichneten.

(Schluss folgt.)

Referate.

Ueber das Airol.

Von W. Eber-Berlin.

(Zeitschrift für Thiermedizin, Bd. II, 1898, S. 3.)

Airol ist eine Verbindung von Wismuth mit Gallussäure und Jod. Es ist also verwandt dem Dermatol (Bismuthum subgallicum). Airol, ein graugrünes, feines, voluminöses Pulver, hat weder Geruch, noch Geschmack, ist lichtbeständig und unveränderlich gegenüber trockener Luft. Unter der Einwirkung feuchter Luft, des Wassers und des Wundsecretes entsteht eine an Jod und Gallussäure ärmere Verbindung von gelbrother Farbe.

Die Wirkung des Airols auf Wunden ist antiseptisch und secretionbeschränkend, wobei das abgespaltene Jod in Betracht kommt. Eine bakterientödtende Wirkung in Culturen entfaltet es nicht, es hemmt jedoch das Wachsthum der Mikroorganismen. Airol ist weniger toxisch als Jodoform.

Die Humanmediciner haben Airol mit gutem Erfolg angewandt gegen Abscesse, Verbrennungen, Geschwüre, Otitis, Ulcus corneae, Gonorrhoea und als Wundheilmittel. Die Form ist verschieden: pur oder mit Talcum als Streupulver, mit Ungt. Paraffin. als Salbe, als Airolglycerin und Airolpaste, als Airolstäbchen und Airolgaze.

Eber's Versuche mit Airol im Hundespital zu Berlin beziehen sich auf 158 chirurgische Fälle. Am meisten tritt die secretionsbeschränkende Wirkung zu Tage; eine Eiterung kommt nicht zu Stande, die Granulationen sind gut, die Epithelüberdeckung geht flott von Statten, Wundekzeme fehlen, Vergiftungen, auch bei Vögeln, sind nicht beobachtet worden.

Airol kostet pro Kilogramm 55 Mk. (Jodoform 30.25, Dermatol 34, Thioform 46, Glutol 62 Mk.).

Froehner-Fulda.

Behandlung der Schulterlahmheit mit Atropinmorphiuminjection.

Von Meinicke.

(Zeitschrift f. Veterinärkunde. 1898, S. 213.)

Ein acut schulterlahmes Pferd wurde, da keine Besserung durch Kühlen, Priessnitz'sche Umschläge und Fluid erreicht wurde, mit Atropinmorphiuminjectionen behandelt. Es erhielt am 10. Krankheitstage Atrop. sulf. 0,05, Morph. hydrochlor. 0,2, Aqu. dest. 20,0 an zwei Stellen der Schulter injicirt. Bereits nach 10 Minuten erweiterten sich die Pupillen, das Pferd streckte die Zunge seitlich zum Maule heraus und bewegte dieselbe wie ein Zungenstrecker. Wasser und Heu versuchte das Pferd aufzunehmen, konnte selbiges aber nicht abschlucken. Puls drahtförmig, spritzend, 60 pro Minute, Arterie stark gespannt, Herzschlag pochend, deutlich fühlbar. Nach $\frac{3}{4}$ Stunden war der Puls nicht mehr zählbar, Arterie weich. Herzschlag tumul-

tuarisch, regelmässig, 90 Mal pro Minute hörbar. Athmung erfolgte langsam, 8 Mal pro Minute. Nach 1 Stunde war der Herzschlag stark pochend, 110—116 Mal wahrnehmbar; es war Muskelzittern und Schwanken in der Hinterhand zugegen. Der Blick war stier und ängstlich, die Pupillen sehr stark erweitert. Das Pferd fing an, mit den Vorderfüßen an den Boxwänden in die Höhe zu steigen. Allmählig beruhigte sich das Pferd; die Zahl der Pulse fiel nach $1\frac{1}{2}$ Stunden auf 90 pro Minute, nach 2 Stunden auf 70. Nach weiteren 3 Stunden wurden 60 Herzschläge gezählt, der Puls war fühlbar, die Pupillen jedoch noch weit. Das Pferd zeigte sich müde und rührte weder Wasser noch Futter an.

Am nächsten Tage war der Zustand des Pferdes wieder normal bis auf den Appetit, der noch mangelhaft war, und die Pupillenerweiterung, die erst nach 3 Tagen verschwand. Auf jeden Fall war die Lahmheit darnach beseitigt und blieb es auch. M. rath, wegen der stürmischen Wirkung des Atropins die Dosis desselben auf 0,015—0,03 herabzusetzen.

Frick.

Doppelfärbung der Bacillen und ihrer Sporen.

Von Mongiardino.

(Il moderno Zooiatro 1898, S. 184.)

Die Färbung der Bacillen und eine Contrastfärbung ihrer Sporen nimmt M. in folgender Weise vor:

Dünner Ausstrich auf dem Deckglas, Trocknen an der Luft, Erhitzen auf beinahe 100°C ., so dass die Bacillen starben, aber nicht die Sporen. Eintauchen des Deckglases in wässrige Methylviolettlösung, bis das Präparat intensiv gefärbt ist (ungefähr $\frac{1}{2}$ Stunde). Abwaschen und Eintauchen in eine 2 proc. Lösung von Ammoniumbichromat: dadurch werden nur die getödteten und gefärbten Bacillen bewirkt, während die noch lebenden Sporen kein Ammoniumbichromat aufnehmen. Nach einigen Minuten sehr sorgfältiges Trocknen ohne vorheriges Abspülen, dann 2—3 Minuten dem directen Sonnenlicht oder $\frac{1}{4}$ Stunde und mehr dem diffusen Tageslicht aussetzen. Jetzt sorgfältiges Abspülen und Erhitzen, bis die Färbung etwas abblasst (ungefähr 150°C .; hierbei sterben auch die Sporen). Abkühlen lassen und Einbringen des Präparates in Ziehl'sches Carbolfuchsin. In den so behandelten Präparaten erscheinen die Bacillen blaviolett bis perlgrau, die Sporen dagegen lebhaft roth.

Frick.

Kaiserschnitt bei einer Kuh.

Von Assistent Svent Larsen in Kopenhagen.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger. 10. Bd., 2. Heft.)

Als Leiter der ambulatorischen Klinik wurde L. zu einer 6 Jahre alten Kuh »rother dänischer Rasse« gerufen, die nicht gebären konnte. Anamnese und Untersuchung führten zur Diagnose: Vollständige Gebärmutterdrehung nach links. Nach verschiedenen vergeblichen Versuchen, die Retorsion durch Wälzung zu bewerkstelligen, schritt L. zum Flankenschnitt. Aber auch da widerstand der trächtige Uterus allen Versuchen, die Lageberichtigung durch directes manuelles Anfassen zu erreichen. Haupthindernisse bildeten die Schwere und die allzu glatte Oberfläche des Organs. Als der Eigenthümer sich entschloss, die Kuh zu schlachten, rieth ihm L. zum Kaiserschnitt, da das Resultat desselben doch nicht zweifelhaft sein könne. Die Kuh hatte sich währenddessen gelegt, sie wurde gefesselt und die Bauchwunde etwas vergrößert. Sodann fasste L. mit der Hand unter das trächtige Gebärmutterhorn, um den Hinterfuss zu fixiren, gegen die Bauchwunde herzdrukken und so zu verhindern, dass das Fruchtwasser in die Bauchhöhle abfließe. Nachdem die Gebärmutterwand durchschnitten war, kam das Kalb zum Vorschein und wurde nach Aufsuchen des anderen Hinterbeins hervorgezogen. Das Junge war todt und etwas über mittelgross. Während der Uterus an der Bauchwunde stets festgehalten wurde, löste L. die Nachgeburt los,

»eine Arbeit, die keineswegs leicht war, da es unmöglich war, die Uterushornspitze ganz von der Nachgeburt reinzubekommen«. Mit 10 Catgutnähten wurde die Uteruswand verschlossen und die Lageberichtigung, so gut es mit Rücksicht auf die Wundnaht ging, versucht, jedoch ohne befriedigendes Resultat. Die äussere Wunde wurde mit desinficirten Litzen geschlossen. Die Kuh war während der Operation ziemlich ruhig, jedoch nachher aufgeregt, weshalb L. ein Stimulans ($\frac{1}{2}$ Liter Brantwein in warmem Oel) verabreichen liess. Andern Tags erhob sich die Kuh allein, jedoch verschmähte sie Futter und Getränke, hatte $39,3^{\circ}$ Temperatur, 80 Puls, 48 Athem. Der Eigenthümer hielt deshalb die Schlachtung für das beste. Die Wunde lag in der äusseren Wand des rechten Gebärmutterhorns und hatte eine schräge Richtung von oben nach unten. Die Wundränder waren ziemlich fest mit Fibringerinnsel verklebt. Der Uterus enthielt röhliche, trübe, etwas übelriechende Flüssigkeit sammt Resten der Nachgeburt. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Kuh die Operation überstanden hätte.

Römer.

Ueber die Einwirkung der Muskelarbeit auf den Blutdruck.

Von Professor Tangl und Professor Zuntz.

(Archiv f. d. gesammte Physiologie. 70. Bd. S. 544.)

In der Norm ist die Thätigkeit eines Muskels mit einer Erweiterung seiner zuführenden Gefässe verbunden; die aus den Venen des Masseter und Levator labii superioris des Pferdes ausfliessende Blutmenge ist bei der willkürlichen, durch Vorlegen von Futter herbeigeführten Thätigkeit 3–5 Mal grösser als in der Ruhe. Wenn solche Erweiterung der Muskelgefässe in grossen Muskelgruppen zugleich erfolgt, wie bei der Locomotion der Thiere, muss der arterielle Druck sinken, falls nicht andere Momente dem entgegenwirken. Ein solches Moment ist die Förderung des Venenstromes durch die Muskelcontractionen, welche jedesmal das in den Venen enthaltene Blut auspressen und mit Hilfe der Klappen nach dem Herzen treiben; zugleich saugt die vertiefte Athmung das Venenblut energischer nach dem Herzen. Endlich wird die dem Herzen vermehrt zufließende Blutmenge durch die zahlreicheren und kräftigeren Herzcontractionen rascher wieder in das Arteriensystem eingepresst. Durch alle diese Einwirkungen wird der Blutdruck beeinflusst.

Nach den Resultaten der seitherigen Versuche, die an niedergelegten Pferden angestellt wurden, schien es, als ob der Blutdruck beim Pferde durch die Muskelarbeit herabgesetzt würde. In Uebereinstimmung mit Kauffmann fand Zuntz beim ruhenden Thiere 155 mm Quecksilberdruck, beim arbeitenden 143 mm. Mit Rücksicht auf den Widerspruch, in dem sich dies Resultat mit den geläufigen Anschauungen der Kliniker über den Einfluss der Muskelarbeit auf den Blutdruck befindet, haben die Verff. neue Versuche an Hunden angestellt unter möglichster Vermeidung der jenen Versuchen anhaftenden Mängel; Einzelheiten der Versuchs-Anstellung müssen im Original nachgesehen werden.

Verff. fanden zunächst den Blutdruck bei Hunden, die unter möglichst normalen Verhältnissen gehalten wurden, in der Ruhe erheblich niedriger, als man ihn auf Grund der Versuche an aufgebundenen, unter unbehaglichen Eindrücken lebenden Thieren anzugeben pflegt. Im Mittel aller Versuche beträgt der Druck beim ruhig liegenden oder sitzenden Thiere 124 mm, beim stehenden 128 mm.

Aus den Versuchen geht weiter unzweifelhaft hervor, dass beim Hunde die Muskelarbeit regelmässig den Blutdruck steigert. Bei starker, rasch zur Erschöpfung führender Arbeit ist die Steigerung bisweilen sehr bedeutend, in anderen Fällen hält sie sich in sehr mässigen Grenzen. Häufig wird im Beginn der Arbeit eine sehr bald vorübergehende Druckerniedrigung beobachtet, die offenbar darauf zurückzuführen ist, dass die Erweiterung der Muskelgefässe rascher einsetzt als die Verstärkung der Herzarbeit.

Während der Anspannung der Bauchpresse, also beim Koth- und Urinabsatz, steigt der Blutdruck, besonders wenn der Vorgang während der Bewegung erfolgt, erheblich.

Malkmus.

Ueber angeborene Herzfehler bei Hausthieren.

Von Professor Dr. Preisz, Budapest.

(Zeitschrift für Thiermedizin. II. Bd., 1898, S. 3.)

Verfasser schickt seiner Abhandlung eine durch schematische und halbschematische, sehr instructive Abbildungen erläuterte Besprechung der Entwicklung des Säugethierherzens voraus, da das Verständniss der Bildungsabweichungen des Herzens ohne die Kenntniss dieser Vorgänge nicht möglich sei. Die angeborenen Herzfehler können in drei Gruppen getheilt werden: 1. Fehler durch gehemmte Entwicklung, 2. Fehler durch abnorme Entwicklung, 3. Fehler durch intrauterine Herzkrankungen.

Die weitaus grösste Zahl der angeborenen Herzfehler gehört zur ersten Gruppe, zu den Fehlern in Folge gehemmter Entwicklung. Diese Herzen zeigen einen oder mehrere Bestandtheile in unvollendeter Entwicklung, entsprechen somit einer gewissen Entwicklungsphase. Dass dabei allerdings die Formen sich ändern, erklärt sich daraus, dass die andern Bestandtheile sich normal weiter gebildet haben. Hierher gehört die rudimentäre Bildung des Vorhofseptums oder beider Septen, das Fehlen des einen oder des anderen Septum, Fehlen des Septum bulbi neben lückenhafter Entwicklung des Kammerseptum, ungetheiltes Ostium atrioventriculare neben mangelhafter Entwicklung des Vorhof- und Kammerseptum; ferner die Folgen einer nicht eingetretenen Obliteration (z. B. Bestehenbleiben der linken Vena cava) eine Minderzahl der Lungenvenen, das Offenbleiben des Foramen ventriculare.

Die Fehler durch fehlerhafte Entwicklung können eingetheilt werden in solche, welche durch Entwicklung an abnormer Stelle entstehen und solche, welche in abnormer Richtung sich ausbilden. Geht das Septum bulbi die normale Drehung von oben nach unten nicht ein, so kann die Art. pulmon. in den linken, die Aorta in den rechten Ventrikel einmünden oder das Lageverhältniss dieser Gefässstämme wenigstens verändert werden (»Transposition«). Ferner kann sich der Bulbus in zwei ungleichweite Rohre theilen. Meist ist dann die Art. pulmon. verengert. Nicht selten entstehen Abnormitäten durch Obliteration der Aortenbögen und deren Verbindungsstücke; hierher gehören auch Lücken im Kammerseptum, die einer Entwicklungsphase nicht entsprechen, Lagerung beider Herzohren an der linken Seite der grossen Gefässe, abnorm geformter Bulbus, abnorme Zahl und abnormer Ursprung der Arterien, überzählige Septen oder Rudimente von solchen.

Zu den Fehlern durch intrauterine Entzündungen zählt man die endokarditischen Prozesse der Ostien und Klappen, welche sich durch Verdickungen des Endokards zu erkennen geben. Dadurch werden die arteriellen Ostien verengt oder verschlossen, oder es entstehen Aneurysmen der grossen Gefässe, sehnige Stellen an Stelle der Muskulatur in dem Kammerseptum oder in den Kammerwänden.

Verfasser bespricht im Anschluss an diese theoretische Classification eine Anzahl in der Literatur beschriebener und selbst beobachteter Fälle von angeborenen Herzfehlern.

Froehner-Fulda.

Conjunctivitis bei Ziegen.

Von Guittard.

(Le Progrès vétérinaire. 1898. S. 369.)

In einer Ziegenherde stellte sich eine Augenerkrankung ein, die folgende Symptome aufwies:

Zunächst heftiger Thränenfluss, ohne dass die Cornea oder die übrigen Augentheile entzündliche Erscheinungen zeigen.

Erst 4—5 Tage nach Beginn des Thränens beginnt die Cornea leicht trüb zu werden, jedoch bleibt das Augeninnere sichtbar. Diese Trübung nimmt zu und die Cornea wird undurchsichtig. Sind beide Augen krank, dann finden die Thiere ihr Futter nicht mehr. Lichtscheu besteht nicht; die Augenlidspalte ist leicht geöffnet. Die Conjunctiva palpebrarum ist mit farbloser, leicht trüber Flüssigkeit durchtränkt. Es bilden sich bald Flocken im Conjunctivalsack, die sich den Thränen beimischen und diese opalescirend machen. Allmähig lässt die Menge des Secretes nach, letzteres wird aber dickflüssiger und trüb. Auch die Conjunctiva bulbi ist ebenso verändert. Die Conjunctiva wird auf diese Weise herdwiese blass bis weiss und gewulstet, so dass sie in der Lidspalte sichtbar wird. Zu irgend einem Zerfall an der Conjunctiva kommt es nicht. Die Augenlider selbst sind vollständig unverändert. Gefässinjection wird stets vermisst.

G. glaubt die Ursache für das beschriebene Leiden in dem Umstand suchen zu müssen, dass die Ziegen in einem Stall gehalten wurden, der in den Felsen eingebaut und in Folge von Regengüssen stark feucht war.

Die Behandlung bestand in innerlicher Verabreichung von Klettenwurzelthee und Instillation von Ag. Rosarum 30, Tct. Opii I in die Augen. Nach 10—12 Tagen waren die Augen wieder gesund. Irgend welche Sehstörungen blieben nicht zurück.

Frick.

Nahrungsmittelkunde.

Der neueste preussische Runderlass, betr. die gesundheitspolizeiliche Behandlung des Fleisches finniger Rinder und Kälber.

Vom 16. Juni 1898.

Bekanntlich wurde unter dem 18. November 1897 Seitens der preussischen Ministerien für Landwirthschaft der geistlichen u. s. w. Angelegenheiten, sowie des Ministeriums des Innern den preussischen Regierungspräsidenten und dem Polizeipräsidenten in Berlin ein Runderlass¹⁾ zugefertigt, welcher neue Vorschriften enthielt für die gesundheitspolizeiliche Behandlung finniger Rinder und Kälber.

Nach diesen Vorschriften waren Thiere mit höchstens 10 lebensfähigen Finnen als schwachfinnig und Thiere mit mehr als 10 lebensfähigen Finnen als starkfinnig zu beurtheilen und dementsprechend zu verwerthen.

Obwohl nun in den Grundsätzen selbst für die Beurtheilung der finnigen Rinder und Kälber keinerlei Angaben darüber gemacht worden waren, auf welche Körperstellen sich das Suchen nach den 10 oder mehr Finnen zu beschränken habe, so hatte doch der Erlass auf Grund einer Stelle seiner erläuternden Einleitung von autoritativer Seite die Auslegung erfahren, dass nur die Finnen zu zählen seien, welche an den sogenannten Lieblingssitzen (äussere und innere Kaumuskeln, Zunge und Herz) gefunden werden.

Hiergegen wendet sich der neueste Runderlass, welchen wir nachstehend wörtlich wiedergeben:

Die mit Runderlass vom 18. November v. Js. bekannt gegebenen Grundsätze für das gesundheitspolizeiliche Verfahren bei finnigen Rindern und Kälbern haben in ihrer Bestimmung über die schwach und stark finnigen Thiere durch eine Abhandlung des Professors Dr. Ostertag in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, Januar 1898, Heft 4, S. 64, eine Auslegung dahin erfahren, dass für die Zählung der Finnen nur diejenigen in Betracht kommen, welche die beim Schlachten zu Tage tretende Musculatur, insbesondere die äusseren und inneren Kaumuskeln, die Zunge und das Herz enthalten und nicht etwa auch diejenigen, welche bei der Zerlegung der Cadaver in 2½ kg schwere Stücke nachträglich gefunden werden. Dieser Darlegung gegenüber heben wir hervor, dass eine derartige Begriffsbestimmung von stark- und schwachfinnigen Thieren nicht zutreffend und insbesondere auch mit den gutachtlichen Aeusserungen der Königlichen Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen unvereinbar ist. Nach den mitgetheilten

Grundsätzen sollen vielmehr bei der Berechnung der Zahl der in den geschlachteten Thieren vorgefundenen Finnen alle lebensfähigen Finnen in Betracht gezogen werden, welche vor der Abkochung, vor der Pökellung oder vor dem Aufhängen des Fleisches in den Kühlräumen überhaupt in einem Schlachthiere ermittelt worden sind, gleichviel an welchen Stellen und zu welcher Zeit, ob während des Schlachtens oder bei der weiteren Zerlegung des Fleisches. Erreicht die Gesamtzahl aller aufgefundenen Finnen die Zahl von mehr als 10, so ist das Schlachthier als ein starkfinniges zu bezeichnen und zu behandeln. Hiernach sind die zuständigen Behörden und beteiligten Kreise unverzüglich mit der erforderlichen Mittheilung zu versehen.

Der Minister der geistl., Unterrichts- u. Medicinal- Angelegenheiten.	Der Minister für Landw., Domänen und Forsten.	Der Minister des Inneren.
I. A.: Förster.	I. V.: Sterneberg.	I. A.: v. Bitter,
An die Herren Regierungs-Präsidenten und den Herrn Polizei-Präsidenten von Berlin.		

Dieser Commentar zu dem Runderlasse vom 18. November 1897 ist für die Fleischbeschau in Preussen von der grössten Bedeutung und er beseitigte alle etwaigen Zweifel, welche bei der Beurtheilung der finnigen Rinder und Kälber entstehen konnten und thatsächlich entstanden sind. Ob letzteres berechtigt war oder nicht, mag dahingestellt bleiben. Aber jedenfalls dürften alle Praktiker, welche den Erlass vom 18. Nov. v. Js. im Ostertag'schen Sinne auslegten und anwandten, dies in dem Bestreben gethan haben, möglichst viel Fleisch dem Consum zu erhalten und die durch die Finnenkrankheit der Thiere dem Nationalvermögen erwachsenden Verluste zu mindern. Ausserdem standen dieser milderen Auslegung des Erlasses sachliche Gründe keineswegs entgegen. Denn bei der Begutachtung stark finnigen Fleisches hinsichtlich seiner Verwerthung als menschliches Nahrungsmittel kommt doch, nach den in der Fleischbeschau herrschenden Grundsätzen, im Allgemeinen nur das Aussehen des Fleisches und dessen objective Beschaffenheit in Frage, da wir die durch den Finnengehalt bedingte Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches zu beseitigen im Stande sind. Es bleibt also nur übrig, zu entscheiden, ob durch den Finnengehalt das Fleisch die Eigenschaften eines hochgradig verdorbenen Nahrungsmittels erlangt hat. Solches wird der Fall sein, wenn die Finnen in so grosser Zahl vorkommen, dass sie auf allen Schnittflächen der Musculatur sichtbar sind und in Folge dessen das Fleisch als wesentlich substantiell verändert zu erachten ist.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet erscheint der preussische Finnenerlass, welcher bereits beim Vorhandensein von 11 Finnen in der gesammten Körpermusculatur eines Rindes — so weit dieselbe bei ordnungsmässiger Zerlegung des Fleisches in 2½ kg schwere Stücke der Untersuchung zugänglich ist — das Fleisch für stark finnig erklärt, eine etwas harte Massregel.

Wenn es auch finnige Rinder genug giebt, in denen trotz aufmerksamster Untersuchung bei der Zerlegung des Fleisches nur bis zu 10 Finnen gefunden werden, so ist doch andererseits auch die Zahl derjenigen nicht gering, welche mehr als 10 Finnen aufweisen. Und unter den letzteren wird das Fleisch der überwiegenden Mehrzahl gewiss nicht derartige Eigenschaften besitzen, dass man von einer beachtlichen substantiellen Veränderung sprechen könnte. Schon wenn man sich 11 Finnen auf die gesammte Musculatur eines Rindes gleichmässig vertheilt denkt, wird einleuchten, dass recht grosse Muskelstücke übrig bleiben müssen, welche, keine Finne enthaltend, von absolut normalem Fleische nicht zu unterscheiden sind. Noch viel weniger aber wird das der Fall sein, wenn, was auch nicht selten vorkommt, in den sogenannten Lieblingssitzen schon 4 bis 6 Finnen gefunden werden und dann nur 5—7 für die sonstige Musculatur übrig bleiben. Es unterliegt keinem Zweifel, dass beträchtlich mehr als 10 Finnen bei einem halbwegs fleischigen Rinde nothwendig sind, um der Gesammtmusculatur Eigenschaften zu verleihen, welche als wesentliche substantielle Veränderungen angesprochen werden könnten und von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet eine Ausschliessung des Fleisches

¹⁾ D. Th. W. 1897, No. 50, S. 443.

von der Verwendung als menschliches Nahrungsmittel in sich schliessen würden.

Diese theoretischen Erwägungen und mehr noch die Erfahrungen der Fleischbeschau-Praxis weisen darauf hin, dass es bedenklich erscheint, als Massstab für den Grad der Fäulnis eine bestimmte Zahl von Finnen festzusetzen. Wenn auch gern anerkannt werden soll, dass es schwer ist, genaue Normen für diese Frage aufzustellen, so bleibt doch gerade deshalb zu erwägen, ob es solcher überhaupt bedarf oder ob es nicht richtiger ist, die Entscheidung dem sachverständigen Urtheil des Fleischbeschaubeamten von Fall zu Fall zu überlassen. Wie man auch bei der Aufstellung starrer Zahlengrenzen für den Grad der Fäulnis sich nur auf die Gewissenhaftigkeit des Sachverständigen verlassen kann, so dürfte es noch weniger bedenklich sein, auch ohne bestimmte Zahlennormen der sachverständigen Individualität des Begutachters Vertrauen entgegen zu bringen. Sanitätspolizeiliche Bedenken würden einer solchen Beurtheilung finniger Thiere gewiss kaum entgegen stehen, wohl aber möchte das Ansehen der Fleischbeschau und ihrer Organe dadurch gehoben werden. Berücksichtigt man endlich noch, dass bei jeder organisirten Fleischbeschau die Berufsfrage geregelt sein muss und es demgemäss den in Betracht kommenden Parteien frei steht, noch das Gutachten eines weiteren Sachverständigen einzuholen, so dürfte einleuchten, dass im Allgemeinen die Gefahr einer falschen Beurtheilung eines finnigen Rindes eine grosse nicht genannt werden kann.

Glauht man aber dennoch gewisse Beurtheilungsgrundsätze für den Grad der Fäulnis nicht entbehren zu können, so möchten dieselben wenigstens so allgemein gehalten werden, dass der sachverständige Begutachter auch wirklich einige Sachverständigkeit zu entfalten vermag. Eine Vorschrift, wie z. B. die in der Königl. Sächs. Ministerial-Verordnung vom 17. Dezember 1892, den Verkauf von Fleisch und von Fett kranker Thiere betreffend, nach welcher das Fleisch finniger Thiere als stark fäulnis zu erachten und unschädlich zu beseitigen ist, »wenn die Finnen in so grosser Zahl vorkommen, dass sie auf jeder Schnittfläche zu sehen sind, oder das Fleisch eine hellere Farbe und wässrige Beschaffenheit angenommen hat«, dürfte jedenfalls den Bedürfnissen der praktischen Fleischbeschau nach gesetzlichen Normen ausreichend Rechnung tragen.

Edelmann.

Verschiedene Mittheilungen.

Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die diesjährige (70.) Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird in den Tagen vom 19. bis 24. September zu Düsseldorf stattfinden. In den allgemeinen Sitzungen sollen folgende Vorträge gehalten werden: Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Klein, Göttingen: »Universität und technische Hochschule«; Medicinalrath, Professor Dr. Tillmanns, Leipzig: »Hundert Jahre Chirurgie«; Geheimer Regierungs- und Baurath, Professor Dr. Intze, Aachen: »Ueber den Zweck, die erforderlichen Vorarbeiten und die Bau-Ausführung von Thalsperren im Gebirge, sowie über deren Bedeutung im wirthschaftlichen Leben der Gebirgsbewohner«; Professor Dr. Martins, Rostock: »Krankheitsursachen und Krankheitsanlagen«; Professor van t'Hoff, Berlin: »Die zunehmende Bedeutung der anorganischen Chemie«; Privatdocent Dr. Martin Mendelsohn, Berlin: »Die Bedeutung der Krankenpflege für die wissenschaftliche Therapie«; eventuell Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Rudolf Virchow, Berlin: Thema vorbehalten. Ausser diesen Vorträgen sind für die Abtheilungssitzungen über 400 Redner angemeldet. Mit der Versammlung werden vier Ausstellungen verbunden sein, nämlich eine historische, eine photographische (die Photographie im Dienste der Wissenschaft), eine Neuheiten-Ausstellung, endlich eine physikalische und chemische Lehrmittel-Sammlung. Der Verein der Aerzte und der Naturwissenschaftliche Verein in Düsseldorf haben sich bereit erklärt, ein Preisgericht zu wählen, und hervor-

ragende Leistungen der Aussteller sollen durch ein Anerkennungsdiplom ausgezeichnet werden.

VII. Internationaler Thierärztlicher Congress zu Baden-Baden 1899.

In Folge des Beschlusses des VI. Internationalen Thierärztlichen Congresses zu Bern 1895 soll der VII. Internationale Thierärztliche Congress in Baden-Baden im Jahre 1899 stattfinden. Die badischen Thierärzte wurden mit der Ausführung des Congressbeschlusses betraut. Dieselben haben mit Zustimmung einer internationalen Versammlung zu Stuttgart im Juni 1896 den unterzeichneten Geschäftsausschuss gebildet, welcher beschlossen hat, den Congress in den Tagen der 1. Hälfte des Monats August 1899 in Baden-Baden mit nachstehendem Programm abzuhalten: a) Schutzmassregel gegen die Verbreitung von Thierseuchen im Gefolge des internationalen Viehverkehrs; b) die Bekämpfung der Tuberculose unter den Hausthieren und die Verwendung des Fleisches und der Milch tuberculöser Thiere und daran anknüpfend die neuesten Anforderungen an eine wirksame Fleischbeschau; c) die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche; d) die Bekämpfung der Schweineseuche; e) die Erweiterung des thierärztlichen Unterrichts, insbesondere die Errichtung von Seuchenversuchsanstalten und von Lehrstühlen für comparative Medicin an den thierärztlichen Hochschulen; f) Endergebniss der Arbeiten über die Aufstellung einer einheitlichen anatomischen Nomenclatur in der Veterinärmedicin, bezw. die Ausführung der bezüglichen Beschlüsse des VI. Congresses; g) das Veterinär-Beamtenethum. (Auf allgemeinen Wunsch kann das Programm geändert oder ergänzt werden.) Bei den Verhandlungen ist neben der deutschen Sprache auch die französische und englische zugelassen. Für die sofortige Uebersetzung der Anreden und Berichte wird Sorge getragen sein. Der Mitgliederbeitrag ist mit Rücksicht auf die grossen Kosten, welche der Congress veranlasst, auf 12 Mark (= 15 Frcs., = 14 österreich. Kronen 5 Kreuzer, = 3 Rubel 75 Kopeken) festgesetzt. Ausserdem werden für die Damen der den Congress besuchenden Teilnehmer Damenkarten gegen Einzahlung von 6 Mark (= 7,50 Frcs., = 7 Kronen 3 Kreuzer, = 1 Rubel 90 Kopeken) auf Verlangen verabfolgt. Die Mitglieder empfangen, auch wenn sie nicht persönlich in Baden-Baden erscheinen können, alle Veröffentlichungen des Congresses einschliesslich des Generalberichtes. Der Kaufpreis des Generalberichtes, den die Mitglieder empfangen, ist auf 16 Mark (= 20 Frcs., = 19 Kronen, = 5 Rubel) festgesetzt. Für die Unterkunft der Congressmitglieder wird ein Ortsausschuss in Baden-Baden Sorge tragen. Wir sind in der Lage, schon jetzt mittheilen zu können, dass die Teilnehmer des Congresses Wohnung mit Pension von 6 Mark (= 7,50 Frcs., = 7 Kronen 3 Kreuzer, = 1 Rubel 90 Kopeken) an finden werden. Die Stadt Baden-Baden hat zugesagt, durch geeignete Veranstaltungen des Kur-Comité's den Teilnehmern entsprechende Vergnügungen und Festlichkeiten anzubieten. Die Grossherzoglich badische Regierung und auf deren Veranlassung der deutsche Reichskanzler haben in dankenswerther Weise einen namhaften Beitrag für die Abhaltung des Congresses ausgesetzt. Gef. Anfragen beantwortet Dr. Lydtin, Geheimer Oberregierungsrath, Baden-Baden, Lichtenthalerstrasse 9. Die Kassengeschäfte besorgt die »Filiiale der Rheinischen Kreditbank zu Baden-Baden«. Anfragen wegen Wohnungen sind an den Ortsausschuss des VII. Internat. Thierärztlichen Congresses, Lichtenthaler-Strasse 9, Baden-Baden, zu richten. Indem der Geschäftsausschuss zur Theilnahme an dem Congress schon jetzt einladet, glaubt er die Versicherung ausprechen zu dürfen, dass die Congressstage in Baden-Baden nicht allein in Bezug auf Fach und Stand von grosser Bedeutung sein werden, sondern auch den Teilnehmern die Annehmlichkeiten und Vergnügungen einer Bäderstadt ersten Ranges bieten werden.

Verzeichniss

der in der Thierärztlichen Hochschule zu Berlin während des Winter-Semesters 1898/99 zu haltenden Vorlesungen und praktischen Uebungen.

Dr. Schütz, Geheimer Regierungs-Rath, Professor: Specielle pathologische Anatomie, täglich von 12—1 Uhr, 6stündig. Sections-Uebungen, täglich von 10—12 Uhr in Gemeinschaft mit Repetitor Dr. Willerding.

Dr. Dieckerhoff, Geheimer Regierungs-Rath, Professor: Specielle Pathologie und Therapie, täglich von 8—9 Uhr, 6stündig. Klinik für grössere Hausthiere, Abtheilung für innere Krankheiten und Gewährsmängel, täglich von 10—12 und von 3—4 Uhr. Propädeutik in der medicinischen Klinik, 4 Mal wöchentlich von 10—10¹/₂ Uhr.

Dr. Munk, Professor: Physiologie, Dienstag, Mittwoch und Freitag von 9—10 Uhr und Donnerstag von 9—11 Uhr, 5 stündig

Dr. Pinner, Professor: Anorganische Chemie, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag von 4—6 Uhr, 6stündig. Chemische Uebungen, Montag von 4—6, Freitag und Sonnabend von 2—6 Uhr in Gemeinschaft mit dem Assistenten Kohlhammer.

Eggeling, Professor: Geburtshilfe, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 8—9 Uhr, 3stündig. Encyclopädie und Methodologie, Montag und Donnerstag von 9—10 Uhr, 2stündig. Ambulatorische Klinik.

Dr. Fröhner, Professor: Specielle Chirurgie, Montag, Dienstag, Freitag und Sonnabend von 9—10 Uhr, 4stündig. Klinik für grössere Hausthiere, Abtheilung für äussere Krankheiten, täglich von 10—12 und von 3—4 Uhr. Operations-Uebungen, Montag und Freitag von 2—4 Uhr in Gemeinschaft mit dem Repetitor Pfeiffer. Propädeutik in der chirurgischen Klinik, 4 Mal wöchentlich von 10—10¹/₂ Uhr.

Dr. Schmaltz, Professor: Vergleichende Anatomie, Montag von 9—10 Uhr, Dienstag von 10—11 Uhr, Sonnabend von 9—10 Uhr Vormittags, 3stündig. Anatomie des Pferdes täglich von 1—2 Uhr, 6stündig. Anatomische Uebungen, täglich von 10—11 Uhr, in Gemeinschaft mit dem Prosector Dr. Zerneck. Exenterier-Uebungen, Montag und Freitag von 5—8 Uhr.

Dr. Ostertag, Professor: Fleischschau, Mittwoch und Sonnabend von 8—9 Uhr, 2stündig. Demonstrationen der Fleischschau, Donnerstag von 2—3 Uhr, 1stündig. Bakteriologische Uebungen täglich von 10—12 Uhr, in Gemeinschaft mit dem Assistenten Profé.

Vacat. Pharmakologie und Toxikologie II, Mittwoch und Donnerstag von 9—10 Uhr, Donnerstag von 4—5 Uhr, 3stündig. Klinik für kleinere Hausthiere, täglich von 10—12 und von 3—4 Uhr. Harnuntersuchungen für die klinische Propädeutik, Freitag von 4—5 Uhr.

Dr. Eberlein, Lehrer: Krankheiten des Hufes, Montag und Mittwoch von 4—5 Uhr, 2stündig. Theorie des Hufschlages, Montag, Dienstag und Donnerstag von 8—9 Uhr, 3stündig. Poliklinik für grössere Hausthiere, täglich von 10—12 und von 3—4 Uhr.

Dr. Wittmack, Geheimer Regierungs-Rath, Professor: Anatomie und Physiologie der Pflanzen, Dienstag von 4—6 Uhr, 2stündig.

Dr. Börnstein, Professor: Physik, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag von 3—4 Uhr, 3stündig.

Dr. Werner, Geheimer Regierungs-Rath, Professor: Allgemeine Thierzucht, Sonnabend von 4—6 Uhr, 2stündig. Schafszucht, Sonnabend von 12—1 Uhr, 1stündig.

Dr. Zerneck, Prosector: Anatomische Uebungen in Gemeinschaft mit Professor Dr. Schmaltz.

Brass, Repetitor der medicinischen Klinik: Assistenz in der Klinik. Repetitorium der speciellen Pathologie und Therapie, Dienstag und Mittwoch von 5—6 Uhr.

Pfeiffer, Repetitor der chirurgischen Klinik: Assistenz in der Klinik. Operations-Uebungen. Montag und Donnerstag von 2—4 Uhr in Gemeinschaft mit Professor Dr. Fröhner. Repetitorium der Chirurgie, Freitag von 5—6 Uhr. Uebungen mit dem Augenspiegel, Montag von 9—10 Uhr.

Dr. Willerding, Repetitor der pathologischen Anatomie: Sections-Uebungen, täglich von 10—12 Uhr in Gemeinschaft mit Geheimmem Regierungsrath Professor Dr. Schütz.

Profé, Assistent: Bakteriologische Uebungen, täglich von 10—12 Uhr, in Gemeinschaft mit Professor Dr. Ostertag.

Kohlhammer, Assistent der Chemie: Chemische Uebungen, Donnerstag von 4—6 Uhr, Freitag und Sonnabend von 2—6 Uhr, in Gemeinschaft

mit Professor Dr. Pinner. Chemische und physikalische Repetitorien, täglich von 6—7 Uhr.

Dr. Du Bois-Reymond, Assistent: Physiologische Repetitorien, Dienstag und Freitag von 6—7 Uhr.

Dr. Eschbaum, Apotheker: Pharmazeutische Uebungen, täglich von 10—12 und von 3—4 Uhr. Pharmakognostische Repetitorien, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag von 4—5 Uhr.

Berlin, den 13. Juli 1898.

Der Rector.

Dr. Dieckerhoff.

Thierärztliche Hochschule Hannover.

Die Hochschule wird in dem gegenwärtigen Sommersemester von 218 Studirenden und 20 Hospitanten besucht. Von diesen insgesamt 238 Hörern stammen 197 aus Preussen, 2 aus Bayern, 3 aus Sachsen, 1 aus Württemberg, 3 aus Baden, 3 aus Mecklenburg, 6 aus Oldenburg, 11 aus Braunschweig, 1 aus Sachsen-Coburg-Gotha, 1 aus Anhalt, 1 aus Waldeck, 4 aus Schaumburg-Lippe, 1 aus Lippe-Deimold, 2 aus Elsass-Lothringen, 1 aus Oesterreich-Ungarn, 1 aus Bulgarien.

Veterinärinstitut in Giessen.

Die Frequenziffer der im Sommersemester hier studirenden Veterinärmediciner beträgt 63 gegen 58 im Wintersemester und 60 im Sommersemester 1897.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Bezirksthierarzt Fambach in Glauchau wurde von der philosophischen Fakultät der Universität Basel, Thierarzt Profé, Assistent am hygienischen Institut der thierärztlichen Hochschule in Berlin, von der gleichnamigen Fakultät der Universität Greifswald zum Doctor promovirt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Sanitätsrath Dr. Königshöfer, Lehrer der vergleichenden Augenheilkunde an der thierärztlichen Hochschule in Stuttgart, wurde zum Professor ernannt. Thierarzt M. Spiegler in Neustadt a. d. W. wurde zum Districtsthierarzt in Weiden, Thierarzt J. Aigner in Bruck zum Districtsthierarzt in Rappenhäusen bestellt. Auf Ansuchen versetzt wurden die Bezirksthierärzte A. Humann von Ebern nach Bamberg II, A. Huber von Staffelstein nach Pfaffenhofen. Sanitätsthierarzt Hauck in Sulzbach (Saarbrücken) wurde zum Verwalter des neuerbauten Schlachthaus gewählt. Verzogen sind die Thierärzte Suckow von Berlin nach Stadthagen, Eggeling von Berlin nach Stettin, Both von Berlin nach Altdamm bei Stettin, Ebeling von Hannover nach Schleddehausen, Schaaf von Zwickau nach Glauchau, Hoffheinz von Berlin nach Rixdorf.

Die thierärztliche Fachprüfung haben in Stuttgart bestanden: A. Benkendörfer von Wilde (Württemberg), J. Blümer von Stuttgart, J. Bock von Bitburg (Preussen), A. Braun von Stuttgart, P. Bruggbacher von Unterschwarzach (Württemberg), A. Enz von Mannheim, K. Kiesel von Stuttgart, E. Mögele von Cannstatt, F. Rick von Strassburg i. E., A. Schach von Seeborn (Württemberg), A. Thieme von Schlettstadt; in Hannover: P. Schlachthölder von Datteln, Otto Brandt von Gunsleben, Karl Braun von Obermusbach, Wilhelm Müller von Glatz; in Berlin: Fritz Guhrauer von Bojanowo, Arthur Hellmuth von Naumburg a./S., Friedrich Otto von Wolfhagen, Willi Pitt von Gollnow, Hugo Schröter von Berlin.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Krüger, Rossarzt vom Trainbat. No. 4, unter Versetzung zur Militärleherschmiede in Berlin, zum Oberrossarzt, Gaucke, Unterrossarzt vom Ul.-Regt. No. 4, zum Rossarzt, Wertheim, Trops, Unterrossärzte der Reserve, zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes ernannt. Hönscher, Oberrossarzt von der Militärleherschmiede in Berlin, zum Feld-Art.-Regt. No. 21, Michalski, Rossarzt vom Hus.-Regt. No. 4, zum Trainbat. No. 4 versetzt. Matzki, Rossarzt vom Kür.-Regt. No. 3, auf seinen Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Gestorben: Grossh. Kreisveterinärarzt Köster in Alzey (Hessen).

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben von
Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von
Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von
Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 33.

Ausgegeben am 13. August.

1898.

Bericht über die XII. Wanderausstellung der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Dresden.

Von Professor Dr. Pusch in Dresden.

(Schluss.)

Das Niederungsvieh.

Sehr stark war die Gruppe Holländer, Ostfriesen und Jeverländer vertreten, wofür 87 Bullen und 218 weibliche Thiere angemeldet waren.

Neben Einzelzüchtern aus dem Königreich Sachsen, Brandenburg, Hannover, Sachsen-Altenburg und einigen Händlern aus Ostfriesland hatten sich hier fast ausschliesslich Züchtervereinigungen eingefunden, nämlich der Jeverländer Heerdbuchverein mit 17 und die 4 grossen Heerdbuchgesellschaften Pommerns (2), Ost- und Westpreussens mit rund je 50 Thieren. Der Verein Ostfriesischer Stammviehzüchter hatte nicht ausgestellt.

Die Ostpreussische Heerdbuchgesellschaft besteht seit 1882 und erstreckt sich in der Hauptsache über den Regierungsbezirk Königsberg, zum kleineren Theile über den Regierungsbezirk Gumbinnen. Die Zucht liegt hauptsächlich in den Händen des Grossgrundbesitzes, der mit vielem Verständniss und unter Aufwendung grosser Geldmittel, begünstigt durch Boden, Weideverhältnisse und Klima, einen Schlag begründet hat, der in Bezug auf Leistung etwa in der Mitte zwischen den Holländern und Oldenburgern steht und sich durch schöne, ebenmässige Formen und gute Euterbildung auszeichnet.

Die Westpreussische Heerdbuchgesellschaft ist 1889 gegründet, ebenso die Baltische für Vorpommern, während das Bestehen der Hinterpommer'schen Vereinigung erst seit dem Jahre 1892 datirt. Diese letzteren drei verfolgen den gleichen Zweck wie die erstere, doch müssen natürlich ihre Erfolge in Anbetracht des Alters und der geringeren Bodenverhältnisse mindestens zur Zeit noch hinter denen der ersteren zurückbleiben.

Wie aber in jeder planmässigen Zucht bei fester Organisation und bei verständnissvoller Leitung und Einsicht Erfolge nicht ausbleiben, so waren sie auch bei den drei Züchtervereinigungen zu sehen, die sich in Bezug auf Milchleistung schon mit den Ostpreussen messen können, während sie denselben sowohl in den Formen wie auch in der Leichterernährung naturgemäss nachstehen müssen.

Bei der Prämiiung der Heerdbuchgesellschaften erhielt Ostpreussen den I., Westpreussen den II., Vorpommern den

III. Preis und Hinterpommern eine Anerkennung, ein Ausgang, den man von vorn herein erwarten musste.

Jedenfalls werden die vier grossen Zuchtdistricte im Vereine mit Oldenburg, Ostfriesland und Schleswig-Holstein für die Zukunft im Stande sein, den weniger züchtenden Westen mit leistungsfähigem Milchvieh zu versorgen, so dass die Wünsche um Oeffnung der holländischen Grenze jede Berechtigung verlieren.

Nach Sachsen werden zu Abmelkzwecken seit Jahren Kühe aus Pommern, Westpreussen und dem östlichen und nordwestlichen Theile der Mark eingeführt, während in neuerer Zeit auch Ostpreussen, in dem früher nur die kleineren Händler das billige, minderwerthige Vieh der kleineren Bauern und Häusler aufkauften, von solchen besseren Händlern und Consumenten aufgesucht wird, die früher nur Holländer, Ostfriesen oder Oldenburger importirten.

Der Jeverländer Heerdbuchverein schnitt sehr gut ab, dem auf seine 17 Thiere ausser anderen zwei I. Bullen- und vier I. Preise auf weibliche Thiere zufielen.

Gegenüber den Holländern, Ostfriesen und Jeverländern standen in Dresden die Oldenburger Wesermarschrinder mit 69 Stück der Zahl nach bedeutend nach. Der Wesermarschschlag ist in Sachsen zwar sehr vertreten, doch war einmal die Gesamtzahl der auszustellenden Rinder beschränkt, und endlich fehlen zur Zeit noch hierfür Heerdbuchgesellschaften, da sich die in Sachsen befindlichen, staatlich subventionirten, sich nur über je einen Ort erstreckenden 57 Zuchtgenossenschaften mit 77 Bullen Oldenburger Rasse noch nicht zu Verbänden oder zu Heerdbuchvereinen zusammengeschlossen haben. Neben dem mit 17 Thieren anwesenden Oldenburger Wesermarsch-Heerdbuchverein und einigen aussersächsischen Privaten waren hier in der Hauptsache in Sachsen gezogene Rinder von grösseren Besitzern in Sammlungen ausgestellt, die sich neben den unter günstigeren Verhältnissen aufgezogenen Originalthieren gut behaupteten, sodass keiner der Aussteller ohne Preise ausging.

Die 82 Rinder der rothbunten Schläge gehörten etwa zur Hälfte dem Bordesholmer Rindviehzuchtverein, der Vereinigung Breitenburger Viehzüchter und dem Viehzuchtverein für die Holsteinische Elbmarsch, die mit je 14 Stück zur Stelle waren und in Sammlungen mit einander concurrirten, zur anderen Hälfte Privaten und Händlern aus der Wilstermarsch und dem Königreich Sachsen.

Die drei genannten Züchtervereinigungen stellten Thiere aus, die man jetzt mit Recht seitens der Landwirtschaftskammer für Schleswig-Holstein unter der Bezeichnung roth-

bunter Holsteinischer Marschschlag« subsumirt, weil die Unterschiede zwischen den Breitenburgern und den Wilstermarschthieren sich immer mehr und so verwischen, dass eine Trennung nicht mehr aufrecht zu halten ist. Alle drei Vereinigungen hatten den Hauptwerth auf gutes Milchzeug gelegt, aber obwohl namentlich bei den Kühen der Holsteinischen Elbmarschen geradezu Rieseneuter zu sehen waren, musste man doch auch die Formen loben, die überall auf eine gewisse Frühreife hinwiesen.

In der Gruppe B d, »Andere deutsche Niederungs- und Landschläge«, dem sogenannten »Spucknapfe«, fanden sich die verschiedensten, einander ganz heterogenen Schläge zusammen. Da concurrirten Angler und das diesem ganz nahe verwandte schwere, rothe, Nordschleswig'sche Milchvieh mit schwarz-bunten Niederungsrindern aus der Wilsnacker Niederung, der Altmark und dem Regierungsbezirke Lüneburg und mit dem schlesischen Rothvieh.

Die Angler sind bekannt, weniger dagegen das »schwere, rothe, Nordschleswig'sche Milchvieh«, bei dem man jedesmal, in Hamburg sowohl, wie auch in Dresden, enttäuscht war, wenn man die Figuren mit der Bezeichnung verglich. Die letztere mag richtig sein in Correlation zu den Anglern, sonst aber nicht, denn die Thiere liessen eigentlich beides, Körperschwere und Milchtypus, vermissen. Wenn die Züchter nicht mehr auf die Euter geben und ihre Thiere für die Zukunft nicht in anderer Verfassung auf die Ausstellungen schicken, so werden ihnen die letzteren keinen Nutzen bringen.

Die drei Züchtervereinigungen aus dem Lüneburgischen und der Provinz Brandenburg zeigten einen schwarz-bunten, ausgesprochenen Niederungs-Milchviehschlag; die Zuchtdistricte sind als Productionsgebiete von Milchvieh für Hannover, Berlin, die Provinz und das Königreich Sachsen den Consumenten schon lange Zeit bekannt.

Mehr Interesse beanspruchten die Rothviehstammheerden der Landwirthschaftskammer für Schlesien, die das Bauernvieh der Zukunft für Schlesien, die Lausitz und Posen abgeben sollen. Die Kunst der Züchtung hat, wenn man die Thiere, die in Dresden und Berlin ausgestellt waren, mit einander vergleicht, unstreitig grosse Fortschritte gemacht, Bullen und weibliche Thiere zeigten sich in Dresden ausgeglichen im Futterzustande, sehr schön in der Form und der Euterentwicklung und mit einem freien, guten Gange. Soll man sich über die Rassenverhältnisse äussern, so bilden die Thiere einen Mittelschlag zwischen Niederungs- und Höhenvieh, mit einem Ueberwiegen des Blutes des letzteren ($\frac{3}{4}$), was sich besonders in der Kopf- und Halsform ausspricht. Die Farbe ist einfarbig gelb- bis braunroth, heller wie bei dem einfarbigen, rothen Vieh des Höhenlandes; die in Dresden ausgestellten Thiere waren auch nach dieser Richtung gut ausgeglichen.

Den Reigen in der Abtheilung der Niederungsrinder schlossen endlich die Shorthorns, die von der Gesellschaft deutscher Shorthornzüchter aus Schleswig-Holstein ausgestellt waren. Die Thiere bewiesen, wie der Züchter den Ansprüchen des Marktes Rechnung tragen muss; dieselben waren ja zwar noch reichlich gut genährt, aber doch ohne die hässlichen Fettwülste, welche früher die Rinder der englischen Mastrassen besonders in der Hüft- und Schwanzansatzgegend nothgedrungen verunstalten mussten.

Die Zugprüfung.

Zur Zugprüfung waren 29 Paar Ochsen aus Baden, Bayern, Reuss und dem Königreich Sachsen nebst 3 Bullen- und 5 Kuhgespannen angemeldet.

Die Zugprüfung für Bullen ist neu. Sie soll die Bullenhalter veranlassen, ihren Thieren Bewegung und damit eine längere Zuchtbrauchbarkeit zu verschaffen. Das setzt aber auch voraus, dass die Bullen überhaupt einen Werth als Zuchtthiere und nicht bloß einen solchen als Zugochsen haben, wie das der Fall war bei dem 6jährigen Bullen No. 344, der ein grobes Kreuzungsproduct, auch deshalb, weil er überhaupt keinen bestimmten Rassetypus zeigte, bald nach seiner Ankunft den ihm als Einzelthier zugewiesenen Prämiirungsring erfolglos

verlassen musste. Im Gespanne ging er neben einem gleich-alterigen Holländer. Von den Ochsen erhielten den ersten Preis die Unterfranken (Scheinfelder) und von den Kühen die Vogelsberger.

III. Die Schafeabtheilung.

Die Schafeabtheilung war in Dresden reichlich, und zwar mit 80 Einheiten und 475 Stück besetzt. Letzteres war nicht zu verwundern, weil sowohl die Züchter edler Woll- wie grosser Fleischschafe ein Interesse daran hatten, ihre Producte in einem Lande auszustellen, welches nicht nur in Rücksicht auf seine alte Textilindustrie, sondern auch in Rücksicht auf seinen starken Schlachtviehimport wesentlich an dem Verbrauch der Producte der deutschen Schafzucht theilhaftig ist.

Von den Merinos waren alle Richtungen und von den Fleischschafen namentlich die englischen vertreten, während die deutschen Rassen und Schläge aus Mittel- und Süddeutschland vollständig fehlten. Die ganze Gruppe wies nur drei Einheiten Ostfriesische Milchschafe auf.

IV. Die Schweineabtheilung.

Die Schweineabtheilung wies 423 Anmeldungen auf und hatte annähernd den Umfang wie in Stuttgart.

In Dresden kam zum ersten Male die neue Gruppeneintheilung praktisch in Anwendung, nach der die Schweine zerfallen in:

- a. Weisse Schweine im ausgesprochenen Edelschwein-(englischen) Typus.
- b. Schwarze Schweine im ausgesprochenen Berkshire- und Poland-China-Typus.
- c. Landschweine, unveredelt (Bayern, Hannoveraner, Tamworth u. a.).
- d. Veredelte Landschweine im ausgesprochenen Landschwein-Typus.
- e. Schweine, die nicht den in a.—d. bezeichneten Zuchtzielen angehören (neue Züchter und dergl.), Farbe gleichgültig.

Die Gruppe a. stellte mit 197 Stück das Hauptcontingent aus den bekannten Zuchten von Kreuz-Gandersheim, Hoffmann-Hofgüle, Mäcklenburg-Liebnick, Witte-Falkenwalde, Meyer-Friedrichswerth und Ungewitter-Gr.-Kühren, ferner waren hier die Ammerländische- (Oldenburg), die Oldenburg-Münsterländische- und die Artländer Schweinezucht-Genossenschaft (Hannover) vertreten.

Die Zucht der grossen englischen Schweine ist in Deutschland zu einer ganz bedeutenden Vervollkommnung gelangt. Ueberall sah man tiefe, lange, breite Thiere auf kräftigem Gestell, Sauen mit gut entwickeltem Gesäuge und vielen kräftigen Ferkeln.

Wenn hier und da noch Mopsköpfe und faltige Gesichter zum Ausdruck kamen, so war das doch die verschwindende Minderheit; die consequente Beurtheilung stabiler Richtercollegien hat hier unstreitig grosse Erfolge gezeitigt.

Interesse erweckt die Fütterung der von Wagemann-Niebendorf (Brandenburg) ausgestellten Thiere, denen mit Kleie vermischtes Klee- und Haferkaff (Spreu), nur wenig mit Wasser angefeuchtet, vorgesetzt wurde, was die Schweine mit grossem Appetit frassen.

Berkshires hatten in der Hauptsache die vier grössten Züchter, Brauer-Tenever (Bremen), Dr. Crusius-Sahlis (Königreich Sachsen), Heidemann-Pustohl (Mecklenburg) und Peters-Quilow (Pommern) ausgestellt; die Poland-Chinas fehlten ganz, sie sind in Deutschland wohl annähernd verschwunden.

In der Gruppe unveredelte Landschweine concurrirten nur zwei Züchter, Steinberg-Drosdown (Ostpreussen) mit einigen wenigen Tamworths und Rühmekorf-Silleine (Hannover). Die Rühmekorf'schen Thiere sind typische Landschweine mit langem, schmalem Kopfe, grossen, leicht nach vorn überhängenden Ohren, schmalem Rücken, etwas abschüssiger Kruppe und hochgestelltem Körper. Die Zucht soll in Hannover sehr geschätzt und die Thiere namentlich als Speckschweine gesucht sein.

Mit veredelten Landschweinen im ausgesprochenen Landschwein-Typus waren namentlich die grösseren Genossenschaften

vertreten, so die Hoyaer Schweinezuchtgenossenschaft (Hannover), die Zuchtgenossenschaft für das Ronneburger Schwein (Sachsen-Altenburg), der Verband der Landwirthe zur Hebung der Schweinezucht in Minden-Ravensberg (Westfalen).

Bei diesen Schlägen handelt es sich um Thiere, die in Bezug auf Mastfähigkeit und Wüchsigkeit den englischen Schweinen zwar etwas nachstehen, die letzteren aber in Bezug auf Widerstandsfähigkeit und Fruchtbarkeit übertreffen, wengleich die früheren Unterschiede in neuerer Zeit durch die Kunst der Züchtung auch mehr und mehr im Verschwinden begriffen sind. Besonders bekannt ist das Westfälische Schwein, dessen Fleisch schon seit langer Zeit zur Fabrikation feiner Dauerwürste und Schinken verwendet wird. Hierbei kommt es auf ein Ueberwiegen des rothen, saftigen Muskelfleisches an, demgegenüber das Fett in den Hintergrund treten muss.

Was die Formen anlangt, so sind die veredelten Landschweine etwas länger und schmaler als die deutschen Edelschweine, aber wie diese rein weiss in der Farbe. Der Kopf ist länger und in der Profillinie wenig oder nicht geschnitten, nach dem Rüssel zu sich verjüngend, die Ohren gross nach vorn überhängend. Vielfach ist der Hals noch etwas zu lang und die Kruppe abfallend und ohne genügende Breite.

Den vorigen ähnlich sind die Meissner, denen man diesmal noch eine eigene Untergruppe eingeräumt hatte, die aber für die Zukunft mit jenen concurriren werden.

Die Zuchtgenossenschaft für das Meissener Schwein ist mit eine der ältesten derartigen Einrichtungen. Blut dieses Schlages ist überall hin bezogen worden und war auch in vielen Thieren der Gruppe d zu erkennen. In Bezug auf Fruchtbarkeit nimmt das Meissener Schwein mit die erste Stelle ein und erhielt auch für die beste züchterische Leistung in Bezug auf Mutterschweine und Ferkel den Sieger-Ehrenpreis des Königreichs Sachsen in Form einer Standuhr zuerkannt. Im Königreich Sachsen ist das Meissener Schwein fast überall in den bäuerlichen Wirthschaften als Mastschwein zu finden.

In Gruppe e, Schweine, die nicht den in a—d bezeichneten Zuchtzielen angehören (neue Zuchten u. dergl.), hatte nur ein Besitzer Kreuzungsproducte zwischen Berkshires und Landschweinen ausgestellt, der die dafür ausgesetzten Preise erhielt.

V. Die Ziegenabtheilung.

Von den angemeldeten 105 Ziegen stammten 62 aus Sachsen, die übrigen gehörten den hessischen Genossenschaften Alzey, Heppenheim, Pfungstadt und dem bekannten Züchter Engelbrecht-Sonneborn (Sachsen-Coburg-Gotha). Die Ziegen der hessischen Genossenschaften sind von den früheren Schauen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft bekannt, in der Hauptsache sind es aus der Schweiz eingeführte Thiere, deren Nachzucht nun weitergezüchtet wird. Von dieser Nachzucht war in Dresden leider nicht allzu viel zu sehen, denn es hatten ausgestellt: Alzey 3 Böcke, 6 Ziegen, davon importirt 1 und 4, Heppenheim 2 Böcke, 8 Ziegen, davon importirt 2 und 5, Pfungstadt 4 Böcke, 8 Ziegen, davon importirt 4 und 5.

In Bezug auf die Ziegenzucht Sachsens ist zu erwähnen, dass sich hier seit dem Jahre 1894 20 Ziegenzuchtgenossenschaften gebildet haben, von denen indessen nur einige wenige die Anerkennung bei der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft nachgesucht haben. Ausgestellt hatten die Genossenschaften Sebnitz, Borstendorf, Hammerunterwiesenthal, Oberwiesenthal und Neudorf. Die drei letzteren liegen im oberen Erzgebirge unterhalb des Fichtelberges und bestreben sich, rehgraue Ziegen zu züchten, die den dort gemachten Erfahrungen nach wetterfester als die weissen sein sollen. Die Züchter suchen dieses Ziel auf dem Wege der consequenten Kreuzung mit Böcken der Saanenrasse zu erreichen und haben sich auch bereits ein Material geschaffen, welches zu Zuchtzwecken nach anderen Districten Sachsens verkauft und reichlich begehrt wird. Die deutschen Landschläge stammten in der Hauptsache aus dem östlichen Theile des Erzgebirges, der Gegend von Altenberg, Geising und Launstein. Hier werden sie von kleineren Professionisten, Waldarbeitern und Bergleuten gehalten, die eine Kuh nicht ernähren können. Da man die Milchleistung

seit Alters her in den Vordergrund gestellt hat, so wurden die Formen, trotzdem die Ziegen während des ganzen Spätsommers und eines grossen Theiles vom Herbst den Weidgang in Heerden von 25—30 Stück geniessen, immer mangelhafter, besonders was Ebenmässigkeit in der Form und Stellung der Glieder anlangt. Nach dieser Richtung ist in neuerer Zeit eine wesentliche Besserung eingetreten.

Um mal zu wissen, wie sich die Milchleistung stellt, wurden von Director Dr. Kohlschmidt in Freiberg an 27 Thieren regelmässige Probemessungen vorgenommen, welche das überraschende Resultat ergaben, dass sich die Menge pro Stück auf durchschnittlich 725,7 Liter belief, und zwar lieferten von den 24 älteren Ziegen:

9 Thiere	600—700 Liter,
7 „	700—800 „
4 „	800—900 „
1 „	über 900 „
3 Thiere	„ 1000 „

Der höchste Milchertrag war 1077,5 der niedrigste 612,37 Liter, der durchschnittliche Fettgehalt 3,43 %. Jedenfalls mahnt das Ergebniss, mit Einführung anderer Schläge zu Kreuzungszwecken vorsichtig zu sein, da gerade bei Ziegen die Formgestaltung gegenüber der Milchleistung naturgemäss in den Hintergrund treten muss.

Bei der Preisbewerbung in der Abtheilung Ziegen siegten in der Hauptsache die hessischen Genossenschaften, die einmal das importirte, hochwerthige Material zur Stelle hatten, andererseits aber auch ihre Thiere zu Ausstellungszwecken gut herzurichten verstehen.

In der Abtheilung 2, Landwirthschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel interessirte besonders die wissenschaftliche Abtheilung, die, was Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit anlangt, bisher noch in gleichem Masse nicht gezeigt werden konnte. Der ganze grosse Mittelbau des Ausstellungspalastes nebst den Nebenräumen war von dem Landesculturrathe für das Königreich Sachsen eingenommen, dessen um die Landwirtschaft Sachsens so überaus verdienter Generalsekretär, Geheimrath Professor von Langsdorff, hier in einer dem Auge wohlgefälligen Anordnung Alles vereinigt hatte, was in der Lage war, eine Uebersicht der Hilfsmittel und der Erfolge der sächsischen Landwirtschaft in systematischer Gliederung zu geben.

Referate.

Einfluss auf das Geschlechtsverhältniss (Theorie Schenk).

Von Professor Albrecht-München.

Sie ist im Ganzen wie im Einzelnen, in Stil, Ordnung des Stoffes und Ideen eine seltsame Schrift, die lange angekündigte Schenk'sche Broschüre. In einer langen Einleitung werden die früheren Ansichten über das Problem der Geschlechtsbestimmung, recht kunterbunt, bald mit Anläufen zur Kritik, bald ohne solche, aufgeführt. Darauf folgen ziemlich weitläufige Auseinandersetzungen über Stoffwechsel und Ausscheidung im Allgemeinen, in der Schwangerschaft im Besonderen, die, wenn für den Fachmann berechnet, allzu primitiv geschrieben, für den Laien trotzdem zu schwer verständlich sein dürften. Ein Dutzend Seiten etwa entfällt auf die Darstellung der Harnuntersuchung, speciell der Untersuchung auf Zucker; der Rest verbleibt der eigentlichen »Theorie Schenk«.

Aus einigen Andeutungen in der ersten Hälfte der Broschüre schien es dem Referenten wahrscheinlich, dass der Verfasser für die Hypothese der gekreuzten Geschlechtsvererbung, sowie die bekannten Annahmen über die Einwirkung gesteigerter Ernährung auf die Geschlechtsbildung neue und vielleicht beweisende Thatsachen würde anführen können. Das erstere Moment wird in der eigentlichen Ausführung so gut wie ganz fallen gelassen. Das letztere gelangt in einer eigenartig modificirten Weise zur Verwendung: »Beeinflussung des Geschlechts« ist nach Schenk

möglich durch Verhinderung der Ausscheidung unverbrannten Zuckers im Harn. Diese bei vielen anormalen Individuen nachgewiesene Ausscheidung betrachtet Schenk, da sie bei andern fehlen kann, als die Folge einer wenn auch nur geringgradigen Herabsetzung der Verbrennungsvorgänge im Organismus. Dieselbe kommt nach seiner Meinung (bezüglich der Beweisführung verweisen wir hauptsächlich auf S. 69 u. 70ff.) beim Weibe, welches Eier zur Reife zu bringen hat, viel stärker in Betracht als beim Manne; die »Stoffwechselfvorgänge« sind bei Zuckerausscheidung im Harn nicht völlig normal, um die völlige Reifung von Eiern zu ermöglichen. Falls das Weib im Harn Zucker ausscheidet, wird nicht nur die Reifung, sondern vielleicht auch die Ernährung des Eies eine ungenügende sein; ein solches Ei ist »nach allen ihm inne wohnenden Eigenschaften und Kräften seines Protoplasmas nicht so vollkommen veranlagt und scheint daher nur geeignet, sich zu einem weiblichen Individuum zu gestalten«. Die sämtlichen Tochterzellen dieses Eies, Geschlechts- und alle übrigen Zellen werden »weiblich veranlagt« sein. Umgekehrt, wenn alle im Organismus gebildeten und aufgenommenen Stoffe in der Weise verbrannt sind, dass man keinen Zucker im Harn, selbst auch nicht die kleinsten Quantitäten mehr vorfindet, dann kann sich ein Ei entwickeln, welches »männlich veranlagt ist« und den sämtlichen nach der Befruchtung aus ihm hervorgehenden Tochterzellengenerationen männlichen Charakter aufträgt.

Die Harnen der meisten (wie vieler?) Frauen, welche männliche Nachkommen hatten, enthielten nicht nur keinen Zucker, sondern auch andererseits mehr reducirende Substanzen während der ersten Monate der Schwangerschaft, als solche mit weiblichen Früchten. Auch die Vermehrung der reducirenden Substanzen muss daher während der Zeit, innerhalb welcher das Geschlecht des Embryo noch nicht deutlich ausgeprägt ist (etwa bis zum dritten Schwangerschaftsmonat), beim menschlichen Weibe angestrebt werden. Beides kann bei den meisten, nicht bei allen Individuen durch entsprechende Aenderung der Diät (womit natürlich eine Erhöhung der Eiweissmenge in der Nahrung gewöhnlich einhergeht) erzielt werden.

Auf S. 84ff. specialisirt Sch. seine Theorie auf Grund von Excerpten aus Haacke hauptsächlich in der Weise, dass er annimmt, die Mutter liefere dem Embryo nicht nur in verschiedener Menge die Stoffe zu seinem Stoffansatz, sondern noch zweierlei »Reiz«-Stoffe, welche je nachdem die Bildung des weiblichen oder männlichen Geschlechts bedingen. »Je nachdem nun ein in Entwicklung befindliches Ei oder ein Embryo einmal die Säfte — die Reizmittel — zur Erlangung des männlichen Geschlechts, einmal die zur Erlangung des weiblichen Geschlechts erhält, wird ein Männchen, wird ein Weibchen entstehen«. Die Art und Entstehung dieser Säfte und Reizmittel ist unbekannt; »gewiss aber entstehen sie dann, wenn wir das Mutterindividuum so ernähren können, dass wir im ausgeschiedenen Harn desselben nicht die minimalsten Spuren von Zucker, dafür aber eine gesteigerte Ausscheidung von reducirenden Substanzen bei relativ hohem Umsatz von stickstoffhaltigen Substanzen finden können. Die Frage Sein und Fehlen der Zuckerausscheidung im Harn ist also nur als ein Symptom dieser Fragen zu betrachten«; Veränderung dieser symptomatischen Erscheinung wird, wie Schenk meint, auch die Bildung der wirksamen Reize entsprechend beeinflussen.

Wir kommen auf einige Punkte der Schenk'schen »Theorie« nachher noch zurück. Schenk selbst legt mit Recht wenig Werth auf ihre augenblickliche Durchführung und Ausarbeitung; auch wir würden uns vollauf befriedigt erklären, wenn die thatsächliche Grundlage, von der sie ausgeht, eine wirklich erwiesene wäre. Davon kann aber nach den wenigen Beispielen, die Schenk anführt, keine Rede sein. Die ersten Beobachtungen machte Schenk an »Diabetikerinnen«, welche ausschliesslich oder überwiegend Mädchen gebären. Es ist bekannt, dass dieses Verhältniss durchaus nicht die Regel ist, dass auch diabetische Frauen Knaben gebären. Die eigentlich »beeinflussten« Fälle scheinen im Ganzen höchstens 7 (8?) zu sein, eine für Beurtheilungen viel zu geringe Zahl. Nur 2 Fälle sind ausführlicher mitgetheilt. In einem handelt es sich um eine Frau

aus einer Familie, »in der vorwiegend weibliche Kinder geboren wurden«. Die Frau gebar, unter die angegebene diätetische Behandlung gestellt, 6 Mal Knaben, das einzige Mal, als die Behandlung um die Zeit der Conception nicht eingehalten wurde, kam ein Mädchen zur Welt. Für den andern Fall wird die Behandlungsmethode genau angegeben; »Resultat« ein Knabe.

Referent möchte an diese kurze Inhaltsangabe einige kritische Bemerkungen anschliessen: weniger um die Annahmen der Theorie Schenk zu besprechen, als um im Allgemeinen die theoretischen Möglichkeiten einer Beeinflussung der Geschlechtsbildung in Kürze auseinander zu setzen. Dass die Abgabe einer geringen Menge Zucker im Harn jedenfalls nicht in dem Sinne geschlechtsbestimmend gedacht werden kann, als ob damit eine Herabsetzung der Nahrungsausnutzung, eine Minderernährung des Eis und Embryos gegeben wäre, ist schon in Anbetracht der quantitativen Verhältnisse von Stoffwechsel der Mutter einerseits, Ernährung und Stoffwechsel des Embryos andererseits fast selbstverständlich. Verschieden schnelle Entwicklung (und entsprechend höhere Nahrungsbeanspruchung) von männlichen und weiblichen Embryonen in der ersten Zeit ist jedenfalls nicht nachgewiesen und dürfte für den mütterlichen Organismus kaum sehr grosse Beanspruchungsunterschiede bewirken. Wenn in den Ernährungsanforderungen der zu bildenden Sexual-Zellen selbst der Grund für eine stärkere oder geringere Beanspruchung der mütterlichen Nahrungsbeschaffung gedacht werden sollte, so müsste man zunächst eher daran denken, für die weiblichen, späterhin zu grossen Eiern heranwachsenden Sexualzellen eine bedeutendere »Nahrungszufuhr« zu fordern: wenn nicht eben in der ersten embryonalen Zeit die Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Ur-geschlechtszellen höchstens differenziale wären.

Es könnte aber zunächst wohl sein, dass diese Abgabe von Zucker, wie das Schenk in der zweiten Hälfte seiner Broschüre, im Anschluss an Haacke, andeutet, ein Symptom wäre für gewisse Störungen in diesem Stoffwechsel der Mutter — das Gleiche würde gelten für die Erhöhung der reducirenden Substanzen im Harn —, Veränderungen, welche die Bildung von »geschlechtzellbildenden Stoffen«, etwa im Sinne von Sachs, nach der einen oder anderen Richtung modificiren. Eine solche Möglichkeit wäre an sich sehr wohl denkbar; nur darf man natürlich nicht alsdann mit so groben Vorstellungen operiren, wie sie in der Parallelisirung von »unvollkommenem« und weiblichem, »vollkommenem« und männlichem Ei liegen. Es würde sich eben um chemische Differenzen feinsten, vorläufig nicht wäg- noch sonst erweisbarer Art handeln, etwa gleich denjenigen, welche die Ei- und Samenzellen der Arten, Familien, Individuen unterscheiden. — Diese Hypothese kann natürlich nicht theoretisch aus Stoffwechselrechnungen, sondern nur durch die Prüfung der Thatsachen entschieden werden. Nun sind aber für die Lösung der Reizstofffrage Thatsachen bekannt, welche, wie Referent meint, dieselbe schon jetzt in negativem Sinn zu beantworten erlauben. Der einfache Umstand, dass Zwillinge zweierlei Geschlechts sein können, dass bei Thieren die Zahlenrelationen von männlichen und weiblichen Jungen eines Wurfs sehr variiren, beweist zur Genüge, dass es nicht eine specielle Einstellung des mütterlichen Stoffwechsels — welcher mit allen Föten eben nur auf dem Wege der gleichen Arteriae uterinae und spermaticae sich auseinandersetzt — auf männliche und weibliche Geschlechts-Reiz-Stoffe sein kann, welche das Geschlecht bestimmt. Selbst wenn man zu der äusserst unwahrscheinlichen Annahme greifen wollte, dass der mütterliche Organismus solche Stoffe in solchen Fällen etwa alternirend produciren könne, würde alsdann die Aufnahme und Verwerthung der einen oder andern Kategorie von Reizstoffen eben von der schon gegebenen Beschaffenheit des Eis und Embryos, also nicht in letzter Instanz vom mütterlichen Stoffwechsel nach der Befruchtung abhängen. Indessen ist für eine solche Complication der Anschauungen vorläufig überhaupt keinerlei Anlass gegeben. Dass speciell die Bildung derartigen »Reizstoffe« mit der Ausscheidung des Zuckers im Harn nichts zu thun hat, geht aus der erwähnten Thatsache hervor, dass Diabetikerinnen ebenso gut Knaben als Mädchen zur Welt

bringen. Auf die von Schenk selber erst in zweiter Linie angeführte Zunahme oder Abnahme reducirender Substanz möchten wir um so weniger Gewicht legen, als deren quantitative Bestimmung, ebenso wie die Auseinanderhaltung von mehr zufällig, entsprechend der Nahrungsbeschaffenheit, in den Harn übergehenden reducirenden Substanzen und den übrigen gewöhnlich vorhandenen reducirenden Endproducten der Umsetzungen im Körper zur Zeit eine wenig aussichtsvolle Aufgabe darstellt.

Stellen wir nunmehr, nach Ablehnung der beiden eben skizzirten Annahmen, die Frage nach der Beeinflussung des Geschlechts im befruchteten Ei aufs Neue, so stünde für eine solche in zeitlicher Hinsicht die Periode von der Befruchtung bis zur deutlichen Ausprägung der Sexual-Zelldifferenzen, beim Menschen also etwa bis 3 Monate, offen; in Hinsicht auf die Art dieser Beeinflussung aber könnte aus dem angegebenen Grunde wohl auf nichts Anderes als auf die alte Annahme einer verschiedenen Ernährung zurückgegriffen werden. Dieses zugegeben, müsste aber im Hinblick auf das oben Gesagte als Grund verschiedener Ernährung nicht Stoffwechselverschiedenheit des mütterlichen Organismus, sondern verschiedene Beschaffenheit der für's Ei zur Anheftung dienenden, die Gefäße ausbildenden Placentarstelle angesehen werden. Hier sind nun allerdings sehr verschiedene Möglichkeiten denkbar, die für die erste Entwicklung des Eies von mehr oder minder grossem Einfluss sein können. Zunächst im Allgemeinen die Beschaffenheit der Uterusmukosa: ob dieselbe (beim Weibe) sich im Zustande fettiger Degeneration befindet, von Capillarblutungen bezw. auch von deren Resten von der letzten Menstruation her durchsetzt ist (von Erkrankungsabänderungen natürlich ganz abgesehen), kann für die Anheftung des Eies und dessen erste, wohl durch Circulation von Lymphe erfolgende Ernährung nicht gleichgültig sein. In dieser Hinsicht wäre also zu vermuthen, dass die Zeit der Hyperämie, stärkerer Schwellung, Lockerung der Uterusmukosa, wie sie beim Weibe in der zweiten Hälfte der intermenstrualen Perioden sich findet, die günstigsten Bedingungen für Anheftung und erste Ernährung des Eis bieten dürfte. Immerhin sind hier genauere Untersuchungen von Nöthen, namentlich auch hinsichtlich der Zeit, von welcher ab nach der Menstruation überhaupt wieder das Ei im Stande ist, sich in die Schleimhaut einzubetten, sowie darüber, wann die »vorbereitenden« Umbildungsvorgänge in der Mucosa zurückzugehen beginnen. Der Ort, an welchem das Ei sich einbettet, kann wohl nur von geringerer Bedeutung sein; die ersten Gefäße etc., Neubildungen etc. an der Placentarstelle werden wohl immer in der Hauptsache capillarer Art sein, so dass für's Erste die nähere oder entferntere Lagerung der Hauptverzweigungen der Uterusgefäße kaum in Betracht kommt; kann ja doch auch bei Tubar-Schwangerschaften kürzere oder längere Zeit, auch für die ganze Dauer der Gravidität, das Ei entsprechend ernährt und ausgebildet werden. Wir führen den Gedankengang nicht weiter durch, da objective Daten, namentlich hinsichtlich der Art, in welcher Circulation und Menstruation zusammentreffen bezw. unabhängig von einander verlaufen, noch immer nicht in genügender Zahl vorhanden sind. Indes mag darauf hingewiesen sein, dass die Thury'sche Annahme einer verschiedenen Reife der Eier zu verschiedenen Zeiten der Brunst, welche ihn zu seinen bekannten Versuchen führte, durch entsprechende Annahmen für die verschiedene Art der ersten Ernährung des Eies, abhängig von dem jeweils vorhandenen Zustande der Uterusmucosa in obigem Sinne, völlig ersetzt werden könnte, sowie dass von diesem Gesichtspunkte aus, unter Berücksichtigung eben dieser noch so gut wie nicht untersuchten Veränderungen, seine Versuche wohl eine Wiederaufnahme verdienten. Referent muss sich aber dagegen verwahren, in diesen Andeutungen irgend etwas wie eine »Theorie« auch nur angedeutet zu haben: denn es erscheint nach wie vor völlig unerwiesen, dass diese theoretischen Möglichkeiten für die Geschlechtsbildung wirklich in Betracht kommen. Es ist mit ausserordentlichen Schwierigkeiten verbunden, für diese Beziehung zwischen Ernährung und Ausbildung der Sexualzellen irgend welche einigermassen angängige

oder unterstützbare Vorstellungen zu machen; und, was wichtiger ist, es liegen eben für die Säugethiere und den Menschen keine sicheren Angaben über eine Beeinflussung derart vor. — Die vielfach beliebte einfache Uebertragung der sicher constatirten Beeinflussung des Geschlechtes wirbelloser Thiere (Insecten) durch die Ernährung auf die Verhältnisse bei Wirbelthieren kann natürlich nicht zugelassen werden, um so weniger, als es sich hier in den meisten Fällen um eine Ausstattung schon des unbefruchteten Eis mit verschiedenen Mengen von Nährmaterial (und »geschlechtsbestimmenden« Stoffen?) handelt (dotterreiche und dotterarme Eier), deren Anlage zu, dem bei den Insecten sich an bestimmte klimatische Verhältnisse (verschiedene Temperatur, Dürre etc.) zu halten pflegt, deren Einfluss gleichfalls in Betracht kommt. Immerhin sind hier sichere Beobachtungen über die Beeinflussung der Geschlechtsbildung während der ersten Stadien der Larvenentwicklung gemacht worden (Landois u. A.). Nebenbei sei hier bemerkt, dass nach den Beobachtungen bei Insecten anscheinend überall bei schlechterer Ernährung der Larven bezw. Dotterausstattung des Eies Männchen, bei dotterreichen Eiern und bei reichlicher Larvenernährung Weibchen hervorgehen: Welches sind hier die »vollkommeneren« Eier?

Zweieiige Zwillinge sind, wie erwähnt, häufig getrennten Geschlechtes. Dafür könnten vielleicht Ernährungsunterschiede, entsprechend der verschiedenen Lagerung und in Folge dessen der verschiedenen »Attraction« der Blutgefässbildung und Nahrung in Betracht kommen; möglich ist es natürlich, dass primär bereits im befruchteten oder unbefruchteten Ei das Geschlecht bestimmt war. Genauere Beobachtungen über die Lagerung der betreffenden Zwillinge, Gefässversorgung ihrer Placenten etc. wären hier nothwendig. Eineiige Zwillinge sind angeblich stets desselben Geschlechtes. Sie setzen sich an der gleichen Stelle fest, erhalten auch während der ersten Monate wohl völlig gleiche Nahrungsmengen: sie stammen aber auch aus einem Ei. — Andere sicherer zu deutende Thatsachen für einen geschlechtsbestimmenden Einfluss der ersten Ernährung liegen unseres Wissens nicht vor; für die Entwicklung des Frosches sprechen die Versuche Pflüger's direct gegen diese Annahme, da Pflüger bei gleicher Ernährung der im Aquarium gehaltenen Frösche aus verschiedenen Gegenden das gleiche, nach Gegenden wechselnde procentische Verhältniss von Weibchen und Männchen erhielt, wie es bei freilebenden Thieren gefunden wird.

So viel über die Beeinflussung des Geschlechtes durch Ernährung. Die beiden übrig bleibenden und theoretisch gleichfalls schon lange verfochtenen Möglichkeiten für die Bestimmung des Geschlechtes sind einmal diejenige einer Bestimmung durch die Befruchtung, andererseits die Annahme einer primär gegebenen Bestimmung des Geschlechtes im unbefruchteten Ei. Im letztern Falle könnte wiederum die verschiedene Ernährung, Alter etc. des Eis in Frage gezogen werden, im ersteren käme es eventuell auf die Concentration des Spermas, bei facultativ polyspermibaren Eiern vielleicht auf die Zahl der eingedrungenen Samenfäden, sowie auf die verschiedenen Begleitumstände der Befruchtung an (trockene und nasse Befruchtung bei Fischen etc.).

In diesem Sinne kann natürlich bei den obligat amphigonen Thieren, wie die Säugethiere sie darstellen, von einem Einfluss der Befruchtung nicht die Rede sein. Hier müssten entweder Beschaffenheit der copulirenden Geschlechtsproducte oder Zeitpunkt der Befruchtung, besondere Begleitumstände, eventuell wie angedeutet Polyspermie in Betracht gezogen werden, um für eine Bestimmung des Geschlechtes während und durch die Befruchtung sich Vorstellungen zu bilden. Mit der alten und neuerdings wieder aufgetauchten Vorstellung, dass Same und Ei gewissermassen ein männliches und weibliches Princip vertreten und je nachdem das eine oder andere siege (»Erklärung« der gekreuzten Vererbung und anderer erwiesener oder vermutheter Gesetzmässigkeiten im Auftreten des einen oder andern Geschlechtes), wird man nun hoffentlich bald endgiltig gebrochen haben. Alle bekannten histiologischen, entwicklungs-geschichtlichen, vergleichend-anatomischen Thatsachen weisen

darauf hin, dass Ei- und Samenzelle nicht als »männliche« und »weibliche« Zelle, als männliche bezw. weibliche, auch nicht als hermaphrodite Individuen, sondern als zwei für ihre jeweilige Aufgabe speciell ausgebildete »ungeschlechtliche« Zellen zu betrachten sind, welche beide an sich die Fähigkeit zur Entwicklung des einen wie des andern Geschlechts besitzen.

Dass die Richtungskörperbildung und die Samen-Mutterzelltheilungen nicht die Bedeutung haben, etwa männliche oder weibliche Keimmasse aus dem Ei und den Samenzellen zu entfernen, kann als festgestellt gelten. Aber trotzdem könnten natürlich — und ebenso auch in der Blastula und Gastrula, sowie wahrscheinlich in den ersten embryonalen Stadien, welche sämmtlich bei den meisten Thieren an sich geschlechtslose Bildungen darstellen — schon in der befruchteten oder unbefruchteten Keimzelle Veränderungen, bestimmte chemische Körper oder bestimmte Structureigenthümlichkeiten vorhanden sein, welche unter den gegebenen Verhältnissen im Rhythmus der Ontogenese nothwendig zur Bildung entweder des männlichen oder des weiblichen Geschlechts, zur Ausbildung von Ovarien bezw. Hoden führen müssen. Und eine bestimmte Art der Vereinigung, der Einfügung derartiger Körper der beiderlei Geschlechtszellen in einander würde z. B. die spätere Entstehung des einen oder andern Geschlechts bestimmen können. Die Möglichkeit, dass durch die Befruchtung oder dass vor der Befruchtung bereits das künftige Geschlecht in der Keimzelle oder Furchungszelle vorgebildet sei, ist also gegeben. Unsere gegenwärtigen Kenntnisse erlauben uns nicht, für irgend einen der oben als eventuell zu berücksichtigten aufgeführten Factoren etwas Genaueres auszusagen; wir müssen beide Fragen in suspenso lassen.

Wenn wir also unsere theoretischen Ueberlegungen resumiren, so scheint uns die Frage der Bestimmung des Geschlechtes theoretisch wie praktisch noch heute eine völlig offene: Falls eine Beeinflussung nach der Befruchtung möglich sein soll, wird dieselbe als durch Ernährungsdifferenzen hervorgebracht gedacht werden müssen und wird für diese zunächst an Anheftungsort und Zustand der betreffenden Schleimhautpartie zu denken sein. Möglich ist es aber ebenso gut, dass entweder durch den Akt der Befruchtung oder schon im unbefruchteten Ei hinsichtlich der später zu bildenden Geschlechtsorgane die bestimmende structurelle eventuell chemische Grundlage gegeben sei.

Wir haben aber sogar noch eine weitere Möglichkeit, die Referent als gleichfalls undiscutirbar an die übrigen hier wenigstens anreihen möchte.

Es ist eine der allerauffälligsten Feststellungen, dass wenigstens in Europa in allen Ländern die Zahl der Knabengeburtens im Durchschnitte immer auf 100 zu 106 Mädchengeburtens sich verhält. Diese Zahl wurde nicht bloss für die Statistik grösserer Nationen, sondern auch kleinerer Staaten annähernd constant gefunden. Rasseverschiedenheiten sind für die verschiedene Reichlichkeit von Knaben- und Mädchengeburtens nachgewiesen worden (Juden). Andererseits scheinen die daraufhin beobachteten Thiere einer Gegend ein annähernd stabiles procentisches Verhältniss von Geburtens weiblicher und männlicher Nachkommen zu besitzen, welches nach Thierarten schwankt; bei manchen scheint dieses Procentverhältniss auch auf grössere Bezirke hin ein festes und gleichmässiges zu sein. Es wäre darnach möglich, dass die Bestimmung des Geschlechts überhaupt nicht in dem die Eizellen liefernden Individuum bezw. den bei der Befruchtung ihre geschlechtlichen Producte vermischenden Individuen statt hat, sondern auf andere, in den »Art«-Eigenschaften enthaltene allgemeine Gesetzmässigkeiten zurückgeht, über deren Besonderheit uns vorläufig jede Vorstellung mangelt, die aber principiell nicht verwunderlicher wären als etwa die grossen, periodisch und topographisch wiederkehrenden Gesetzmässigkeiten, welche die Meteorologie, Geologie etc. kennen gelehrt haben.

Unsere Aufgabe wird es auf alle Fälle sein, mit der Möglichkeit einer Beeinflussung durch Eingriffe des Züchters zu rechnen und dieselbe ernsthaft und sorgfältig weiter zu prüfen; in erster Linie grosse Massen sicher und planmässig

angelegten statistischen Materials zu schaffen. Vielleicht findet sich Gelegenheit, hiefür gemeinsame und systematisch durchzuführende Massregeln auf einem der nächsten thierärztlichen Congresses zu vereinbaren.

Hermaphroditismus beim Kalbe.

Von Bitard.

(Le progrès vét. 1898, S. 321.)

Ein 7 Wochen altes, gutgenährtes Schlachtkalb zeigt äusserlich einen Schlauch, der leicht geschwollen ist und aus dem Urin und zuweilen eine weissliche, milchähnliche, mit Käsekrümeln untermischte Flüssigkeit abfliesst. Ein Hodensack und Hoden sind nicht vorhanden; die Mittelfleischgegend weist keinerlei Abnormität auf.

Nach der Schlachtung ergab sich das Vorhandensein eines Uterus, der zwei nach unten gekrümmte Hörner besass, die Länge derselben betrug 6 cm, ihre Dicke 3 cm. An den Enden der Hörner sass in Verdoppelungen der breiten Mutterbänder je ein Ovarium. Das linke war etwas länglich, birnenförmig und gross wie eine kleine Pflaume; das rechte war rund und wallnussgross. Etwa 1 cm vor letzterem sass drei rosinenkerngrosse Cysten, von denen zwei eine gelbliche, die dritte eine schwach weinrothe Flüssigkeit enthielten. Die im Uebrigen gleich grossen und gleich gestalteten Uterushörner communiciren mit dem Corpus uteri durch zwei verschieden grosse Oeffnungen. Der Uterus kann ungefähr 3 Liter Flüssigkeit fassen. Seine Oberfläche weist zahlreiche Blutgefässe, aber sonst nichts Abnormes auf. Die einzelnen Wandschichten des Uterus sind dünn und von verwaschen blassgrauer Farbe. In dem Uterus finden sich 3 Liter einer weissen, milchähnlichen, leicht trüben Flüssigkeit, welche Brocken wie Käse enthält und einen stark sauren Geruch verbreitet. Die Schleimhaut ist sehr dünn und liegt der Unterlage fest an; sie ist glatt und sonst ohne pathologische Veränderungen.

Die Harnblase ist leer und so gross wie ein reichlicher Apfel. Sie liegt in der Medianebene in der Mitte der unteren Uterusfläche. Mit dem Uterus hängt sie durch reichliches engmaschiges Bindegewebe zusammen.

Eine Prostata, sowie eine Anschwellung des Blasenhalsses fehlen. Die Harnröhre hat die Dicke eines kleinen Fingers, geht nach hinten durch den Sitzbeinausschnitt und mündet in den Schlauch, wo sich ein rudimentärer Penis vorfindet. Leistenkanäle und Hoden fehlen.

Eine eigentliche Vagina ist nicht vorhanden, sondern von dem Uterus führt in die Harnröhre an ihrer Umschlagstelle um die Sitzbeine ein Canal, durch welchen die milchige Flüssigkeit aus dem Uterus abfliesst.

Frick.

Zur Behandlung der Lungenentzündung.

Von Thierarzt Salles in Castillonés.

(Le Progrès vétérinaire 1898, No. 25.)

Folgender Fall ist lehrreich, nicht bloss um die eigenthümlichen therapeutischen Anschauungen und Gebräuche der französischen Thierärzte, sowie deren Drang, alles Heil in den Arzneimitteln zu suchen, kennen zu lernen, sondern auch, um zu zeigen, was Alles und wie viel ein krankes Pferd auszuhalten im Stande ist.

Es handelte sich um ein werthvolles Rassethier, welches (erst frisch gekauft) kleine Eiterklumpen aus der Nase stiess und anfang, in einen fieberhaften Zustand zu verfallen; offenbar hatte man es mit den Resten einer Bronchopneumonie zu schaffen. Athem beschleunigt, geräuschvoll, mühsam, Bläschenathmen sehr schwach, Temperatur 38,5—39,6°. Auffallend war der an zwei apfelgrossen Stellen der rechten Brustwand plötzlich aufgetretene, ziemlich starke Rasselfremitus, der die Ausbildung einer secundären infectiösen Pneumonie befürchten liess. Die Krankheit nahm in den nächsten Tagen allmählig zu, trotzdem zahlreiche Abreibungen mit Senfgeist, Sinapismen

(500,0 Senfmehl), ein Aderlass von 2,5 Litern gemacht und diuretische Pillen mit Kermes gegeben wurden. Auch Inhalationen wurden angeordnet und zwei Tage nach dem ersten Sinapismus ein zweiter mit 600 Gramm, ausserdem erhielt das Pferd nunmehr stündlich zwei Körnerpillen, von denen jede 1 mg arsenigsaures Strychnin, Digitalin und Aconitin enthielt und welche die Circulation herabsetzen und reguliren sollen. Dämpfung des Schalls war nicht vorhanden. Nachdem diese Mittel trotz der enormen Anschwellung der beiden Brustseiten kaum Besserung herbeiführten, wurde zwei Tage später auf die entzündeten Hautstellen eine verstärkte Scharfsalbe nachgerieben (75,0 Ungt. Canth., 80,0 Oleum Tereb., 10,0 Kampfer), die obigen Granula fortgegeben, mit Chininum ferro-cyanatum verstärkt und auch die Nacht über gereicht. In den weiteren Tagen wurden sie dann »nur alle zwei Stunden« applicirt, die Inhalationen und diuretischen Boli aber fortgesetzt, auch fragte sich, ob nicht auch die Scharfsalbe wiederholt werden sollte, es wurde dies aber doch unterlassen. Vom 7. Tage ab trat nun Besserung ein, die Körner wurden jetzt nur mehr 3stündlich gegeben, jedoch mit Jodkalium verschärft, erschrocken war aber Salles, als sich allmählig ungeheure eiterige Verwüstungen auf der Brustwand einstellten. Zum Glück erinnerte er sich der guten, trocknenden und keratogenen Wirkungen, wie sie neuestens bei Verbrennungen der Pikrinsäure nachgerühmt wurden und machte auch 1 proc. täglich 2 Mal von ihr Gebrauch, bis jede Secretion aufhörte. Die Haare sollen alle wieder erschienen sein, auch trat bald völlige Heilung ein, nur war die Athmung noch etwas beschleunigt. Eigentlich sollte der Patient nun eine Dampfcur nach französischer Art durchmachen (Strychnin. arsenic. 0,03, Ferr. arsenic. 0,23 und Kal. jodat. 2,0; täglich zwei Gaben), sie wurde ihm aber erlassen, weil er »die seitherige Behandlung so gut ausgehalten«. Zum Schluss meint Verfasser treuherzig, ohne ein solch drastisches Vorgehen hätte das Pferd die schwere Erkrankung nicht überstanden. Die Menge der 5 Tage lang fortgereichten Alkaloide in den Pillen betrug 420 mg. Vogel.

Lungenmykose beim Schwein.

Von Thierarzt Berg in Esbjerg.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger, Maiheft 1898.)

B. beobachtete auf einem Gute, das verschimmeltes dumpfiges Heu als Einstreu für die Schweine verwendete, eine eigenthümliche Lungenaffection bei mehreren Schweinen, an welcher sogar einige zu Grunde gingen. Die Thiere husteten viel, die Fresslust war dagegen nicht vermindert. Section: Lobäre Pneumonie mit Hepatisation von fleischartigem Aussehen und feiner rostfarbiger Demarcationslinie. Mediastinaldrüsen bis Taubeneigrösse geschwollen, dunkelroth, Milz und Nieren ebenfalls vergrößert und dunkel geröthet. Darm normal. In den hepatisirten Lungenstücken, in den Mediastinaldrüsen und der Milz fand B. durch mikroskopische Untersuchung grosse Mengen einer Pilzart, die in rasenartiger Ausbreitung (in der Lunge z. B.) auf der Bronchialschleimhaut wucherte, so dass das ganze Lungengewebe mit den Mycelien wie ein dichtes Netz durchwachsen war. B. hält den Pilz für eine Aspergillus-Art. Römer.

Aktinomykose bei Schafen.

Von Thierarzt J. Berg in Esbjerg.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger, Aprilheft 1898.)

B. stellte bei Untersuchung eines Trupps von Exportschafen zweimal Zungenaktinomykose fest, die durch einen kleinen Fistelcanal zwischen Körper und Spitze der Zunge eingedrungen war. Bei Durchschneidung der Zunge nach der Schlachtung fand er im Gewebe kleine, gelbe, grützeartige Körnchen, ungefähr 1 mm lang und etwas mehr oder halb so dick. In einem Falle fanden sich auch Abscesse in der Kieferhöhle. Ferner wurde in einem dritten Falle Lippenaktinomykose beobachtet, die sich, von der Unterlippe ausgehend, auf Unter-

kiefer und Zahnfleisch erstreckte. Auch in der Kieferhöhle zeigten sich in diesem Falle eiterige Abscesse.

Die in den beschriebenen drei Fällen von Aktinomykose untersuchten detritischen Massen liessen deutliche Aktinomycesrasen erkennen. Die Keulen waren insgesamt sehr klein. Die Länge betrug 0,003 — 0,0035 mm und die Dicke 0,0022 mm, also verhältnissmässig weniger als bei Rindviehaktinomykose. Die Form war birnförmig.

Leider wurden die inneren Organe dieser 3 Schafe, die alsbald nach der Untersuchung geschlachtet wurden, nicht näher auf Aktinomykose geprüft, was vielleicht interessante Aufschlüsse über die weitere Ausbreitung der bei genannter Thierart so wenig beobachteten Krankheit ergeben hätte.

Römer.

Kolik und Zerreiung des Magens durch das Vorhandensein von Oestruslarven.

Von Gabeau.

(Recueil de méd. vet. Alfort, Mai 1898.)

Ein fünfjähriges Pferd wird wegen Kolik in die Klinik gebracht. Es wurde ihm Kaffee, Alkohol etc. verabreicht und subcutane Einspritzungen von Pilocarpin und Eserin gemacht.

Nach einer Stunde nahmen der Schweissausbruch und der Schüttelfrost zu, das Thier ist niedergeschlagen, stellt die Beine auseinander und athmet sehr schwer. Anderthalb Stunden nach dem Beginn der Krankheit tritt der Tod ein.

Bei der Section enthält die Bauchhöhle eine grosse Quantität Nahrungsmittel, welche die verschiedenen Organe verunreinigt haben. Zwischen Magen und Milz allein befinden sich ungefähr 10 Liter Hafer und Kleie, welche noch unverdaut waren. Der Magen ist leer und zeigt an dem grossen Bogen einen ca. 20 cm langen, an seinen blutig infiltrirten Rändern als ante mortem entstanden erkennbaren Riss.

Die Schleimhaut des linken Magensackes weist eine Menge kleiner, 3 bis 10 mm breiter, durch das Eingraben der Gastrophiluslarven hervorgerufener Ulcerationen auf.

Die Schleimhaut des rechten Sackes ist entzündet und stark verdickt, in der Nähe des Pylorus befindet sich in derselben ein eigrosser Abscess mit dickem, gelblichem, eiterigem Inhalte. Der durch die Schleimhautverdickung an und für sich schon sehr enge Pylorus ist durch mehrere Hunderte von Gastrophiluslarven förmlich zugestopft, so dass jede Verbindung zwischen Magen und Dünndarm unmöglich ist. Der ganze Darmschlauch ist mit einer ungeheuren Menge theils freiliegender, theils an der Schleimhaut haftender Oestruslarven angefüllt.

Diese Magenzerreiung verdankt ihre Entstehung den heftigen Contractionen der ulcerirten und dadurch geschwächten Magenwand, Contractionen, welche den Durchgang aus dem Magen in den Zwölffingerdarm nicht zu erschliessen vermochten.

Haas.

Ein Fall von Starrkrampf mit Tizzoni'schem Antitoxin geheilt.

Von Conti.

(Il moderno Zooiatro, 1898, S. 103.)

Mit der Anwendung von Tizzoni's Antitoxin begann C. bei dem starrkrampfkranken Pferde am 4. Tage der offensichtlichen Erkrankung. Das Pferd erhielt um 10 Uhr eine intratracheale Injection, die 2000000 Immunitätseinheiten enthielt. Um 6 Uhr Abends wurde eine gleiche Injection gemacht. Bereits am nächsten Tage Vormittags war ein leichter Nachlass der Erscheinungen zu bemerken, am Nachmittage war dies deutlich der Fall. Bis zum 7. Tage liessen die Muskelcontractionen derart nach, dass das Pferd sich legen und aufstehen konnte. Der Appetit war zu dieser Zeit gut. Trotzdem erhielt der Patient am 9. Tage noch 1000000 Immunitätseinheiten in Form einer intratrachealen Injection und hiernach besserte sich

der Zustand derart, dass das Pferd am 30. Tage im Trab und Galopp bewegt werden konnte.

Der von C. beschriebene Apparat, welchen er zur intratrachealen Injection beschreibt (bestehend aus Glasflasche mit doppelt durchbohrtem Korke, Gummischläuchen, Gummigebläse) ist recht complicirt und dürfte in praxi durch die Pravaz'sche Spritze ersetzt werden.

Frick.

Mischinfectionen beim sog. *Farcino cryptococchico*.

Von Baruchello.

(Il nuovo Ercolani, 1898, S. 52.)

Obige Krankheit, deren Ursache von Rivolta in dem *Cryptococcus farciminosus* gefunden ist, zeigt oft insofern Abweichungen im Verlauf, als die ersten Fälle dieser epizootisch auftretenden Krankheit regelrecht bei geeigneter Behandlung verlaufen. Im weiteren Verlaufe stellen sich dann häufig Krankheitsfälle ein, die ganz protrahirt verlaufen. B. hat festgestellt, dass es sich in diesen Fällen um Mischinfection mit den Eitererregern handelt. Es lassen sich dann neben dem *Cryptococcus farciminosus* (mikroskopisch und culturell), *Staphylococcus pyogenes aureus, albus, Streptokokken*, selbst *Bacillus subtilis* und *Proteus vulgaris* nachweisen.

Frick.

Keratitis punctata beim Pferde.

Von Corpsrossarzt Schwarznecker.

(Zeitschrift f. Veterinärkunde 1898, S. 209.)

Bei 4 Pferden, von denen 2 aus Ostpreussen und 2 aus Oesterreich frisch eingeführt waren, zeigten sich folgende Erscheinungen an den Augen. Es war keinerlei Entzündung vorhanden, Lichtscheu, Thränenfluss fehlten. Die Augen waren gut geöffnet. Injection der Bindehautgefäße war nicht zugegen. Die Cornea war glatt und spiegelnd, sie zeigte bei guter Beleuchtung zahlreiche kleine, punktförmige, grauweiße Trübungen. Dieselben waren verhältnissmässig scharf begrenzt, und gleichmässig von einander entfernt. Das zwischen den Trübungen gelegene Cornealgewebe war durchsichtig und klar, nur in seltenen Fällen leicht getrübt. Das Centrum der Cornea wies die wenigsten Trübungen auf, während die Randpartien mehr davon besaßen. Im Anfang der Erkrankung waren die Randpartien der Cornea in jedem Falle frei von Gefäßen. So weit es möglich war, dies festzustellen, waren die Iris, Linse u. s. w. frei von krankhaften Veränderungen. Im weiteren Verlaufe trat am Rande der Cornea Gefäßneubildung auf, die in einem Falle sehr stark wurde und nach Ablauf der Krankheit schwarze oder schwarzbraune Pigmentablagerungen hinterliess. In einem Falle waren beide Augen afficirt, während in den übrigen drei nur je ein Auge erkrankt war. Einmal bildete sich auch an der Cornea eine graugelb gefärbte Stelle von der Grösse einer halben Erbse, die sich halbkugelig nach vorn hervorwölbte. Dieselbe (offenbar ein Abscess) perforirte nicht, sondern kam zur Resorption. Der Verlauf des Leidens war in jedem Falle ein recht langwieriger insofern, als 4—5 Monate bis zum Abschluss der Krankheit vergingen. Nur in einem Falle gelang die vollständige Beseitigung der Trübung, während in einem Falle vollständiger Verlust des Sehvermögens und sonst dauernde Trübungen übrig blieben.

Die Behandlung bestand in feuchtwarmen Umschlägen. Auch Aetzungen mit dem Höllensteinstift wurden Anfangs von 3 zu 3 Tagen, später in Zwischenräumen von 8 Tagen angewendet. In dem Falle, wo starke Pigmentflecke und Verlust des Sehvermögens zurückblieben, hatte auch eine Salbe von Hydrargyrum oxydatum rubrum Anwendung gefunden.

Schwarznecker hält das Leiden für infectiös und glaubt, dass der Infectionsstoff durch den Saftstrom in die Cornea geschleppt worden ist. Er glaubt, dass vielleicht eine Beziehung des Leidens zur periodischen Augenentzündung besteht und will dasselbe auch pro foro wie diese beurtheilen.

Frick.

Ein Vorschlag zur Bekämpfung der Maul- und Klauen-seuche.

(Le Progrès vétérinaire. 1898. No. 26.)

Folgende über den Vorschlag von P. Cagny Seitens der Société de Médecine vétérinaire de l'Oise an das Ackerbau-Ministerium nach Paris gerichtete Eingabe ist sowohl durch die Einfachheit und Originalität der daselbst niedergelegten Propositionen, als auch durch die republikanische Freimüthigkeit der Sprache bemerkenswerth und lautet folgendermassen:

Die Mitglieder der unterzeichneten Thierärztlichen Gesellschaft wünschen Ihre Aufmerksamkeit auf die Schwierigkeiten zu richten, welche sich bei Handhabung der thierärztlichen Sanitätspolizei immer mehr erheben. Die Thierärzte haben sich wie auch die Thierbesitzer längst davon überzeugt, dass die strikte Durchführung der seitherigen Polizeimassregeln mit all ihren Härten allzu vexatorischer Natur sind und dabei von ungenügendem Effecte begleitet werden, die Folge ist, dass man sich bald wenig um sie bekümmert und daraus selbst Ungesetzhelikeiten entstehen. Um nur wenige Beispiele anzuführen, erwähnen wir eines kürzlichen Falles, in welchem der Präfect von Aveyron gegen Maul- und Klauen-seuche provisorisch ein Verbot sämtlicher Viehmärkte seines Departements erliess, um es nach 8 Tagen wieder aufzuheben, was durchaus illegal ist. Ebenso wurde in letzter Woche in Paris, wo in einer Rindviehausstellung plötzlich die Klauen-seuche ausbrach, amtlich gestattet, die betroffenen Thiere nach Hause zu nehmen, anstatt sie gesetzlich zu sequestriren oder dem Schlachthaus zu übergeben. Auch sonst kommen insbesondere halbe Massregeln zur Ausführung, so dass grosse Unzufriedenheit entsteht, den Thierärzten ihre Stellung erschwert, und die Masse der Viehbesitzer zu der oft gehörten Klage veranlasst wird, sie seien trotz aller Versprechungen der Regierung nicht genügend gegen ansteckende Krankheiten geschützt.

Um solchen Missständen abzuhefen, erscheint es dringend geboten, die Massregeln theils zu ändern, theils zu mildern, ohne gegen den Sinn des Gesetzes vom 21. Juli 1881 zu verstossen. Zunächst sollte ernstlich an die Organisation eines Veterinär-Sanitätsdienstes gegangen werden, um einerseits die in den einzelnen Fällen zu ergreifenden Massregeln stets genau festzustellen, andererseits der landwirthschaftlichen Bevölkerung die absolute Nothwendigkeit derselben in belehrender Weise begreiflich zu machen.

Sie haben sich, Herr Minister, seither gegen eine solche Organisation gestäubt, wir erlauben uns daher, Ihnen ein anderes, zu demselben Zwecke führendes Verfahren vorzuschlagen. Ueberlassen Sie den Thierbesitzern selbst die Sorge, sich vor Seuchen zu bewahren und zwar dadurch, dass Sie einen Informationsdienst einführen, welcher es ermöglicht, alle Seuchenheerde alsbald kennen zu lernen. Zu diesem Behufe wird jeder Thierbesitzer verpflichtet, alljährlich mehrmals dem Ortsvorstande ein thierärztliches Zeugniß vorzulegen, in welchem angegeben ist, ob seine Thiere gesund bzw. krank sind und an welcher Krankheit sie leiden. Erlassen Sie dann in Form einer Belehrung diejenigen Vorbeugungsmassregeln, wie sie in dem betreffenden Falle zu ergreifen sind und gleichzeitig müssten auch die Nachbarn instruiert werden, damit sie bei Ausbreitung der Seuche im eigenen Interesse wissen, was zu geschehen hat und namentlich auch gegen Diejenigen vorgehen können, welche gegen die erlassenen Vorschriften sich säumig verhalten. Seien Sie, Herr Minister, überzeugt, dass die Verhängung diesbezüglicher Strafen, wenn sie auch nur leichter Art sind, von ungleich höherem Werthe sind, als alle Ihre seitherigen Circulare!*

Vogel.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Arbeiten zur Erforschung der Maul- und Klauen-seuche.

(Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.)

Aus den Jahresberichten über die Verbreitung von Thierseuchen, welche nach den Mittheilungen der beamteten Thier-

ärzte angefertigt werden, haben sich bezüglich der Maul- und Klauenseuche folgende Thatsachen ergeben:

I. Die Verbreitung des Ansteckungsstoffes erfolgt durch: seuchekranke Thiere; durchgeseuchte Thiere, die noch Träger des Ansteckungsstoffes sind; durch gesunde Thiere als Zwischenträger (Wiederkäuer, Schweine, Pferde, Hunde, Katzen, Kaninchen, Ratten, Mäuse, Geflügel, angeblich auch Wildschweine, Rehe, Federwild); durch Producte von seuchekranken Thieren (Milch, Häute, Blut, Fleisch, Koth, Jauche, Dünger); durch Personen als Träger des Ansteckungsstoffes an ihren Kleidern, Schuhwerk, Haaren, entblösten Körpertheilen; durch inficirte Räume (Ställe, Weiden, Wege, Eisenbahnwagen, Rampen, Schiffe, öffentliche Brunnen), Geräthschaften (Stall- und Ackergeräthe, Milchgefäße, Zaumzeug), Futter, Streu.

II. Anlässe zur Verbreitung der Seuche bilden: Centralpunkte für den Verkehr von Schlacht- und Handelsvieh; Viehmärkte, Viehausstellungen, Händlerställe, Hausirhandel mit Schweinen, Treibschweinen; Einstellen von Vieh in verseuchte Gast- und Händlerställe, gemeinsame Benutzung von Weiden, Wegen, Tränken mit seuchekrankem oder verdächtigem Vieh; Treiben von verseuchtem Vieh durch seuchefreie Ortschaften und umgekehrt; Verkehr von Personen aus verseuchten Gehöften (Besitzer, Dienstboten, Hirten, Händler, Schlächter, Kastrirer, Thierärzte) mit Personen und Thieren aus seuchefreien Orten; Wechsel der Dienstboten, Besuch von Märkten, Lustbarkeiten, Sammelmolkereien; Abgabe roher oder ungenügend gekochter Milch aus verseuchten Gehöften bew. Sammelmolkereien; Anlage von Düngerstätten und Jauchegruben an öffentlichen Wegen; Unterlassung oder mangelhafte Ausführung der Desinfection; Unterlassung oder Verspätung der Anzeige von Seuchenausbrüchen.

III. Die Einschleppung der Seuche aus dem Auslande erfolgt durch die Einfuhr von Wiederkäuern und Schweinen, durch den Schmuggel und den Grenzverkehr.

IV. Als zweckmäßige Bekämpfungsmittel der Seuche haben sich allgemein erwiesen: die Uebertragung der Seuche auf die noch gesunden Thiere verseuchter Bestände; Verbot der Abgabe von ungekochter Milch; die thierärztliche Beaufsichtigung der Viehmärkte, Schlachthäuser, Abdeckereien, zusammengebrachten Viehbestände, Händlerställe und Treibheerden. Verbot der Viehmärkte und des Hausirhandels mit Vieh.

Trotz dieser Ergebnisse war es wünschenswerth, Näheres über die einschlägigen Verhältnisse zu erfahren und es ist vom Gesundheitsamt ein Fragebogen ausgearbeitet und einer kleineren Anzahl von beamteten Thierärzten zur Beantwortung zugestellt worden. Aus diesen Antworten haben sich folgende bemerkenswerthe Resultate ergeben:

1. Auftreten und Erscheinungen der Seuche bei anderen als den im § 10 des Reichsviehseuchengesetzes genannten Thieren.

a. Bei Pferden soll sie in Form einer Stomatitis pustulosa auftreten, sich aber von der contagiösen Form dieses Leidens durch schnelleres Abheilen unterscheiden. In einem Falle soll sogar ein Panaritium nach Fütterung inficirter Milchreste entstanden sein.

Das Auftreten der Seuche bei Pferden wird von 15 Berichterstattern angegeben.

b. Beim Geflügel wird das Auftreten der Seuche 6 Mal mitgetheilt.

c. Beim Wild soll diese Seuche öfter gesehen sein, sowohl bei zahmem als ungezähmtem. Am öftesten sollen Rehe und Hirsche erkrankt sein, jedoch wird dies auch von Wildschweinen (geschossene) angegeben.

2. Schafe und Ziegen erkranken wie die Rinder. Die Erkrankung der Klauen kam bei diesen Thieren am häufigsten vor; selten war die Mauschleimhaut Sitz der Erkrankung.

3. Eine Verschleppung der Seuche durch Thiere aus verseucht gewesenen und wieder frei gegebenen Beständen ist recht häufig beobachtet worden, weniger durch Häute, Felle, Hufe, Hörner, Haare, Wolle. Dagegen sind Koth, Harn, Dünger und Jauche recht häufig Ursache für Verschleppung der Seuche gewesen. Eine Verschleppung der Seuche durch Fleisch, Blut,

Eingeweide, Schlachtabfälle ist einige Male berichtet, jedoch ist nur ein Fall einwandfrei. In diesem waren Theile eines an Maul- und Klauenseuche gefallenen Thieres an Schweine verfüttert, die sämmtlich schwer an der Seuche erkrankten.

Milch und Molkereierzeugnisse, Molkereieräthe (Milchkannen, Milchwagen) spielen nach den Berichten eine bedeutende Rolle bei Verbreitung der Seuche. Am meisten werden für die häufige Verschleppung der Seuche von allen Berichterstattern Personen (Stallwärter, Melker, Viehhändler, Schlächter u. s. w.) verantwortlich gemacht. Zahlreiche mitgetheilte Beobachtungen sprechen dafür.

4. Die Uebertragung der Seuche durch nicht desinficirte Stallungen und Standorte, besonders Viehhöfe, Gast- und Händlerställe, Eisenbahnwagen, durch Stallgeräthe, Geschirrstücke und Hausrath wurde verhältnissmässig oft beobachtet. Namentlich die von Händlern viel benutzten Gastställe scheinen eine besondere Gefahr einzuschliessen. Die angeführten Mittheilungen der beamteten Thierärzte beweisen dies deutlich.

5. Auf Menschen wurde die Seuche vereinzelt durch den Genuss ungekochter Milch seuchekranker Thiere übertragen, dagegen verursachte die Butter aus der Milch kranker Kühe, sowie der Umgang mit den Häuten solcher Thiere (bei Gerbern, Fellhändlern) verschiedentlich die specifische Erkrankung.

6. Ueber das Verhalten der Milch bezüglich Menge, Beschaffenheit und Rückkehr zur Norm bei den kranken Thieren schwanken die Angaben. Die meisten Berichterstatter geben an, dass eine Abnahme der Milch während der Erkrankung stattfindet. Die Angaben über den Betrag der Abnahme sind sehr spärlich. In einzelnen Fällen sank die Milchmenge bis auf Null, in anderen bis auf 20–60%. Es scheint das gelieferte Milchquantum in directem Verhältniss zur Schwere der Erkrankung zu stehen.

Ueber die Beschaffenheit der Milch während der Erkrankung sind die Angaben dürftig. Sie ist häufig schleimig, leicht gerinnend beim Kochen und schwer zu verbuttern gewesen. Das specifische Gewicht schwankte in einem schweren Falle zwischen 1026–1028–1041. In wenigen Fällen wird berichtet, dass der Fettgehalt von 3,30 bis auf 6% gestiegen sei.

Die Rückkehr der Milch hat sich in den meisten Fällen langsam bei schweren und schneller bei leichten Erkrankungen eingestellt. Auf jeden Fall wurde fast nie die alte Milchmenge wieder erreicht.

7. Bei und nach der Erkrankung wurden häufig Euterentzündungen gesehen, die verhältnissmässig oft zu theilweiser oder gänzlicher Verödung des Euters, seltener zum Tode durch Sepsis führten.

8. Die Angaben über die Zeit des Auftretens von Fieber nach der Infection schwanken von 12 Stunden bis zu 11 Tagen, während die Incubationsdauer im Durchschnitt auf 3–4 Tage bei Rindern, bei Schweinen auf 24–48 Stunden angegeben wird.

Die örtlichen Entzündungserscheinungen am Maule und an den Klauen, in einzelnen Fällen am Grunde der Hörner wurden meist kurze Zeit nach dem Auftreten des Fiebers gesehen. Die Bildung der Blasen erfolgt meist wenige Stunden nach dem Wahrnehmen der ersten Krankheitserscheinungen.

9. Der Werth der Impfung wird sehr verschieden angegeben. Während viele Beobachter dadurch einen milderen Verlauf erzielt haben wollen, halten andere die Impfung für werthlos, noch andere für direct schädlich. Alle sind einig, dass der Verlauf der Seuche dadurch abgekürzt wird.

10. Die Angaben bezüglich der Immunität der durchgeseuchten Thiere schwanken sehr (zwischen zwei Monaten und vier Jahren). Es fehlen nicht Mittheilungen, die von dreimaligem Erkranken innerhalb eines Jahres sprechen.

11. Besonders empfehlenswerthe Vorbeugungs- und Heilverfahren sind keinem Berichterstatter bekannt. Als Vorbeugungsmittel hat sich Absperrung der verseuchten Bestände, Quarantäne frischen Viehs und strenge Durchführung der gesetzlichen Massregeln am besten bewährt.

12. Von nachtheiligen Folgen der Maul- und Klauenseuche werden genannt: Mangelhafter Milchertrag, Abmagerung, Klauenleiden mit Sepsis und Tod, oder mindestens mit Arbeitsunfähig-

keit, Verkalben, Lebensschwäche der während der Seuche ausgetragenen Kälber und Lämmer.

13. Das Auftreten der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche ist zwar überall beobachtet, am häufigsten jedoch in Süddeutschland und Elsass-Lothringen. Ueber die Ursachen sind die Beobachter nicht klar. Während die Einen schlechter Witterung, heißen Ställen mit mangelhafter Ventilation, verdorbenem, verschimmeltem, fauligem Futter einen Werth beimessen, halten die Anderen eine Mischinfection für vorliegend.

Die Verluste durch diese Form der Seuche sind zumal in Süddeutschland recht beträchtliche und erstrecken sich auf alle Wiederkäuer und Schweine der verschiedensten Lebensalter. Die geographische Vertheilung der Verluste ist ganz regellos, so dass neben Verlust einiger Thiere auch recht beträchtliche (250 Stück Rindvieh innerhalb 8 Monaten) vorgekommen sind.

Bezüglich des klinischen, anatomischen und bakteriologischen Befundes liegen zwar zahlreiche Angaben vor, ohne jedoch die Frage nach dem Wesen der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche zu erklären. Der Tod erfolgt hierbei entweder apoplektisch oder unter den Erscheinungen der Magendarm-entzündung. Namentlich jüngere Thiere (Jungrinder, Kälber,

Ferkel) starben apoplektisch, jedoch ist auch bei erwachsenen Thieren diese Todesart nicht selten gewesen. Solche Thiere erschienen meist nicht schwer krank, die Blasen begannen bereits abzuheilen, als ganz unvermuthet angestrenktes Athmen, Zittern, Brüllen beobachtet wurde und der Tod blitzartig eintrat. Häufig erfolgte letzterer beim Fressen, Wiederkauen oder Melken.

Die Obduction ergab öfter Magendarmentzündung und Blasenbildung im Schlund, Pansen, Kehlkopf, Luftröhre.

An den grossen Drüsen bestand Trübung und Schwellung, während Lungen und Kehlkopf Congestivzustände aufwiesen. Das Herz war schlaff und weich, der Herzmuskel mürbe, leicht zerreisslich, häufig mit Erweichungsherden durchsetzt.

Der pathologisch-anatomische Befund war keineswegs constant und die gefundenen Läsionen durchaus nicht charakteristisch. Viele Cadaver zeigten nur die Veränderungen, wie sie beim Erstickungstode gefunden werden.

Die Angaben über bakteriologische Befunde sind spärlich und gestatten keine Schlüsse.

Die Obductionsbefunde, namentlich aus Süddeutschland, sind vielfach in extenso angeführt und bieten manches Interessante.

Frick

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende Juli 1898.¹⁾

(Nach den Berichten der beamteten Thierärzte zusammengestellt im Kaiserlichen Gesundheitsamt. — Veröffentlicht im Reichs-Anzeiger vom 5. August 1898.)



¹⁾ Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Thiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach den geltenden Vorschriften die Seuche nicht als erloschen erklärt werden konnte.

Nahrungsmittelkunde.

Einige Wägungsergebnisse bei geschlachteten Rindern.

Von Schlachthofinspector P. Falk-Schwibus.

(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene VIII. Jahrg., 10. Heft, S. 183.)

Aehnlich wie Goltz hat auch Falk eine Reihe von Untersuchungen vorgenommen, um die Blutmenge von Rindern bei verschiedenen Schlachtmethoden zu ermitteln, wobei er gleichzeitig eine Anzahl von Wägungen anstellte, die sich auch auf die Gewichtsbestimmung des Darminhaltes, sowie bei sieben Thieren auch diejenige von Kopf, Lunge, Leber, Herz, Schlund, Luftröhre, Haut und Klauen erstreckte.

Die Ergebnisse der Wägungen sind in Tabellen sehr übersichtlich zusammengestellt und ist aus denselben Folgendes zu entnehmen.

36 geschlachtete Rinder hatten zusammen ein Reingewicht¹⁾ von 11 514 kg, die gewonnene Blutmenge betrug 531,2 kg = 4,6% des Reingewichts. Nach der Tödtungsart getrennt, ergaben sich folgende Zahlen:

Bei geschächteten Thieren eine Blutmenge von 4,4% des Reingewichts,

beim Halsschnitt nach vorhergegangener Betäubung eine Blutmenge von 4,2% des Reingewichts,

beim Bruststich nach vorhergegangener Betäubung eine Blutmenge von 4,8% des Reingewichts.

Nach Falk's Ermittlungen scheinen Kühe eine grössere Gesamtblutmenge zu besitzen als Färsen oder gar Bullen und Ochsen. Es ergaben nämlich

	Färsen u. Kühe	Ochsen u. Bullen
Beim Schächten eine Blutmenge von	4,5%	3,7% des Reingewichts,
Beim Halsschnitt nach Betäubung eine Blutmenge von	4,5%	3,4% „ „
Beim Bruststich nach Betäubung eine Blutmenge von	5,2%	4,1% „ „

Demgemäss kommt Falk zu derselben Ansicht wie Goltz, dass die der Blutentziehung vorhergehende Betäubung ohne nachtheiligen Einfluss auf die Er giebigkeit der Blutentziehung bei Rindern ist.

Die Wägungen des Magen-Darminhaltes von 37 Rindern ergaben ein Durchschnittsgewicht von 16,35% des Lebendgewichtes und liessen Schwankungen zwischen 9,4% und 25,2% erkennen. Bei Rindern, welche schon einen Tag im Besitz der Fleischer waren, fand Falk im Allgemeinen einen Eingeweideinhalt von weniger als 18% des Lebendgewichtes, wohingegen die direct vom Verkäufer zum Schlachthof gebrachten Thiere ein Mehr an Magen-Darminhalt zeigten.

Aus der geringen Anzahl von 7 Wägungen, welche sich auf das Verhältniss des Gewichts von Kopf und Zunge; Herz, Leber und Lunge, sowie Haut und Klauen zum Körpergewicht erstrecken, lassen sich bestimmte Verhältnisszahlen nicht entwickeln.

Edelmann.

Vertheilung der Trichinen im Fleische der Schweine.

In No. 8 des laufenden Jahrganges vom »Trichinenschauer« veröffentlicht der Vorsteher des Trichinenschauamtes im Chemnitzer Schlachthofe, Wilhelm Günther, eine Statistik über die Trichinenfunde bei 50 Schweinen. Von denselben wurden je 10 Proben entnommen aus folgenden Muskeln: Brustmuskeln, Zwischenrippen-, Lenden-, Schulter-, Zungen-, Kau-, Bauchmuskel, Keule, Zwerchfell und Zwerchfellpfeiler, und von jeder dieser Proben fertigte man 36 Präparate an. Bei der Untersuchung der letzteren erwiesen sich als frei von Trichinen: die Schultermuskeln . . . in 20 Fällen = 40% der Fälle, „ Keulen „ 18 „ = 36 „ „ „

¹⁾ Falk versteht unter Reingewicht das Gewicht des lebenden Thieres abzüglich des ermittelten Gewichts des Magen- und Darminhaltes.

die Bauchmuskeln	in 18 Fällen = 36%	der Fälle,
„ Zwischenrippenmuskeln	15 „ = 30 „ „	„
„ Brustmuskeln	13 „ = 26 „ „	„
„ Lendenmuskeln	13 „ = 26 „ „	„
„ Kaumuskeln	10 „ = 20 „ „	„
„ Zungenmuskeln	4 „ = 8 „ „	„
„ Zwerchfellpfeiler	2 „ = 4 „ „	„
„ Zwerchfellmuskeln	1 Falle = 2 „ „	„

Aus dieser Zusammenstellung erhellt, wie verhältnissmässig wenig geeignet die heutzutage noch vielfach als Stellen für die Probeentnahme dienenden Bauch-, Zwischenrippen- und Lendenmuskeln zur Untersuchung der Schweine auf Trichinen sind. Ausserdem aber ist aus diesen Befunden der interessante Schluss zu ziehen, dass bei ungefähr 40% der trichinösen Schweine die Vorder-, und bei 36% die Hinterschinken frei von Trichinen sein können. Demzufolge können bei der Untersuchung eingeführter Schinken solche trichinenfrei befunden werden, trotzdem sie von trichinösen Schweinen abstammen oder mit anderen Worten, die Zahl der vom Auslande eingeführten und trichinös befundenen Schinken entspricht im Allgemeinen nicht der Zahl der trichinösen Schweine daselbst, sondern bleibt hinter der letzteren zurück. Auch von dem eingeführten untersuchten Bauchspeck werden sicher mehr Seiten von trichinösen Schweinen abstammen, als bei der Untersuchung sich trichinös erweisen.

Edelmann.

Verschiedene Mittheilungen.

Neubau der thierärztlichen Hochschule in Hannover.

Im Lauf der diesjährigen Bauperiode sind zwischen den im äusseren Bau vollendeten grösseren Gebäuden noch mehrere kleinere Baulichkeiten aufgeführt; zugleich ist weiter an der inneren Einrichtung und Ausstattung der übrigen Gebäude gearbeitet worden. Zu den bereits früher bezeichneten 11 Gebäuden sind hinzugetreten im südwestlichen Theil des ausgedehnten Bauplatzes dicht hinter der Klinik für kleinere Hausthiere das Ställegebäude für die eigenen Pferde der Hochschule nebst Kutscherwohnung und daneben liegender Wagenremise; ferner an der östlichen Seite das Kesselhaus mit der Heizanlage für das physiologische und chemische Institut und das anatomische und pathologisch-anatomische Institut und mit den Einrichtungen für die elektrische Lichterzeugung, dicht daneben das Macerationshaus. Etwas abseits, dicht an der Schwesternhausstrasse, ist ferner ein Gewächshaus errichtet. Neben den Kliniken für grössere Hausthiere sind überdachte Düngerstätten eingerichtet. Die Canalisation des Grundstücks ist ausgeführt, die Bewässerungsanlagen hergestellt und die Fundamente für die Einfriedigung des Grundstücks sind aufgemauert. Die Flächen zwischen den Gebäuden sind gebnet, mit der Herstellung der Strassen und Wege ist begonnen worden; dieselben erhalten eine Breite von 6, 5 und 4 Metern und werden asphaltirt. Vor der Reitbahn wird ein Reitplatz hergestellt, neben den Grossviehkliniken werden Laufhöfe eingerichtet; die übrigen Flächen werden nach den Plänen des Gartendirectors Trip in Schmuckanlagen umgewandelt, soweit sie nicht durch die Anlage des Directorgartens und des botanischen Gartens in Anspruch genommen werden. Zunächst wird nun der Bau eines Beamtenhauses in Angriff genommen werden, dem der Bau des hygienischen Instituts folgen wird. Mit Schluss der diesjährigen Bauperiode wird die grossartige Anlage ihrer Vollendung ziemlich nahe sein, so dass, wie es geplant ist, die Hochschule im nächsten Sommer in die neue Anstalt wird übersiedeln können.

Entdeckung des Krebspest-Erregers.

Der Krebspest-Erreger ist entdeckt. Nach jahrelangen Forschungen ist es, wie die »Nat.-Ztg.« mittheilt, dem rühmlichst bekannten süddeutschen Zoologen Dr. Höfer gelungen, den Erreger der Krebspest zu entdecken und so die Ursache dieser unheimlichen Krankheit endgiltig festzustellen.

Die Resultate seiner Forschungen wird Dr. Höfer dem VII. deutschen Fischerei-Tage zu Schwerin am 18. bis 21. August vorlegen. Die Krebspest, welche zuerst in den Industriebezirken Frankreichs und Belgiens auftrat, hat bekanntlich vor Jahren in Deutschland die sonst so krebsreichen Gewässer in kurzer Zeit gänzlich von diesem geschätzten Krustenthier entvölkert. Sie schien dann erloschen, so dass einige Gewässer sich durch überlebende oder eingesetzte Krebse wieder zu beleben schienen. Aber immer von Neuem tritt sie wieder auf, so dass Dr. Höfer neuerdings wieder pestkranke Krebse aus brandenburgischen, mecklenburgischen und ostpreussischen Seen untersuchen konnte, ebenso ihm übersendete Handelswaare, welche verdächtig schien. Die untersuchten Krebse kamen zum grossen Theil noch lebend in das Laboratorium des Gelehrten. In allen wurde nun ein besonderer Bacillus gefunden und von diesem Reinculturen angelegt, welche vorzüglich gediehen. Die damit geimpften Krebse verendeten in $1\frac{1}{2}$ bis 8 Stunden, alle an Krebspest, welche sich durch alle ihre charakteristischen Merkmale, namentlich das Abwerfen der Scheeren und Beine, zweifellos kennbar machte. Auch mit diesem Bacillus inficirte Fische starben bald; frassen Krebse diese Fische, so bekamen sie unweigerlich Krebspest. Weitere Versuche sind noch im Gange, die bis jetzt erzielten Resultate haben aber den Charakter der Krankheit als durch Bacillen verursachte Infectionskrankheit allerschlimmster epidemischer Art klar erkennen lassen. Die Vermehrungsfähigkeit dieser Bacillen ist geradezu unheimlich zu nennen, daher ihre rasche Wirkung in unsern Gewässern, welche den Krebs bei uns vollständig auf den Aussterbeetat setzt.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe. Von Bayer und Fröhner. IV. Band. I. Theil. 2. Lieferung.

1. Sehnen, Sehnscheiden und Schleimbeutel. Von Prof. Dr. Siedamgrotzky.
2. Kriegschirurgie und Statistik. Von Dr. Bartke.

Für den Kritiker ist es stets eine angenehme Aufgabe, Werke zu besprechen, die in jeder Beziehung ihren Zweck erfüllen. Die Arbeit von Siedamgrotzky muss rückhaltlos lobend anerkannt werden. Was der Autor geschrieben hat, ist das Resultat jahrzehntelanger Erfahrung; und dass S. über reiche Erfahrungen verfügt, wird wohl Niemand bestreiten. Dazu kommt, dass S. objectiv und nüchtern das Geschehene beurtheilt, ohne zu Hypothesen zu greifen. In klarer, bündiger Weise hat er Thatsache neben Thatsache gestellt. Es kann die Arbeit vielen Schriftstellern als nachahmenswerth dringend empfohlen werden. Es wäre ein Leichtes gewesen, aus dem reichhaltigen Material unter Benutzung der Literatur ein Werk zu schaffen, das den 3—4fachen Umfang besässe. S. hat mit Recht von dieser vielfach beliebten breiten Bearbeitung des Stoffes Abstand genommen und so den Werth seiner Arbeit nur erhöht.

Auf den Inhalt des Werkes an dieser Stelle einzugehen, erscheint überflüssig. Derartige Arbeiten muss man einfach selbst lesen. Der Kritik bleibt nur die Annehmlichkeit, das Gebotene zu beurtheilen. Und nach dieser Richtung ist die Arbeit von S. nur zu loben; auch der Nörgler dürfte hier vergebens nach Tadelnswerthem suchen.

Bartke hat sich bei Besprechung der Kriegschirurgie lediglich auf die Schusswunden, wie sie durch die neuen kleinkalibrigen Handfeuerwaffen verursacht werden, beschränkt. Da ja bisher nur Versuche mit diesen Waffen vorliegen, war es ein Gebot der klugen Vorsicht, auch nur diese zu berücksichtigen; ein Ernstfall wird erst die nöthigen Unterlagen für eine weitergehende Behandlung des Stoffes liefern müssen.

Derselbe Grund, welcher die Abhandlung über Kriegschirurgie etwas sehr knapp gestaltet hat, nämlich das Fehlen der nöthigen Unterlagen, hat es auch zu Wege gebracht, dass die Statistik nur eine einseitige werden konnte. Sie berücksichtigt nur die chirurgischen Leiden der Militärpferde; dass die Verhältnisse nicht gleich liegen bei Militärpferden und solchen der

Civilbevölkerung, ist selbstverständlich. Statistiken über chirurgische Erkrankungen der letzteren Art liegen nicht vor und demgemäss konnte B. nicht mehr liefern, als er gebracht, und Ultra posse, nemo obligatur.

Frick.

Tabellen zum Gebrauche bei mikroskopischen Arbeiten von Wilhelm Behrens. III. Auflage (Preis 6 Mk.). Verlag von Harald Bruhn, Verlagsbuchhandlung in Braunschweig.

Das vorliegende Buch enthält in 220 Seiten nicht weniger als 75 Tabellen über Masse, Schmelz- und Siedepunkte, sowie Löslichkeitsverhältnisse und Mischungen der in der Mikroskopie gebräuchlichen Stoffe. Besondere Berücksichtigung fanden die Farbstoffe in Bezug auf ihre Gebrauchsweise und Wirkung. Bei den zahlreich registrierten Fixirungs- und Härtemitteln sind genaue Angaben über ihre Zusammensetzung, Anwendung, Dauer der Einwirkung und ihre verschiedenen Eigenschaften gemacht. Die vielen Erfahrungen, welche in dieser Hinsicht vorliegen, hat der Verfasser mit grossem Fleisse gesammelt und in knappen Anmerkungen einer besonderen Rubrik für jedes einzelne Mittel beigefügt. Ferner ist die grosse Zahl der sonst in der Mikroskopie angewandten Hilfsmittel in mehreren Tabellen gesichtet und mit detaillirten Bemerkungen über Anwendung bedacht.

Genaue Angaben über Gewebs- und Bakterienfärbungen, Zusammensetzungen der Nährsubstrate für Bakterien und mikrochemische Reagentien gestalten das Buch zu einem willkommenen Berather in bakteriologischen Laboratorien. Als Nachschlagebuch haben die Tabellen dabei den Vortheil einer klaren, übersichtlichen Zusammenstellung.

Für die Neubearbeitung der III. Auflage hat der Verfasser eine Reihe bewährter Forscher gewonnen, welche bei der Vervollständigung der Tabellen mitwirkten.

Olt.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Kreisthierarzt Bongartz in Bonn wurde zum Dozenten für Thierheilkunde und Pferdezucht an der landwirthschaftlichen Akademie in Poppelsdorf, Kreisthierarzt J. Imminger in Würzburg zum thierärztlichen Mitglied des unterfränkischen Kreismedicinalausschusses in Würzburg, Thierarzt Reichstein in Königsberg (Neumark) zum commissarischen Kreisthierarzt daselbst, Thierarzt J. Schultz von Landau zum Kreisthierarzt in Schlüchtern, Districtsthierarzt Sperling in Langenau zum Oberamtsthierarzt in Laupheim ernannt. Der prov. Bezirksthierarzt Pflanz-Sponagel in Schönau wurde etatsmässig angestellt. Die III. Thierarztstelle am Schlacht- und Viehhof in Karlsruhe erhielt Thierarzt F. Mayer von Malsch, die II. Schlachthofstierarztstelle in Osnabrück Thierarzt Vortmann. Verzogen sind die Thierärzte A. Bokemüller von Sontra nach Cassel, Schmidtke von Rastatt nach Halle a. S., J. Zissler von Stepperg nach Ising, S. Settele von Ising nach Pasing. Thierarzt J. Dahms hat sich in Stargard niedergelassen. Thierarzt P. Loos in Stadtlauringen hat diese Stelle aufgegeben.

Auf Ansuchen entbunden wurden Departementsthierarzt a. D. Schell in Bonn von seiner Lehrthätigkeit an der Akademie Poppelsdorf, Kreisthierarzt a. D. Zippelius in Würzburg von seiner Function beim Kreismedicinalausschuss.

Das Fähigkeitszeugniss als beamteter Thierarzt in Preussen haben erworben die Thierärzte Grips in Hamburg, Grunau in Neuteich, Berner in Guttstadt, Schneeweiss in Berlin.

Die thierärztliche Fachprüfung haben in Berlin bestanden: Otto Budnowski von Danzig, Willy Fischer von Stettin, Joseph Hock von Griessen (Baden), Max Zunack von Berlin, Hermann Mozer von Stuttgart, Paul Neumann von Metschlau, Gottschalk Platscheck von Schroda.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Dem Veterinär W. Diccass von der Landwehr I in Weilheim der Abschied bewilligt.

Gestorben: Oberrossarzt a. D. Schmidt in Elbing.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 34.

Ausgegeben am 20. August.

1898.

Statistik der Geschwülste bei Thieren.

Von Dr. med. M. Casper Höchst (Main).

Wer es unternemen will, eine statistische Darstellung der Geschwülste bei Thieren zu geben, ähnlich wie sie in der medicinischen Litteratur vielfach vorliegen, wird sich gezwungen sehen, das Material zu benutzen, welches in den Jahresberichten der thierärztlichen Lehranstalten niedergelegt ist. Aber diese aus der Zusammenstellung des klinischen und anatomischen Materiales sich ergebenden Resultate leiden an verschiedenen Mängeln, die freilich nicht gut zu vermeiden sind. Einmal können diese Zahlen keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen, weil den Kliniken hauptsächlich nur die schwer erkrankten und bei Weitem nicht alle kranken Thiere einer Gegend zugeführt werden. Sodann sind in vielen dieser Berichte die Angaben für die statistische Bearbeitung wenig oder gar nicht brauchbar. Entweder sind die Geschwülste überhaupt nicht gesondert aufgeführt, oder aber sie sind summarisch zusammengestellt, so dass man auf die Häufigkeit der einzelnen Arten gar keinen Rückschluss machen kann, oder endlich es sind nur einzelne Arten derselben (Carcinome, Sarkome) berücksichtigt. Dazu kommt noch, dass die Anschauungen über den Begriff »Geschwulst« im Laufe der Jahre mannigfache Wandlungen erfahren haben. Viele Gebilde, die man vor 20 Jahren noch zu den Geschwülsten rechnete, finden heute ihren Platz an dieser Stelle nicht mehr. Ich erinnere nur an die Neubildungen infectiösen Ursprunges (Aktinomykome, Botryomykome), welche früher als Sarkome und Fibrome registrirt wurden, heute aber völlig aus der Geschwulstreihe ausgeschieden sind.

Es muss hier anerkannt werden, dass die erwähnten Mängel in den Berichten immer mehr sich verringern und dass die Angaben für eine statistische Verwerthung beinahe von Jahr zu Jahr brauchbarer werden. Es existiren auch bereits werthvolle tabellarische und statistische Uebersichten, welche als Grundlage für eine grössere Statistik dienen können. So hat John e das reichhaltige Material des von ihm geleiteten pathologischen Institutes seit 16 Jahren in den »Sächsischen Berichten« tabellarisch geordnet niedergelegt und damit für die anatomische Statistik der Geschwülste vorgearbeitet. Vor kurzer Zeit hat auch Fröhner¹⁾ in dankenswerther Weise uns über ein grosses in der Klinik für kleine Hausthiere während 8 Jahren beobachtetes Material statistische Angaben gemacht, welche in mancher Beziehung als Muster dienen können. Auch von anderer Seite sind in der Literatur zum Theil schätzenswerthe Beiträge vorhanden, welche für die statistische Darstellung

verwerthbar sind. (John e²⁾, Semmer³⁾, Mc. Fadyean⁴⁾, Casper⁵⁾.

Ich habe versucht, mit Benutzung der erwähnten Zusammenstellungen John e's und Fröhner's und an der Hand der Zahlen, welche in den Jahresberichten der Berliner, Dresdener und Münchener Hochschule und anderswo in der Literatur für den vorliegenden Zweck brauchbar sind, die Geschwülste bei den Hausthieren von verschiedenen Gesichtspunkten aus statistisch zu bearbeiten. Freilich kann die nachfolgende Darstellung aus oben entwickelten Gründen keinen Anspruch auf Genauigkeit und Vollständigkeit machen, immerhin aber als Grundlage für weitere und umfangreiche statistische Erhebungen dienen. Vielleicht regt auch dieser erste mühevollte Versuch, die Geschwülste bei Thieren auf Grund eines aus verschiedenen Quellen stammenden grösseren Materials statistisch zu bearbeiten, die Berichterstatter dazu an, dass sie in den Zusammenstellungen mehr Rücksicht auf die Natur der Neubildung nehmen und die statistische Darstellung fördern helfen. —

Ueber die Häufigkeit der Neubildungen bei Thieren überhaupt giebt folgende Uebersicht Auskunft.

I. Pferde. A. Spitalklinik.

	Zahl der behandelten Pferde	Zahl der Neubildungen	Procentsatz der Neubildungen
1. Klinik der Berliner thierärztlichen Hochschule während 6 Jahren (1889, 1892—1896)	11 983	137	ca. 1,1 %
2. Klinik der Münchener Hochschule während 12 Jahren (1876—1888)	6 396	127	„ 2,0 „
3. Klinik der Dresdener Hochschule während 4 Jahren (1892, 1893, 1894, 1896)	3 407	87	„ 2,5 „
Gesamtsumme der in den Kliniken behandelten Pferde	21 786	351	ca. 1,6 %

B. Poliklinik.

1. Poliklinik der Berliner Hochschule während derselben Zeit	50 992	443	ca. 0,9 %
2. Poliklinik der Münchener Hochschule während derselben Zeit	992	29	„ 2,9 „
3. Poliklinik der Dresdener Hochschule während derselben Zeit	12 343	308	„ 2,5 „
Gesamtsumme der in den Polikliniken behandelten Pferde	64 327	780	ca. 1,2 %
Gesamtsumme aller behandelten Pferde	86 113	1131	ca. 1,3 %

Aus der vorstehenden Tabelle ergibt sich, dass von allen während der gedachten Zeit in den drei Kliniken behandelten 86 113 Pferden 1131 = 1,3% mit Neubildungen behaftet waren. Weiter ersieht man daraus, dass der Procentsatz der Neubildungen bei den in der Berliner Hochschule behandelten Pferden (ca. 0,9%) etwas geringer ist als in München (2,1%) und in Dresden (ca. 2,5%).

II. Hunde.

A. Spitalklinik.

	Zahl der Hunde	Zahl der Neubildungen	Procentsatz der Neubildungen
1. Klinik der Berliner thierärztlichen Hochschule während 8 Jahren (1886 bis 1893)	8 997	643	ca. 7,3 %
2. Klinik der Münchener Hochschule während 12 Jahren (1876—1888)	3 386	237	„ 7,0 „
3. Klinik der Dresdener Hochschule während 4 Jahren (1892, 1893, 1894, 1896)	1 499	154	„ 10,3 „
Summe der in den Kliniken behandelten Hunde	13 882	1 034	ca. 7,4 %

B. Poliklinik.

1. Poliklinik zu Berlin während derselben Zeit	51 474	2 228	ca. 4,3 %
2. Poliklinik zu München während derselben Zeit	4 508	107	„ 2,4 „
3. Poliklinik zu Dresden während derselben Zeit	15 673	651	„ 4,2 „
Summe der in den Polikliniken behandelten Hunde	71 655	2 986	ca. 4,1 %
Gesamtsumme aller behandelten Hunde	85 537	4 020	ca. 4,7 %

Aus der Tabelle folgt, dass von den 85 537 behandelten Hunden 4 020 = ca. 4,7% mit Neubildungen behaftet waren.

Von den in der Berliner Hochschule behandelten Hunden hatten 4,7%, von den in München 4,4%, von denen in Dresden 4,7% Tumoren.

III. Rinder.

	Zahl der Rinder	Zahl der Neubildungen	Procentsatz der Neubildungen
2. Ambulatorische Klinik der Berliner thierärztlichen Hochschule während 6 Jahren (1889, 1892—1896)	3 560	75	ca. 2,1 %
2. Ambulatorische Klinik der Dresdener Hochschule während 3 Jahren (1893, 1894, 1896)	1 412	27	„ 1,9 „
Summe der in beiden Anstalten behandelten Rinder	4 972	102	ca. 2,0 %

Demnach waren von 4 972 kranken Rindern (102 = 2%) mit Tumoren behaftet.

Vergleichen wir die Resultate vorstehender Tabellen über die absolute Häufigkeit der Neubildungen, so sehen wir, dass dieselben am häufigsten bei Hunden (4,7% der Erkrankungen) zur Beobachtung gelangen, etwas seltener bei Rindern (2%) und noch seltener bei Pferden (1,3% der Krankheitsfälle).

Was die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Arten von Geschwülsten bei Thieren anlangt, so liegt von klinischer Seite nur eine umfangreiche Specialstatistik vor, welche Fröhner¹⁾ bei einem grossen Hundematerial gewonnen hat. Es befanden sich unter 643 im Laufe von 8 Jahren operirten Tumoren

- 262 = 40 % Carcinome,
- 97 = 13 „ Fibrome,
- 65 = 10 „ Papillome,
- 44 = 7 „ Sarkome,
- 39 = 6 „ Lipome,
- 2 = 0,3 „ Angiome.

Diese Zusammenstellung berücksichtigt indess nur die chirurgisch in Betracht kommenden Tumoren, aber es geht doch schon hieraus hervor, dass die Carcinome bei Hunden ungewöhnlich häufig sind.

Bei Pferden hat Fröhner (2) ebenfalls eine klinisch-statistische Zusammenstellung gebracht, die sich freilich auf ein kleines Material beschränkt. Danach waren unter 47 im Laufe eines Jahres operirten Tumoren

- 10 = 21 % Sarkome,
- 17 = 36 „ Papillome,
- 6 = 13 „ Fibrome,
- 3 = 6 „ Carcinome,
- 1 = 2 „ Lipome,
- 1 = 2 „ Osteome.

Schon hieraus folgt, dass bei Pferden die Sarkome klinisch zu den häufigsten Neubildungen gehören und bei weitem öfter vorkommen als die Carcinome.

Bezüglich der Rinder finde ich nur Angaben über das Vorkommen von Sarkomen und Carcinomen. Unter 75 bei Rindern in der ambulatorischen Klinik zu Berlin beobachteten Tumoren waren

- 20 = 27 % Sarkome und
- 2 = 2,7 % Carcinome.

Auch bei Rindern sind die Sarkome weitaus häufiger als die Carcinome.

Stellen wir zur Vergleichung folgende Tabellen auf:

	Pferde	Hunde	Rinder
1. Sarkome	21 %	7 %	27,0 % aller Tumoren
2. Carcinome	6 „	40 „	2,7 „ „

Wesentlich anders als die von klinischer Seite aufgestellte Statistik gestaltet sich diejenige des pathologischen Anatomien. Es erklärt sich dies schon daraus, dass der letztere auch die Geschwülste der inneren Organe berücksichtigt, welche für den Kliniker nur zu einem verschwindend kleinen Theile diagnosticirbar sind; dafür bleiben bei der Section manche kleine Neubildungen der äusseren Haut (Papillome, kleine Fibrome) unbeachtet. Johne hat das Material der von ihm aufgenommenen anatomischen Befunde so übersichtlich geordnet, dass man dasselbe ausgezeichnet für statistische Zwecke verwenden kann.

- Johne constatirte im Laufe von 16 Jahren anatomisch bei 4439 Thieren 325 Tumoren und zwar
- „ 1181 Pferden 128 „
- „ 1600 Hunden 93 „
- „ 1658 Rindern 104 „

Die Tumoren vertheilen sich ihrer Art nach bei den einzelnen Thierspecies wie folgt:

A. Pferde.

Unter 128 Neubildungen waren:

- 60 = ca. 47 % Sarkome,
- 28 = „ 22 „ Carcinome,
- 17 = „ 13 „ Fibrome,
- 8 = „ 6 „ Angiome,
- 4 = „ 3 „ Lipome,
- 3 = „ 2 „ Myome,
- 2 = „ 1,5 „ Adenome,
- 1 = „ 0,8 „ Myxome.

Auch hierin ist das Ueberwiegen der Sarkome über die Carcinome bei Pferden ersichtlich.

B. Hunde.

Unter 93 Neubildungen waren:

- 48 = ca. 52 % Carcinome,
- 26 = „ 28 „ Sarkome,
- 7 = „ 7,5 „ Fibrome,
- 5 = „ 5 „ Adenome,
- 3 = „ 3 „ Myome,
- 2 = „ 2 „ Chondrome,
- 1 = „ 1 „ Lipome,
- 1 = „ 1 „ Papillome.

Wiederum fällt bei Hunden die Häufigkeit der Carcinome auf.

C. Rinder.

Unter 104 Neubildungen waren

- 36 = ca. 35 % Sarkome,
- 28 = „ 27 „ Angiome,
- 12 = „ 11 „ Adenome,
- 8 = „ 8 „ Carcinome,
- 6 = „ 6 „ Papillome,
- 5 = „ 5 „ Fibrome,
- 5 = „ 5 „ Lipome,
- 3 = „ 3 „ Myome,
- 1 = „ 1 „ Myxome.

Es wurden also anatomisch bei Rindern Sarkome etwa vier Mal so oft als Carcinome (klinisch Sarkome etwa neun Mal so oft als Carcinome, s. S. 298), beobachtet. Recht oft wurden Angiome gefunden, welche in der Leber ihren Sitz hatten, und Adenome, letztere zum grösseren Theil in der Leber, zum kleineren in den Lungen.

Stellen wir für die Sarkome und Carcinome die klinisch und anatomisch gefundenen Zahlen zusammen, so ergibt sich folgendes Bild:

		Pferde	Hunde	Rinder
1. Sarkome	a. klinisch	21,0 %	7,0 %	27,0 % aller Tumoren
	b. anatomisch	47,0 „	28,0 „	37,0 „ „ „
2. Carcinome	a. klinisch	6,0 „	40,0 „	2,7 „ „ „
	b. anatomisch	22,0 „	52,0 „	8,0 „ „ „

Sind freilich die Carcinome bei Hunden ungleich häufiger als bei Pferden und Rindern, so lehrt andererseits die Tabelle, dass die Carcinome bei den Pflanzenfressern nicht so selten vorkommen, wie es in vielen, besonders medicinischen Lehrbüchern dargestellt wird.

Die topographische Vertheilung der Geschwülste

Ueber die topographische Häufigkeit der Geschwülste bei Thieren liegt von klinischer Seite keine statistische Mittheilung vor. Dagegen lässt sich aus dem übersichtlich geordneten Sectionsmateriale Johnes eine statistische Aufstellung construiren, ausserdem hat Casper (6) die im pathologischen Institute der Berliner Hochschule beobachteten Carcinome topographisch geordnet. Es ergaben sich für die Carcinome und Sarkome folgende Zahlen.

I. Carcinome,

A. Bei Pferden.

Von 29 von Johne gesehenen Carcinomen waren

- Carcinome der Nieren 9 = ca. 32,0 %
- „ der Kieferhöhlen 6 = „ 21,0 „
- „ der Ovarien 2 = „ 7,0 „
- „ der Nebennieren 2 = „ 7,0 „
- „ der Lungen 2 = „ 7,0 „
- „ der Lymphdrüsen 1 = „ 3,5 „
- „ der Schilddrüse 1 = „ 3,5 „
- „ der Thymusdrüse 1 = „ 3,5 „
- „ des Penis 1 = „ 3,5 „
- „ der Harnblase 1 = „ 3,5 „
- „ der Leber 1 = „ 3,5 „
- „ der Aorta 1 = „ 3,5 „
- „ der Haut 1 = „ 3,5 „

Von 27 Carcinomen waren nach Casper

- Carcinome der Nieren 4 = ca. 15 %
- „ der Mamma 5 = „ 19 „
- „ der Kieferhöhlen 3 = „ 11 „
- „ der Hoden 3 = „ 11 „
- „ der Lymphdrüsen 3 = „ 11 „
- „ der Ovarien 2 = „ 7 „
- „ des Mesenteriums 2 = „ 7 „
- „ der Nebennieren 1 = „ 4 „

- Carcinome des Penis 1 = ca. 4 %
- „ des Magens 1 = „ 4 „
- „ des Samenstranges 1 = „ 4 „
- „ des Kehledeckels 1 = „ 4 „

B. Bei Hunden.

Von 48 Carcinomen waren nach Johne

- Carcinome der Schilddrüse 17 = „ 35 „
- „ der Leber 7 = „ 15 „
- „ der Haut 5 = „ 10 „
- „ der Mamma 4 = „ 8 „
- „ der Lymphdrüsen 4 = „ 8 „
- „ der Lunge 4 = „ 8 „
- „ der Niere 2 = „ 4 „
- „ des Uterus 2 = „ 4 „
- „ der Backen 2 = „ 4 „
- „ der Nebennieren 1 = „ 2 „

Von 51 Carcinomen waren nach Casper

- Carcinome der Mamma 9 = ca. 18 %
- „ der Lymphdrüsen 8 = „ 16 „
- „ der Leber 7 = „ 14 „
- „ der Schilddrüse 4 = „ 8 „
- „ der Prostata 4 = „ 8 „
- „ der Lungen 3 = „ 5 „
- „ der Hoden 3 = „ 5 „
- „ der Pleura und des Pericards 3 = „ 5 „
- „ der Nieren 2 = „ 4 „
- „ der Haut 2 = „ 4 „
- „ des Uterus 1 = „ 2 „
- „ der Vagina 1 = „ 2 „
- „ des Ovariums 1 = „ 2 „
- „ des Afters 1 = „ 2 „
- „ des Pankreas 1 = „ 2 „
- „ der Milz 1 = „ 2 „

C. Bei Rindern.

Von 8 Carcinomen waren nach Johne

- Carcinome der Nieren 4 = 50,0 %
- „ der Lymphdrüsen 1 = 12,5 „
- „ der Lunge 1 = 12,5 „
- „ des Uterus 1 = 12,5 „
- „ der Ovarien 1 = 12,5 „

II. Sarkome.

A. Bei Pferden.

Von 60 Sarkomen waren nach Johne

- Sarkome der Kieferknochen 15 = 25 %
- „ der Lunge 13 = 22 „
- „ der Kopfhöhlen 8 = 13 „
- „ der Lymphdrüsen 5 = 8 „
- „ der Leber 4 = 7 „
- „ der Milz 4 = 7 „
- „ der Unterhaut 4 = 7 „
- „ des Peritoneums 2 = 3 „
- „ der Haut 2 = 3 „
- „ der Schilddrüse 1 = 2 „
- „ der Cornea 1 = 2 „
- „ der Nebennieren 1 = 2 „

B. Bei Hunden.

Von 26 Sarkomen waren nach Johne:

- Sarkome der Knochen 7 = 27 %
- „ der Mamma 4 = 15 „
- „ des Peritoneums 2 = 8 „
- „ der Leber 2 = 8 „
- „ der Milz 2 = 8 „
- „ der Niere 1 = 4 „
- „ der Haut 1 = 4 „
- „ der Lunge 1 = 4 „
- „ der Hoden 1 = 4 „
- „ der Vagina 1 = 4 „
- „ der Nasenhöhle 1 = 4 „

Sarkome des Mediastinums	I = 4 %
„ des Herzens	I = 4 „
„ der Muskeln	I = 4 „

C. Bei Rindern.

Von 36 Sarkomen waren nach Johne:

Sarkome der Leber	9 = ca. 25 %
„ der Nieren	7 = „ 19 „
„ der Kopfknochen	5 = „ 14 „
„ der Rumpfknochen	3 = „ 8 „
„ der Mamma	2 = „ 6 „
„ der Lungen	2 = „ 6 „
„ des Mediastinums u. Peritoneums	2 = „ 6 „
„ des Herzens	2 = „ 6 „
„ der Lymphdrüsen	2 = „ 6 „
„ des Rektum	I = „ 3 „
„ der Dura	I = „ 3 „

Vergleichen wir die Zahlen der topographischen Statistik, so können wir zunächst feststellen, dass die Verhältnisse bei Thieren wesentlich anders liegen, als beim Menschen. So gehören z. B. bei letzterem die Carcinome des Magens, des Uterus, der Lippen zu den häufigen Erscheinungen; nach einer Statistik von R. Virchow kommen auf 100 Fälle von Carcinome 34,9 Krebse des Magens, 18,5 Krebse des Uterus und der Scheide und 4,9 Carcinome der Lippen. Bei den Thieren dagegen gehört das Carcinom des Magens, des Uterus und der Lippen zu den grössten Seltenheiten. Auffallend ist, dass bei Thieren zuweilen die Lymphdrüsen primär an Krebs erkranken, ja man kann sogar behaupten, dass sie eine bevorzugte Stelle für die Entwicklung primärer Carcinome abgeben. Im Allgemeinen kann man bei Thieren als Lieblingsstellen für das Auftreten der Carcinome bezeichnen: die Nieren, die Mamma, die Kieferhöhlen, die Schilddrüse, die äussere Haut, die Lymphdrüsen und Hoden.

Die Sarkome treten mit Vorliebe auf in den Knochen, (hauptsächlich Kieferknochen), in den Lungen, in der Leber, den Lymphdrüsen, der Schilddrüse, der Mamma und in den Nieren.

Statistische Altersangaben sind nur für die Carcinome bei Hunden vorhanden und rühren von Fröhner her. Von 65 Hunden, bei denen Krebse operirt wurden, waren nur

10 = ca. 15 %	unter 5 Jahren,
18 = „ 28 „	5—6 jährig,
22 = „ 34 „	7—8 „
12 = „ 18 „	9—10 „
3 = „ 4 „	11—13 „

Bei Hunden unter 2 Jahren hat Fröhner niemals Carcinome beobachtet.

Hieraus geht hervor, dass wie beim Menschen so auch beim Hunde die Häufigkeit der Carcinome mit dem Alter der Thiere zunimmt. Diesem Umstande ist es wohl auch zuzuschreiben, dass bei Rindern, Schweinen, Schafen, welche aus wirtschaftlichen Gründen in einem frühen Lebensalter abgeschlachtet werden, verhältnissmässig seltener Carcinome zur Beobachtung gelangen.

Im Gegensatz zu dem Carcinom wird das Sarkom auch bei jungen Thieren angetroffen und kommt sogar angeboren vor. Inness fehlen hier statistische Zahlen vollständig.

Ueber den Einfluss, welchen das Geschlecht auf die Häufigkeit der Neubildungen ausübt, fehlen bei Thieren statistische Angaben ganz und gar. Soviel jedoch steht fest, dass die Tumoren der inneren weiblichen Geschlechtsorgane (Vagina, Uterus, Ovarien) bei weitem nicht so häufig sind wie beim menschlichen Weibe. Am ehesten kommen dort noch Fibrome und Fibromyome vor, während z. B. Carcinome des Uterus und der Ovarien, wie schon erwähnt, zu den grössten Seltenheiten gehören. Auf der anderen Seite sind die Mamma, der Penis und die Hoden bei Thieren ziemlich häufig Sitz von Neubildungen (Papillomen, Carcinomen).

Literatur.

1. Fröhner, statistische und casuistische Mittheilungen über das Vorkommen der Geschwülste beim Hunde. (Monatshefte für Thierheilkunde Bd. VI. S. 1.)
2. Fröhner, Ueber das Vorkommen der Sarkome beim Pferde. (Ibidem Bd. VII S. 402.)
3. Johne, Birch-Hirschfeld's allgem. path. Anatomie.
4. Semmer, Ueber allgemeine Carcinose und Sarkomatose bei den Hausthieren. Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin. Bd. XIV. 1888. S. 245.
5. Mc. Fadyean, The occurrence of tumors in the domesticated animals. Journal of comp. Path. and Therap. Vol. VI p. 143, 243.
6. Casper, Obductionsbefunde, Archiv für wissenschaftl. und prakt. Thierheilkunde. Bd. XIX. 1893. S. 43.

Referate.

Coenurus serialis in der Bauchhöhle des Hasen.

Von Bosso.

(Giornale della R. Soc. ed Accad. vet. ital. 1898, S. 578.)

In der Bauchhöhle eines sterbend aufgefundenen Hasen lag ein Tumor, der die Grösse zweier Fäuste besass. Aussen war derselbe von einer fibrösen Kapsel umgeben und barg in seinem Innern zahlreiche Coenurusblasen. Dieselben hatten die Grösse einer Erbse bis Nuss und waren alle mit weissen Scolices besetzt, welche die Eigenschaften des Coenurus serialis aufwiesen. Die Kapsel des Tumors war verhältnissmässig dick und trug an ihrer Innenfläche zahlreiche Septa, welche Hohlräume bildeten, in denen die kleinen Blasen lagen. Es erinnerte die ganze Einrichtung an die des Echinococcus multilocularis.

Frick.

Nahrungsmittelkunde.

Ueber die bei verschiedenen Schlachtmethoden gewonnenen Blutmengen.

Von Goltz-Köln a. Rh.,

Director des Schlacht- und Viehhofes.

(Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene, VIII. 1898, Nr. 8, S. 141.)

Bekanntlich hat Dembo¹⁾ in einer Broschüre »Das Schächten im Vergleich mit anderen Schlachtmethoden« behauptet, dass die nach vorheriger Betäubung abgestochenen Schlachtthiere viel weniger gut ausbluten als diejenigen, welche nach dem jüdisch-rituellen Schlachtverfahren getödtet werden. Diese Ansicht widerspricht zwar den Beobachtungen vorurteilsfreier Sachverständiger, jedoch fehlte es bisher noch an einer genauen Beweisführung für die Richtigkeit der gegentheiligen Meinungen.

Deshalb war es ein verdienstvolles Unternehmen, als Goltz sich entschloss, eine Reihe von Versuchen anzustellen, um zu erforschen, ob die auch unter den Fleischern viel verbreitete Ansicht, dass geschächtete Thiere besser ausbluten, als betäubte, thatsächlich begründet ist.

Die Ergebnisse dieser Versuche, deren Anordnung im Originale ausführlich beschrieben ist, sind sehr übersichtlich in einer Tabelle zusammengestellt worden. Die daselbst aufgeführten Versuche erstrecken sich auf 17 Rinder (13 Ochsen und 4 Kühe) in 4 Gruppen, 8 Kälbern in 3 Gruppen und 9 Schafe ebenfalls in 3 Gruppen. In jeder Gruppe sind möglichst gleichartige Thiere zusammengestellt. Rechnet man die Ergebnisse nach den angewandten Tödtungsarten zusammen, so erhält man nachstehende Resultate.

Bei Rindern wurden im Durchschnitt folgende Blutmengen gewonnen:

	pCt. des Lebendgewichts	pCt. des Schlachtgewichts
a) beim Schächten	3,24	5,38
b) bei Schussmaske	3,20	5,13
c) bei Schlagmaske	2,89	4,75

¹⁾ Leipzig 1894.

Bei Kälbern:	pCt. des Lebendgewichts	pCt. des Schlachtgewichts
a) Schächtschnitt	4,91	6,88
b) Halsschnitt des Fleischers	4,90	6,89
c) Keulenschlag	5,07	7,35

Bei Schafen:	pCt. des Lebendgewichts	pCt. des Schlachtgewichts
a) Schächtschnitt	4,15	7,79
b) Halsstich oder Durchschneidung der Carotiden	4,31	7,79
c) Keulenschlag	4,35	7,88

Mit anderen Worten ausgedrückt verlor ein Rind von 700 kg Lebendgewicht:

	kg Blut
a) beim jüdisch-rituellen Schächten	22,68
b) bei Anwendung der Schussmaske	22,40
c) bei Anwendung der Schlagmaske	20,23

Ein Kalb von 60 kg Lebendgewicht gab:

	kg Blut
a) beim jüdisch-rituellen Schächten	2,95
b) bei Abstechen durch den Fleischer ohne Betäubung	2,94
c) bei Keulenschlag	3,04

Ein Schaf von 50 kg Lebendgewicht gab:

	kg Blut
a) beim Schächten	2,07
b) bei gewerbsmässigem Töden ohne Betäubung	2,15
c) nach Keulenschlag	2,17

Aus den gewonnenen Ergebnissen erhellt, dass es rücksichtlich der entzogenen Blutmenge ziemlich gleichgültig ist, ob ein Schlachtthier auf jüdisch-rituelle Weise getödtet wird oder ob der Blutentziehung eine Betäubung vorausgeht. Das stimmt mit der Ansicht der grossen Mehrzahl der Schlachthofthierärzte vollkommen überein. Die kleinen Unterschiede zwischen den gewonnenen Blutmengen bei nicht betäubten und bei betäubten Thieren sind so unerheblich, dass sie sich bei einer grösseren Zahl von Versuchen wahrscheinlich ausgeglichen haben würden.

Ohne die Richtigkeit der Dembo'schen Angaben in Betreff der bei Kaninchen gewonnenen Resultate anzweifeln zu wollen, muss ich mich doch dagegen verwahren, dass dieselben ohne Weiteres auf unsere Schlachtthiere (Rinder, Kälber und Schafe) Rückschlüsse erlauben. Meine Versuche auch auf Schweine auszudehnen, hielt ich nicht für nothwendig, weil in Bezug auf diese Thiere bisher wohl von Niemand ernstlich behauptet worden ist, sie bluteten nach Betäubung schlechter aus als ohne dieselbe.

Endlich weist Goltz noch darauf hin, dass die von E. Wolf¹⁾ angegebenen Zahlen über die beim Schlachten gewonnenen Blutmengen nach seinen Feststellungen für Rinder zu hoch gegriffen erscheinen. Edelmann.

Statistik der Fleischschau im Grossherzogthum Baden.

Im Laufe des Jahres 1897 sind im Grossherzogthum Baden geschlachtet worden:

	Gewerbsmässige Schlachtungen	Nothschlachtungen
Farren	7758	90
Ochsen	21058	355
Kühe	30825	5618
Rinder	76964	1126
Zusammen Grossvieh	136605	7189
Kälber	160760	1170
Schafe	27432	43
Ziegen	12333	28
Schweine	295968	617
Zusammen Kleinvieh	496493	1858
Pferde	1271	28

¹⁾ Siehe deutscher Veterinärkalender von Schmaltz Berlin, 1898, S. 225.

Gesundheitlich beanstandet und dem Konsum entzogen wurden:

Farren	5	9
Ochsen	4	24
Kühe	253	971
Rinder	19	124
Grossviehstücke	281	1128
Kälber	35	57
Schafe	6	1
Ziegen	5	3
Schweine	31	25
Kleinviehstücke	77	86
Pferde	13	3

Ausserdem sind bei den gewerblich geschlachteten Thieren beseitigt worden:

	bei Grossvieh:	bei Kleinvieh:
Viertel	132	25
Einzelne Fleischstücke	309	48
Lungen	4128	4948
Lebern	2120	7508
Milzen	368	112
Nieren	224	127
Sonstige Eingeweide	922	148

Veranlassung zur Nothschlachtung gaben:

	Grossvieh	Kleinvieh	Pferde
Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	344	24	2
Krankheiten des Gefässsystems	366	35	—
„ der Athmungsorgane	328	171	3
„ „ Verdauungsorgane	1642	379	4
„ „ Harnorgane	243	53	1
„ „ Geschlechtsorgane	1790	81	—
Infektionskrankheiten	1312	791	1
Parasiten (thierische)	112	12	—
Krankheiten der Haut und Muskeln	25	33	—
„ „ Knochen und Gelenke	184	31	2
„ „ Hufe und Klauen	34	2	1
Vergiftungen	9	—	—
Störungen der Ernährung	234	59	—
Aeusserer Einwirkungen	563	185	13
Unbestimmte Fälle	3	2	—

Zusammen Fälle von Nothschlachtungen

1897	7189	1858	27
------	------	------	----

Fehsenmeier.

Thierzucht und Thierhaltung.

Ueber Melassefütterung.

(Zeitschrift f. Veterinärkunde. 1898, Nr. 6).

In der Armee sind mit der Torfmehlmelasse neuerdings in grösserem Umfange Fütterungsversuche gemacht worden.

Der Zweck der Fütterung war, die folgenden, vom Fabrikanten zugeschriebenen Eigenschaften zu prüfen:

1. Gehalt an grossen Mengen leicht verdaulicher Nährstoffe.
2. Günstige diätetische Wirkung.
3. Verringerung der Kolikfälle.

Die Melasse wurde in den ersten Tagen nicht gern genommen, bald aber gewöhnten sich die Pferde daran. In einzelnen Fällen wurde sogar das Futter verschmäht, wenn mit der Melassefütterung ausgesetzt wurde. Bei einigen Regimentern erstreckten sich die Versuche auf alle Pferde, bei anderen wurde die Melasse nur an schlechte Fresser oder solche Thiere, die trotz Futterzulagen im Nährzustande zurückblieben, verabreicht. Ausserdem dienten einige Pferde zur Controle. Es wurde mit kleinen Mengen — pro Tag und Pferd $\frac{1}{2}$ kg — begonnen und die Gabe im Allgemeinen auf $1\frac{1}{2}$ kg im Laufe der Zeit erhöht.

Ueber die Erfolge wurde von den Regimentern verschieden berichtet. Die Mehrzahl theilte mit, dass die mit der Torf-

mehlmelasse gefütterten Pferde im Gewicht zugenommen und ein glatteres und glänzenderes Haarkleid als sonst bekommen haben. Während verschiedene Berichtersteller ferner angaben, dass auch die Leistungsfähigkeit der Pferde sich dabei nicht verringert hat, dass Koliken dabei seltener aufgetreten und keinerlei Nachtheile im Allgemeinbefinden wahrgenommen sind, haben andere ihr Urtheil dahin abgegeben, dass Vortheile durchaus nicht zu erkennen waren. Denn die Pferde schwitzten und ermüdeten leichter, wenn grössere Anforderungen an sie gestellt wurden; bekamen auch theilweise Durchfall. Kolikanfälle wurden nach einzelnen Angaben nicht verringert.

Aus den diesbezüglichen Berichten an das Kriegsministerium hat sich dann auch ergeben, dass Melasse als Ersatzfutter für Hafer nicht in Betracht kommen kann, dass sie dagegen als Beifutter und als diätetisches Mittel unter Umständen zu empfehlen ist, besonders in der Zeit nach den Herbstübungen, um dem Auftreten von Kolik entgegenzuwirken, namentlich da, wo eine Erhöhung der Heuration nicht gewährt werden kann.

Oehr.

Verschiedene Mittheilungen.

Naturforscher-Versammlung in Düsseldorf.

Zu der 70. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, welche vom 19—24. September 1898 in Düsseldorf tagt, wird seitens des hiezu berufenen Central-Comités eine rege Thätigkeit entfaltet, um der Versammlung neben der Reichhaltigkeit des Stoffes eine glänzende Aussenseite zu sichern. Es möge diese Thatsache dazu Anregung geben, dass seitens der Vertreter der thierärztlichen Wissenschaft Alles aufgeboten werden müsse, um den übrigen auf der Versammlung vertretenen Wissenschaften ebenbürtig zu erscheinen. Es bedarf wohl kaum eines Hinweises, dass vorgenannter Zweck nur durch möglichst zahlreiches Erscheinen der Fachgenossen, sowie durch die Reichhaltigkeit fach- und gemeinwissenschaftlicher Vorträge erreicht werden kann. Von der medicinischen Hauptgruppe, zu welcher die Abtheilung Thierheilkunde gehört, ist der Arbeitsplan bereits festgestellt. Es ist im Allgemeinen die Vorkehrung getroffen, dass Vormittags die einzelnen Abtheilungen ihre Vorträge halten, dagegen sind die Nachmittage bestimmt zu gemeinschaftlichen Vorträgen und zu Vergnügungen, wie Ausflüge, Besichtigung der Sehenswürdigkeiten von Düsseldorf und Umgebung u. s. w.

Zur Beantwortung etwaiger Anfragen sind die Unterzeichneten gern bereit.

Die bereits angemeldeten Vorträge werden, wie auch spätere Anmeldungen, durch nachträgliche Veröffentlichung zur Kenntniss gebracht.

Renner. Junker. Frisch.

Vorlesungen und praktische Uebungen an der Königlichen Thierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Winter-Semester 1898/99.

Direktor, Geheimer Regierungs-Rath Dr. Dammann: Encyclopädie und Methodologie der Thierheilkunde, während der ersten Semesterwochen täglich von 9—10 Uhr Vormittags. Gerichtliche Thierheilkunde, Dienstag bis Freitag von 9—10 Uhr Vormittags, 4stündig. Uebungen im Anfertigen von schriftlichen Gutachten und Berichten, Mittwoch von 6—7 Uhr Nachmittags 1stündig. Hygiene der Nahrungsmittel und der Aufenthaltsorte, Sonnabend von 9—10 Uhr Vormittags, 1stündig. Seuchenklinische Demonstrationen.

Professor Dr. Kaiser: Exterieur des Pferdes und der übrigen Arbeitsthiere, Mittwoch und Freitag von 9—10 Uhr Vormittags, 2stündig. Thierzuchtlehre und Gestütskunde, Montag bis Donnerstag 4—5 Uhr Nachmittags, 4stündig. Demonstrationen über Rinderrassen, Exterieur und äussere Krankheiten des Rindes, Freitag von 10—11 Uhr Vormittags, 1stündig. Ambulatorische Klinik.

Professor Tereg: Physiologie II. Theil, Montag, Mittwoch bis Freitag von 8—9 Uhr Vormittags, 4stündig. Physiologische Chemie, Sonnabend von 8—10 Uhr Vormittags, 2stündig.

Professor Dr. Arnold: Anorganische Chemie, Montag bis Donnerstag von 12—1 $\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags, 6stündig. Pharmakognosie, Dienstag und Freitag von 11—12 Uhr Mittags, 2stündig. Pharmazeutische Uebungen, in der ersten Semesterhälfte täglich Mittags von 12—1 Uhr und in der zweiten Semesterhälfte täglich Mittags von 11—1 Uhr.

Professor Boether: Anatomie der Hausthiere, Montag, Dienstag und Mittwoch von 10 $\frac{1}{2}$ —12 Uhr Mittags, und Donnerstag, Freitag und Sonnabend von 11—12 Uhr Mittags, in der ersten Semesterhälfte 9stündig, in der zweiten Semesterhälfte 6stündig. Anatomische Uebungen, täglich Vormittags von 8—11 Uhr. Zoologie, Montag bis Freitag von 5—6 Uhr Nachmittags, 5stündig.

Professor Dr. Malkmus: Spezielle Pathologie und Therapie, täglich von 8—9 Uhr Vormittags, 6stündig. Propädeutische Klinik und Spitalklinik für grosse Hausthiere, täglich Vormittags von 10 bis 12 Uhr.

Dozent Frick: Spezielle Chirurgie, Montag von 9—10 Uhr Vormittags, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 4—5 Uhr Nachmittags, 4stündig. Operationsübungen, Montag und Mittwoch von 2—4 Uhr Nachmittags, 4stündig. Spitalklinik für kleine Hausthiere, täglich Vormittags von 10—12 Uhr.

Dozent Dr. Olt: Spezielle pathologische Anatomie, Montag, Dienstag, Donnerstag bis Sonnabend von 12—1 Uhr, Mittags, und Mittwoch von 4—5 Uhr Nachmittags, 6stündig. Pathologisch-anatomische und pathologisch-histologische Uebungen, Montag, Dienstag, Donnerstag bis Sonnabend von 1—2 Uhr und Mittwoch von 12—1 Uhr Nachmittags, 6stündig. Pathologisch-anatomische Demonstrationen, je nach Material. Obduktionen, täglich je nach vorhandenem Material.

Professor Haeseler: Physik, Montag bis Freitag von 6—7 Uhr Nachmittags, 5stündig.

Beschlaglehrer Geiss: Theorie des Hufbeschlags, Freitag und Sonnabend von 4—5 Uhr Nachmittags, 2stündig.

Repetitor Nelke: Anatomisch-physiologische Repetitorien, Montag und Mittwoch von 5—6 Uhr, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 3—4 Uhr Nachmittags, 5stündig.

Repetitor Dr. Zeller: Physikalisch-chemische Repetitorien, Montag von 5—6 Uhr Nachmittags und Dienstag, Mittwoch, Donnerstag und Freitag von 3—4 Uhr Nachmittags, 5stündig. Ausgewählte Kapitel der Harnanalyse und der Ausmittelung von Giften mit Demonstrationen, Dienstag von 5—6 Uhr Nachmittags, 1stündig.

Dr. Benner: Die Drogen und Chemikalien des deutschen Arzneibuchs, Repetitorium, Dienstag von 6—7 Uhr Nachmittags, 1stündig. Repetitorium der Botanik und Pflanzenkenntniss, Donnerstag von 6—7 Uhr Nachmittags, 1stündig.

Nähere Auskunft erteilt auf Anfrage unter Zusendung des Programms.

Die Direktion der Thierärztlichen Hochschule.

Dr. Dammann.

Der Departementsthierarzt Otto Regenbogen zu Gumbinnen ist an Stelle des verstorbenen Professor W. Eber als Docent für Pharmacie und als Leiter des Hundespitals an der Thierärztlichen Hochschule zu Berlin berufen worden und wird diese Thätigkeit mit Beginn des kommenden Wintersemesters aufnehmen.

In der No. 33 brachten wir eine Notiz über die Entdeckung des Erregers der Krebspest durch Herrn Professor Dr. Hofer, welche der »Nat.-Ztg.« entnommen war und die detaillirte Angaben bezüglich dieses Erregers machte. Nach einer uns zugegangenen Mittheilung des Leiters der biologischen Station des Deutschen Fischereivereines zur Untersuchung von Fischkrankheiten in München, Herrn Professor Dr. Hofer, ist es zwar richtig, dass derselbe gemeinsam mit seinem Assistenten, Herrn Dr. med. Albrecht, in einem Bacillus den Erreger einer als Krebspest zu bezeichnenden

Erkrankung der Krebsse aufgefunden hat. Alle übrigen detaillirten Angaben hierüber sind jedoch noch verfrüht und müssen bis zum Abschluss der Untersuchungen verschoben werden.

Wir geben dieser Berichtigung in der Hoffnung Raum, dass nicht nur die verfrühten Angaben bestätigt werden, sondern auch den genannten Forschern es gelingt, die geeigneten Bekämpfungsmittel der Krebspest zu finden.

Vereinsnachrichten.

52. Plenarversammlung des Thierärztlichen Vereins für Württemberg.

Die 52. Plenarversammlung des Thierärztlichen Landesvereins wurde am 23. Juli im Hotel »Silber« zu Stuttgart unter ungewöhnlich zahlreicher Antheilnahme Seitens der Mitglieder aus allen Theilen des Landes abgehalten. Zu derselben hatten sich als Ehrengäste Se. Excellenz der Herr Minister des Innern von Pischek und Herr Regierungsrath Hofmann vom Kgl. Ministerium des Innern, Herr Professor Zipperlen als Vertreter des Kgl. Medicinalcollegiums, Herr Medicinalrath Dr. Köstlin, Herr Bezirksthierarzt Bossert-Würzburg u. A. eingefunden, während Se. Erlaucht Graf Otto von Rechberg und Rothenlöwen die Versammlung mit einem Vortrag beehrte. Der Vorstand, Professor Dr. Susdorf, wies bei der Eröffnung auf die grosse Bedeutung der durch das Gesetz vom 29. März d. Js. vollzogenen Einreihung der Oberamtsthierärzte unter die pensionsberechtigten Staatsdiener hin und sprach dem Herrn Staatsminister des Innern den besonderen Dank des thierärztlichen Standes für seine Mitwirkung aus. Se. Excellenz dankte für die ehrenden Gesinnungen, die ihm der Verein durch den Vorstand entgegengebracht habe; das ihm gespendete Lob könne er jedoch nicht für sich in Anspruch nehmen, es gebühre vielmehr der gesammten Regierung im Verein mit den beiden Ständekammern, die mit dem Eintreten für die von den Oberamtsthierärzten gestellten Forderungen und deren gesetzlichen Sanctionirung die Berechtigung ihrer Wünsche anerkannt haben. Sein Erscheinen sei geschehen, um die neuen Staatsbeamten kennen zu lernen und um zu zeigen, dass er die wissenschaftliche und wirthschaftliche Bedeutung der Thierheilkunde zu schätzen wisse. Se. Excellenz gab noch der Ueberzeugung Ausdruck, dass der jüngste Beweis staatlicher Fürsorge für die Oberamtsthierärzte diesen ein neuer Sporn sein werde, sich auf der Höhe der Wissenschaft zu halten und durch ihr ganzes amtliches und ausseramtliches Verhalten an der Hebung des Standes mitzuwirken.

Hierauf ergriff Herr Graf von Rechberg das Wort zu seinem Vortrag »Ueber die Bedeutung des Württembergischen Pferdezuchtvereins, insbesondere die Förderung desselben durch die Thierärzte«. Redner führte etwa Folgendes aus:

Der Zweck seines Vortrages, den er in seiner Eigenschaft als Präsident des Württembergischen Pferdezuchtvereins übernommen habe, gehe dahin, die Bestrebungen dieses Vereins in gedrängter Form vorzuführen, dabei besonders auch die Mitwirkung der Thierärzte in Betracht zu ziehen und zu zeigen, wie nothwendig diese sei und in welcher Weise sie sich erfolgreich betheiligen können.

Die Thierzucht ist eine der wichtigsten Berufssphären des Thierarztes und zwar sowohl die Rindvieh- als die Pferdezucht. Erstere, als die verbreitetere, hat bis jetzt die Interessen der beteiligten Kreise hauptsächlich in Anspruch genommen und darum auch erhöhte Pflege erfahren. Mehr zurück steht noch die Pferdezucht. Besonders fehlt es hier an einheitlichen Bestrebungen, an der Kenntniss, an dem nöthigen Verständniss. Aufgabe der Thierärzte muss es nun sein, die bestehende Lücke auszufüllen: belehrend, helfend, rathend einzugreifen. Die grössere Schwierigkeit der Pferdezucht gegenüber der Rindviehzucht beruht aber nicht nur auf der mangelhaften Kenntniss, sondern auch darin, dass die Erfolge nicht direct vorliegen. Während bei der Rindviehzucht 3—4 Jahre hinreichen, um über eine eingeschlagene Zuchtichtung ein ungefähr abschliessendes Urtheil zu gewinnen, gehen bei der Pferdezucht 8—10 Jahre in's Land, bis nur einigermaßen der Zuchtwert einer Familie bestimmt werden kann. Hierin liegt hauptsächlich der Grund, dass bei dem Bestreben, rasch vorwärts zu kommen, so viel gewechselt wird; hierin liegt zugleich aber auch die grösste Gefahr für jede

Zucht, besonders aber für die Pferdezucht, welche, sofern sie gedeihen soll, neben Ausdauer ein festes Zuchtziel und ein correctes Zuchtprincip verlangt.

Die Erkenntniss, dass die Pferdezucht in Württemberg gegenüber der Rindviehzucht immer mehr zurückstehe, die Beobachtung, dass den Zuchtbestrebungen der Einzelnen der einheitliche Grundgedanke fehle, führten zu dem Wunsche, hier zu bessern, und damit zu der Gründung des Pferdezuchtvereins. Gleich von Anfang an begegnete dieses Unternehmen Schwierigkeiten, da Gerüchte umgingen, welche dem Verein die Absicht der Züchtung von Rennpferden, Kavalleriepferden u. s. w. unterschoben. Kein Wunder, dass die landwirthschaftliche Bevölkerung zunächst eine gewisse zurückhaltende Scheu bewahrte. Mit der Zeit wich dieselbe der besseren Einsicht, wurde überwunden und der Verein zählt nun die stattliche Zahl von mehr als 1000 Mitgliedern.

Die Bestrebungen des Vereins haben das Interesse der bäuerlichen Bevölkerung im Auge; es soll daher letztere hierfür immer mehr gewonnen werden. Nicht in der Absicht des Vereins liegt es aber, überall die Pferdezucht einzuführen; nie kann dieselbe als ein selbständiger Betrieb aufkommen und stets sollen nur diejenigen Kreise zur Pferdezucht herangezogen werden, welchen die nöthigen Vorbedingungen zur Seite stehen; diesen muss dann aber auch vielfach die Auflage gemacht werden, besser zu züchten, als dies bisher der Fall war. Sofern dies nicht zutrifft, liegt es im Sinne des Vereines, von der Zucht abzurathen. In dieser Richtung aufklärend zu wirken, dazu erbittet sich der Referent die Beihilfe der Thierärzte.

Auf correcte Stellung und richtigen Gang, namentlich aber auf guten Rücken sei bei der Auswahl der Zuchtstuten besonderes Gewicht zu legen. Eine alte Erfahrung lehre, dass Pferde mit gutem Rücken am meisten Ausdauer besitzen; wenn auch wohl hin und wieder Ausnahmen vorkommen, so liegen in solchen Fällen andere mitwirkende Umstände vor, die dann compensatorisch, verbessernd in anderer Richtung wirken; solche Ausnahmen können aber nur die Regel bestätigen.

Se. Erlaucht bespricht nun an der Hand der Statuten des Näheren das Zuchtziel des Württembergischen Pferdezuchtvereins. Das Zuchtbestreben wurde von dem Grundgedanken geleitet, ein Pferd zu schaffen, das allen durchschnittlichen wirthschaftlichen Gebrauchszwecken gerecht werde. Den Repräsentanten eines solchen sah man in dem Artilleriestangenpferd. Der Rahmen, innerhalb dessen sich die Züchtung bewegen soll, ist also, wie schon der Begriff »Artilleriestangenpferd« besagt, kein eng begrenzter und weist nicht streng auf einen unbedingt feststehenden Züchtungstypus hin, vielmehr wird dem einzelnen Züchter zunächst mehr oder weniger Spielraum gelassen. Die Abrundung der Zucht, der Ausgleich, könne erst der letzte Akt sein.

Die Erreichung dieses Zuchtzieles erforderte nun vor Allem die richtige Auswahl einer Bezugsquelle für das als Unterlage dienende nöthige Material. Dabei sah man gleich von vornherein von dem Erwerb von Stuten ab, da hierzu die beteiligten Züchterkreise nicht finanzkräftig genug waren; und wandte vielmehr die Aufmerksamkeit dem Ankauf von Zuchtfohlen zu. Theils wurden solche, soweit das eigene Land sie in guter Qualität bot, hier angekauft, den Schwerpunkt aber bildete doch der Import. Wenn von den importirten Fohlen auch nur 20—25% einschlagen, so ergiebt dies immerhin ein zufriedenstellendes Resultat, das nach und nach unter Beobachtung von Vorsicht und Umsicht sich steigern lässt und zu einem erspriesslichen Ziele führen muss. Um die Zuchterfolge genau prüfen zu können und daraus eine sicher fundirte Erfahrung zu sammeln, wurden Zuchtbücher angelegt, welche nähere Angaben über die verwendete Mutterstute, sowie eine genaue Charakteristik des Vaters enthalten und in die alljährlich das Ergebniss der Besichtigung des Zuchtproductes eingetragen wird.

Um zu verhüten, dass die geeigneten Zuchtthiere bei Angebot verlockender Preise Seitens der Händler wieder ausser Landes gehen, wurden die Besitzer durch persönlichen Vertrag verpflichtet, mit der Stute von erlangter Zuchtreife an 3 Jahre zu züchten.

Neben dem Aufkauf von Fohlen wurde aber auch die Beschaffung von guten Mutterstuten nicht ganz ausser Acht gelassen. Da aber mit dem Wachsen der Zahl der Vereinsmitglieder der dargebotene Staatszuschuss immer kleiner wird, so musste hierbei auf den Erwerb billigen Materials ganz besonders Rücksicht genommen werden. Deshalb verfiel man auf den Gedanken, ausrangirte Stuten anzukaufen. Es wurden besonders geeignete Mutterstuten ausgesucht und deren Ankauf den Mitgliedern unter Zusage eines Vereinszuschusses empfohlen. Dieses Unternehmen fiel über Erwarten günstig aus, namentlich auch in Hinsicht auf das Trächtigkeitsverhältniss. Wohl sind die Pferde manchmal sehr abgemagert und könnten deshalb von ihrer Erwerbung zurückschrecken, aber die Erfahrung lehrt, dass sie später bei nicht zu schwerer Arbeit sich gut entwickeln und richtige Ernährungsweise, Wartung und Pflege reichlich lohnen.

Se. Erlaucht glaubte mit den bisherigen Ausführungen die Bestrebungen des Vereins den Anwesenden genügend klargelegt zu haben und stellte nun an sie das Ersuchen, in ihrem Theil nach Kräften zur Erreichung des vorgesteckten Zieles beizutragen, von dem Gesichtspunkte ausgehend, dass sie damit der Landwirthschaft einen grossen Dienst erweisen. Referent fasste noch seine hochinteressanten Ausführungen in 6 Punkte zusammen, in deren Rahmen er die besondere Mitwirkung des thierärztlichen Standes an der Hebung der württembergischen Pferdezucht sich erbat. Sie beziehen sich auf:

- 1) Verbreitung der Kenntnisse und des Verständnisses der Pferdezucht unter der landwirthschaftlichen Bevölkerung.
- 2) Hinweise auf eine zielbewusste, einheitliche Zuchtrichtung.
- 3) Richtige Fohlenerziehung.
- 4) Ausmerzen schlechten Stutenmaterials aus der Zucht.
- 5) Pflege der Hufe beim Fohlen und erwachsenen Thier und Beaufsichtigung des Hufbeschlags. (Auf diesen Punkt hatte Oekonomierath Maier in besonders nachdrücklicher Weise die Aufmerksamkeit gelenkt.)
- 6) Jährlich zweimalige Controle der von den Pferdezüchtern des Vereins gezüchteten Fohlen durch die Thierärzte des betr. Bezirks.

Auf eine von Dr. Uebele ergangene Anregung hin verbreitete sich Se. Erlaucht das Näheren über seine Stellungnahme zur Frage der Kaltblutzucht. Eine Berechtigung derselben müsse für diejenigen Bezirke zugegeben werden, welche durch ihre klimatischen und geognostischen Verhältnisse hierfür geeignet sind und wo die Natur dazu angethan ist, viel Masse zu bilden. Sehr gute Erfolge in der Kaltblutzucht werden beispielsweise in der Gegend des Unterrhein: erzielt. Redner rath jedoch davon ab, von diesen Erfolgen sich bestrecken zu lassen, da erfahrungsgemäss das kaltblütige Pferd in Württemberg die Neigung zeigt, leichter zu werden und der Kaltblüter eben nur dann vollen Marktwert besitzt und seine Zucht als berechtigt erscheinen lässt, wenn er möglichst schwer gezogen werden kann. Graf von Rechberg empfiehlt vielmehr, auf dem eingeschlagenen Wege zielbewusst nach der bis jetzt bewährten Methode fortzufahren und zu beobachten, wie sich diese Frage in anderen Ländern, die mit der Kaltblutzucht Versuche anstellten, erledige. Auch Bezirksthierarzt Bossert-Würzburg rath von der Kaltblutzucht auf Grund von Erfahrungen, die er in Bayern gesammelt, ab, empfiehlt vielmehr die Zucht eines mittelschweren Gebrauchspferdes, das stets begehrt sein werde, da man hierfür bei der Armee eine gute Absatzquelle finde.

Districtsthierarzt Sperling-Langenau führt an, dass man in seiner Gegend mit der Kaltblutzucht gute Erfahrungen gemacht habe, und dass dort auf Grund der bisherigen Ergebnisse nicht beabsichtigt werde, einen Wechsel in der Zuchtrichtung eintreten zu lassen. Der Mangel lasse sich allerdings nicht abstreiten, dass die Producte der Kaltblutzucht allmählig leichter werden.

Professor Zipperlen giebt seiner Anerkennung Ausdruck über die Ausführungen des Grafen von Rechberg, empfiehlt die darin enthaltenen Winke und Rathschläge einer eindringlichen Beachtung und warnt insbesondere vor einer weiteren Verbreitung der Kaltblutzucht. Dieselbe müsse vielmehr auf die bisherigen Bezirke beschränkt bleiben, innerhalb deren sie ja auch seitens der Regierung Rath und Unterstützung finde.

Einen zweiten sehr eingehenden und interessanten Vortrag hielt Professor Dr. Klett in Form eines Referats über die infectiöse Cerebrospinalmeningitis (Borna'sche Krankheit) der Pferde. Da dieser Vortrag wie auch das vom Districtsthierarzt Sperling erstattete, sehr gediegene Correferat in diesem Blatte erscheinen sollen, so können sie in diesem Bericht übergangen werden. Nur wäre hier beizufügen, dass sich an die beiden Vorträge eine längere Discussion anschloss, an der sich ausser den beiden Vortragenden noch Professor Dr. Gmelin, Professor Dr. Vogel und Oberamtsthierarzt Nagel-Ulm beteiligten. Das Ergebniss derselben war, dass die von Districtsthierarzt Sperling vorgeführten Fälle noch nicht hinreichen, um auf Grund derselben das Vorkommen der Borna'schen Krankheit in Württemberg bestimmt annehmen zu können. Insbesondere wurde betont, dass auch die subacute Gehirnentzündung zuweilen in gehäufte Form auftreten und dann leicht zu Verwechslungen Anlass geben könne.

Es folgte hierauf die Erledigung der Reihe der geschäftlichen Mittheilungen, die wegen der schon sehr vorgerückten

Zeit rasch abgewickelt wurden. Dabei fanden namentlich die vom Vereinsvorstand auf Grund der Berathungen im Ausschuss ausgearbeiteten und dem neuen Bürgerlichen Gesetzbuch angepassten Statuten einstimmige Annahme.

Zu Ehrenmitgliedern des Vereins wurden ernannt die Herren:
Obermedicinalrath Dr. Lorenz-Darmstadt,
Professor Dr. Klunzinger-Stuttgart,
Oberamtsthierarzt Ostertag-Gmünd,
Professor Dr. Fröhner-Berlin,
Professor Dr. Esser-Göttingen.

Als nächstjähriger Versammlungsort wurde Freudenstadt gewählt.

Am Schluss der Verhandlungen drückte Stadthierarzt Eisele dem verdienten Vereinsvorstand Professor Dr. Sussdorf für die vorzügliche Leitung der Versammlung den Dank der Theilnehmer aus und liess denselben in ein freudig aufgenommenes Hoch ausklingen.

Nach den etwa fünfständigen Verhandlungen versammelten sich die Mitglieder zu einem gemeinschaftlichen Mittagessen. Im Verlauf desselben toastete der Vorstand auf Se. Majestät den König, Oberamtsthierarzt Ostertag auf das Kgl. Medicinalcollegium, Director Fricker auf Se. Erlaucht den Grafen von Rechberg, Oberamtsthierarzt Grimm auf die beiden Redner, Professor Dr. Klett und Districtsthierarzt Sperling.

Oberamtsthierarzt Köslar feierte die drei Ausschussmitglieder, die Oberamtsthierärzte Ostertag, Model und Haussmann, von denen die beiden letzteren leider durch Krankheit am Erscheinen verhindert waren. Für die vielen und erfolgreichen Bemühungen, denen sie sich im Interesse der Erwerbung der Staatsdienerschaft für die Oberamtsthierärzte unterzogen hatten, wurde ihnen durch Ueberreichung einer Dankadresse und eines Ehrengeschenkés die gebührende Anerkennung seitens der Oberamtsthierärzte des Landes gezollt und Oberamtsthierarzt Ostertag vom Verein durch die schon oben erwähnte Ernennung zum Ehrenmitglied noch besonders ausgezeichnet.

Telegramme wurden abgesandt an Se. Majestät den König, an den Präsidenten des Medicinalcollegiums von Gessler, an Regierungsrath Beisswänger und an den am gleichen Tage in Wien zur Begehung eines Huldigungsfestes anlässlich des fünfzigjährigen Regierungsjubiläums Sr. Majestät des Kaisers von Oesterreich versammelten Verein österreichischer Thierärzte.

Am Abend hatte sich eine grosse Zahl der Theilnehmer zu fröhlichem Beisammensein im Garten des Hotel Royal eingefunden.

Der Vereinssekretär Dr. Zwick.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Zu Ehrenmitgliedern des Württembergischen thierärztlichen Vereins wurden ernannt: Professor Dr. Esser in Göttingen, Professor Dr. Fröhner in Berlin, Obermedicinalrath Dr. Lorenz in Darmstadt, Professor Dr. Klunzinger in Stuttgart, Oberamtsthierarzt Ostertag in Gmünd. Dem Thierarzt Bischoff in Stadthagen wurde das fürstlich Schaumburg-Lippe'sche silberne Verdienstkreuz verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Zu Kreisthierärzten wurden ernannt Thierarzt Bischoff in Stadthagen für Falkenberg i. O.-Schl., Thierarzt Voigt in Wipperfürth für dortselbst, Thierarzt Ernst Bartels für die Kreise Nienburg a. W. und Neustadt a. R. Verzogen sind die Thierärzte E. Bass von Grätz nach Görlitz, G. Bauer von Offenburg nach Haslach, Enz von Mannheim nach Eppingen, Kiesel von Stuttgart als Assistent des Veterinärathes Berner nach Pforzheim.

Die thierärztliche Fachprüfung haben bestanden in Berlin: Georg Biermann von Berlin, Paul Dudzus von Berlin, Georg Hitze von Siegda, Hermann Sturhau von Dielingen.

Gestorben: Stabsveterinär a. D. Hofbauer in Bamberg, Thierarzt Bombach in Bochum, Thierarzt Rittmeister in Schkeuditz, Kreisthierarzt a. D. Heinrich Eberhardt in Fulda.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 35.

Ausgegeben am 27. August.

1898.

Einige Bildungsfehler (vitia primae formationis) und ihre Folgen an den Geschlechtsorganen des Huhnes.

Von Dr. phil. P. Willach in Louisenthal (Saar).

Auf einem grösseren Geflügelhofe fiel unter nahezu 200 Hühnern in letzter Zeit ein Huhn dadurch besonders auf, dass es tagsüber seinen Standort selten wechselte, sich von den anderen Hühnern viel fern hielt und sich wenig Bewegung machte. Es war ein mittelgrosses Huhn italienischer Rasse, aus einer ungarischen Zucht stammend und ca. 1 Jahr alt. Das Huhn zeigte Appetit, hatte gesunden Kamm und Kehllappen. Unter dem Bauche war das Federkleid stark gelichtet, die Bauchhaut geröthet; der Bauch war stark vergrössert und hing halbkugelförmig zwischen den Ständern. Die Bauchdecken waren gespannt. Beim Befühlen konnte Fluctuation im Bauche deutlich wahrgenommen werden; doch war dieselbe nicht wie gewöhnlich bei Hühnern, welche mit Bauchwassersucht behaftet sind, sondern es konnte vielmehr gefolgert werden, dass eine schwer bewegliche Flüssigkeit im Bauche vorhanden sein müsste. Ein Einstich, welcher mit der Hohnadel einer Pravaz'schen Spritze von der Kloake aus in die Bauchhöhle vorgenommen wurde, förderte keine Flüssigkeit zu Tage, weshalb angenommen werden musste, dass im freien Raume der Bauchhöhle Flüssigkeit nicht vorhanden wäre; sondern die Vermuthung lag nahe, es könnte sich im vorliegenden Falle um eine Flüssigkeit enthaltende Neubildung handeln. Irgend welche Organe der Bauchhöhle liessen sich durch die Palpation nicht feststellen.

Um die Art der Erkrankung des Huhnes kennen zu lernen, liess ich dasselbe tödten. Der Nährzustand war gering. Die Bauchhöhle wurde von der Mittellinie aus vorsichtig eröffnet und aus dem Spalt trat eine mächtige, fast zweifaustgrosse, von Venen stark durchzogene, blaurothe, ovale Geschwulst zu Tage, welche fast den ganzen Raum der Bauchhöhle eingenommen hatte. Leber, Magen und der grösste Theil des Darmkanales waren weit nach vorne in den Brustraum hineingedrängt. Bei näherer Besichtigung ergab sich, dass die vermeintliche Geschwulst den sackartig erweiterten dünnwandigen (linken) Eileiter des Huhnes vorstellte. Dieser so beträchtlich erweiterte Eileiter enthielt in seinem Innern zunächst gelbweisse, käsige ausschende, schmierige und bröckelige Massen, welche offenbar zerfallene Eidotter waren, ferner fünfzehn vollständig ausgebildete, von Eiweiss umgebene Eidotter, bei welchen theilweise das Eiweiss membranartig verdichtet war, während eine feste Kalkschale fehlte. Die Eidotter hatten sämmtlich ein frisches Aussehen;

ferner enthielt der Sack noch drei nierenförmige, daumengliedstarke, vollständig getrocknete (mumificirte) Eidotter. Der Inhalt bestand also aus 18 Eiern ohne Kalkschale, welche fest auf einander gepresst lagen. Dieselben hatten sich im vorderen Theile des Eileiters angehäuft und denselben sackartig erweitert. Die ganze Inhaltsmasse wog 560 g, wovon 35 g auf die schmierigen Zerfallsmassen, 525 g auf die wohl erhaltenen und unbeschalteten Eier kamen. Die hintere Hälfte des Eileiters war von normaler Grösse, aber der Eileitermund fehlte vollständig. Dieser Fehler war offenbar angeboren; denn nirgends fanden sich Contractionen, Narben od. dergl., welche auf eine spätere Entstehung des Verschlusses schliessen liessen. Der Eierstock, welcher an der linken Seite der Wirbelsäule seine Lage hatte, zeigte ein normales Aussehen, wie bei gesunden Hühnern. Dagegen hing an der den linken Eileiter tragenden Bauchfellfalte rechterseits noch ein zweiter Eileiter, welcher ebenfalls mit der Kloake nicht in offener Verbindung stand, eine Länge von 22 cm hatte und sich in die sackartige Erweiterung des andern Eileiters hinein öffnete, sodass man bequem mit einer Sonde von hier aus in den Eileiter eingehen konnte. Man muss daher annehmen, dass in Wirklichkeit die sackartige Erweiterung ebenso gut dem rechten, wie dem linken Eileiter oder vielmehr beiden zugleich zuzurechnen ist. Auf der rechten Seite war ein Eierstock nicht vorhanden.

Doppelte Eileiter scheinen bei Hühnern nicht selten zu sein. Bei einem älteren Huhne, welches, beiläufig gesagt, an der Geflügelcholera gestorben war, fand ich ebenfalls zwei Eileiter. Der linke war normal, es fehlte ihm aber der Eileitermund vollständig. Der rechte hatte eine Länge von 12 cm, stellte ein sackartiges, einer Harnblase nicht unähnliches Gebilde dar, dessen stärkster Umfang 9 cm betrug. Eine Oeffnung nach der Kloake hin fehlte aber auch diesem Eileiter. Ein functionirender Eierstock war nicht vorhanden.

Nach Gurlt (Anatomie) bestehen die weiblichen Geschlechtstheile des ausgebildeten Vogels nur aus dem linken Eierstock und dem linken Eileiter. Obgleich ursprünglich die Geschlechtsorgane paarig sind, so schwinden doch der rechte Eierstock und der rechte Eileiter schon früh, und es ist daher nur eine Ausnahme von der Regel, wenn bei dem erwachsenen Vogel noch erkennbare Ueberreste von ihnen vorhanden sind.

Nach Zürn (Krankheiten des Hausgefögels) kann bei weiblichen Vögeln, welche nie Eier legen, ein Verschluss der unteren Oeffnung des Oviducts vorhanden sein; sie sind meist trotzdem gesund und munter, da gleichzeitig in der Regel ein verkümmerter Eierstock zugegen ist und Eier gar nicht entwickelt werden.

Der oben geschilderte Fall aber lehrt, dass trotz des fehlenden Eileitermundes ein Eierstock vorhanden sein kann, aus welchem sich Eier in grösserer Zahl entwickeln, dass aber bei Verschluss des Oviducts nicht selten auch noch ein rechter Eileiter neben dem linken eigentlichen Eileiter aus der embryonalen Zeit her sich erhalten und bis zu einem gewissen Grade ausbilden kann.

Beitrag zur Kenntniss der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche des Rindviehs.

Von Bezirksthierarzt **Faber**-Durlach.

Nachdem die Maul- und Klauenseuche schon seit einigen Jahren recht gutartig aufgetreten war, erschien sie im hiesigen wie in verschiedenen Bezirken des Grossherzogthums in den letzten Monaten in vielen Fällen bösartig. So sind im Bezirk Durlach bereits 9 Stück an der Seuche gefallen bezw. wegen derselben nothgeschlachtet worden.

In allen diesen Fällen konnte ich nun feststellen, dass die Thiere bereits wieder auf dem Wege der Besserung zu sein schienen, als plötzlich ein Rückschlag erfolgte, dem sie dann erlagen. Nachdem die erkrankten Thiere einige Tage das Futter vollständig versagt hatten, nahmen sie wieder leicht Trank, weiches Heu oder Grünfutter zu sich, weshalb die Besitzer glaubten, die Thiere hätten die Krankheit bereits überstanden.

Plötzlich, meistens am 5. bis 6. Tage, zeigten die Thiere grosse Hinfälligkeit, legten sich oder stürzten nach vorhergehendem Schwanken um; bei 3 Thieren konnte ich feststellen, dass sie sich Morgens nicht mehr vom Lager erheben konnten. Die Thiere lagen dann vollständig theilnahmslos da, Ohren, Füsse und Hörner waren kalt, der Hals wurde steif gehalten, dabei hing die Zunge seitlich zum Maule heraus. Futter- und Getränkeaufnahme war aufgehoben, ebenso die Rumination. Darmgeräusche kaum hörbar, Hinterleib hart und schmerzhaft, Kothabsatz unterdrückt. In einem Fall habe ich Blutaustritt aus After und Scheide gesehen. Bei Zunahme dieser Erscheinungen, die sehr rasch erfolgt, gingen die Thiere ein.

Bei der Obduction habe ich immer neben den bereits in Heilung begriffenen Erosionen am Zahnfleisch, sowie am zahnlosen Rande des Vorderkiefers, an Zunge und hartem Gaumen geschwürige Veränderungen an Magen- und Darmwand finden können; in einem Fall waren sogar bis thalergrosse Geschwürflächen vorhanden. Die Veränderungen fanden sich sowohl in den einzelnen Magenabtheilungen, besonders aber im Pansen und Blättermagen, als auch im Darm, besonders im Dünndarm. Leber und Milz erschienen vergrössert, das Herz war schlaff, Herzfleisch wie gekocht. Die Herzkammern mit Blutgerinnsel ausgefüllt. Die Lungen erschienen ödematös.

Die Haut am Zwischenklauenspalt und am Kronenrand war vom Epithel entblösst, es fanden sich daselbst nässende Stellen.

Aus den angegebenen Sectionsbefunden war nun zu folgern, dass bei der Maul- und Klauenseuche nicht die Erkrankung der Schleimhaut des Maules bezw. die der äusseren Haut am Kronenrand, Euter u. s. w. das Hauptleiden darstellt, sondern dass bei der bösartigen Form ein hochgradiges Darmleiden vorhanden ist, wobei sich an verschiedenen Stellen des Verdauungsschlauches Geschwüre bilden, die auch jedenfalls mittelbar die Todesursache abgeben.

Was nun die Behandlung der kranken Thiere anbelangt, so habe ich die früher empfohlenen Mittel, so besonders Salicylsäure, Lysol und auch den Thymian zur Anwendung gebracht. Da ich aber durch diese Mittel positive Resultate nicht erzielt, habe ich erstmals in einem Stalle, in dem bereits 1 Thier verendet war, und zwei nothgeschlachtet werden mussten, bei zwei weiteren Thieren, bei denen die Hinfälligkeit bereits einen solchen Grad erreicht hatte, dass der Besitzer zum Messer greifen wollte, die Milch einer nicht erkrankten Kuh, die auch dann nicht erkrankte, als das Zahnfleisch mit dem Geifer von kranken Thieren eingegeben worden war, gegeben. Ich liess

täglich 2 Mal 1 Liter dieser Milch in rohem, ungekochtem Zustand (kuhwarm) einschütten, worauf bei beiden Thieren eine merkliche Besserung eintrat. Nach wenigen Tagen waren die Thiere so weit hergestellt, dass sie sich gut erheben konnten. Futter wurde gerne genommen und nach Verlauf einiger weiterer Tage waren die Thiere als geheilt zu betrachten.

Ich liess in allen späteren Fällen dieselbe Behandlung mit gleich gutem Erfolg wiederholen, so speciell in einem Fall in K.

In diesem Stalle waren 4 Kühe aufgestellt, von denen 3 erkrankten; bei der vierten konnte durch Einbringen von Geifer der erkrankten Thiere in das Maul Maul- und Klauenseuche nicht erzeugt werden.

Eine der 3 erkrankten Kühe konnte sich am 5. Tage nicht mehr vom Lager erheben, wobei das Thier grosse Hinfälligkeit zeigte. Futter und Getränk wurde nicht mehr aufgenommen. Ich liess dem Thier täglich 2 Mal 1 Liter Milch von der nicht erkrankten Kuh einschütten und schon am darauffolgenden Tage war der Blick des Thieres freier. Der Kopf wurde getragen und etwas Futter aufgenommen; nach 3 Tagen konnte sich das Thier wieder vom Lager erheben.

Aus dem Mitgetheilten scheint hervorzugehen, dass die Milch der als immun anzusehenden Kühe Antitoxine enthält und dass diese Milch als Heilmittel bei schweren Maul- und Klauenseuchefällen verwendet werden kann.

Indem ich diese Beobachtung der Oeffentlichkeit übergebe, ersuche ich die Herren Collegen um Nachprüfung und möchte nur auf einen Punkt aufmerksam machen. Da die an der bösartigen Maul- und Klauenseuche erkrankten Thiere an Schlingbeschwerden leiden, ist es nothwendig, um Fremdkörper-Pneumonien zu verhüten, die Eingüsse selbst zu überwachen.

Morbus Basedowii bei einer Kuh.

Von Schlachthofthierarzt **Görlig** in Karlsruhe.

In der Humanpathologie wird eine Reihe von Krankheiten, welche wesentlich durch gewisse Störungen der Nervenfunction und deren Rückwirkung auf bestimmte Organe gekennzeichnet sind, mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Veränderungen bestimmter Theile des peripheren Nervensystems, vornehmlich des Sympathicus zurückgeführt. Hierher gehört in erster Linie die im Jahre 1840 von dem Merseburger Arzt von Basedow zuerst beobachtete und beschriebene sog. Basedow'sche Krankheit, deren wesentlichste Symptome in dem gleichzeitigen Vorkommen von Herzpalpitationen, Schilddrüsenanschwellung und beiderseitigem Exophthalmus bestehen. Die Ursache dieser Veränderungen wurde von v. Basedow in einer abnormen, der chlorotischen analogen Blutmischung gesucht, während sie jetzt als eine Neurose, und zwar mit Rücksicht auf die Experimentalergebnisse nach Reizungen des Hals-sympathicus (Atrophie, varicöse Erweiterung der Gefässe, Pigmentirung der Ganglienzellen) als eine vasomotorische Neurose des Hals-sympathicus bezeichnet wird. Indess ist nicht zu verkennen, dass diesen positiven Befunden auch vollständig negative entgegenstehen (Paul, Fournier, Wilks u. A.)

Während diese Krankheit in der Menschenmedizin hin und wieder zur Beobachtung gelangt und durch die in jüngster Zeit von Mikulicz (Ueber Thymusfütterung bei Kropf und Basedow'scher Krankheit, Berl. Klin. Wochenschr., 1895, No. 16) mit Erfolg dagegen angewandte Fütterung mit frischer, roher Hammelthymusdrüse von sich reden gemacht hat, ist über das Vorkommen dieses Zustandes bei unsern Hausthieren nur vereinzelt Erwähnung gethan. In der mir zugänglichen Literatur fand ich nachfolgende Fälle verzeichnet. Jewsejenko (Möller, Lehrbuch der Augenheilkunde, S. 239, Berl. thierärztl. Wochenschr., 1893, S. 6) beobachtete eine 4jährige englische Vollblutstute, die nach einem Wettrennen plötzlich erkrankte unter folgenden Symptomen: Puls- und Athemfrequenz vermehrt, Herzpalpitationen, Schwellung der Conjunctiva. Nach 16 Tagen hochgradiger Exophthalmus mit Unvermögen des Lidschlusses. Ein zweiter von demselben Autor beobachteter Fall betraf eine

Mopshündin, die unter epileptischen Anfällen, Herzklopfen und beschleunigtem Puls plötzlich erkrankte. Es trat bald darauf Anschwellung der Schilddrüse ein und nach ca. 2 Monaten hochgradiger Exophthalmus, sodass die Lider nicht mehr geschlossen werden konnten und Ulceration auf der Cornea entstand. Unter Anwendung von Sublimatwaschungen, Jodkali-salbe u. s. w. trat nach 3 Monaten bis auf Erblindung des linken Auges Heilung ein. Der von Albrecht (Wochenschr. f. Thierheilkunde und Viehzucht, 1895, No. 25) beschriebene Fall bezieht sich ebenfalls auf einen Hund. Ein $\frac{3}{4}$ jähriger Seidenpintscher bekam zeitweise Krämpfe, starke Glotzaugen, 130 arhythmische Pulse, pochenden Herzschlag, grosse Kropfgeschwulst, auch das von Gräfe'sche Symptom, d. i. Unbeweglichkeit der oberen Augenlider, war zugegen. Die Section ergab ungewöhnlich grosse Schilddrüse mit 3 Nebenschilddrüsen, rechtsseitige Herzdilatation. Cadiot (Ref. in Berl. thierärztl. Wochenschr., 1893, S. 6) stellte in der Alforter Klinik bei einem Pferde Folgendes fest: Oedematöse Infiltrationen an verschiedenen Körperstellen, starke Vergrößerung der linken Schilddrüse, kräftige arhythmische Bewegungen in den oberflächlich gelegenen Arterien wie bei Aorteninsuffizienz, pochender Herzschlag. Am 3. Tage geht Patient ein, ehe sich Exophthalmus ausgebildet hatte. Die Section liefert starke Hypertrophie des Herzens, Erweiterung der grossen Gefässe, bedeutende Vergrößerung der linken Schilddrüse. Trotz Fehlens des Exophthalmus sieht Cadiot diesen Fund doch als typischen Morbus Basedowii an. Marek (Ref. in Ellenberger-Schütz, Jahresbericht, 1894, S. 86) beobachtete bei einer Gidran-Stute, die sich seit zwei Wochen nicht niederlegen wollte, die Augen stark hervortretend, Unvermögen des Lidschlusses, Anschwellung der Schilddrüse, heftige Herzpalpitationen, Unempfindlichkeit der Cornea und der ganzen Haut hauptsächlich auf der linken Hals- und Kreuzseite, Sehkraft fast Null. Beim Rinde wurde das erwähnte Krankheitsbild von Röder (Sächs. Vet.-Bericht, 1890, S. 77, Möller, Augenheilkunde, S. 240) gesehen. Es bestand bedeutender Exophthalmus bilateralis, Strabismus convergens, Herzpalpitationen und Struma. Eine der Basedow'schen ähnliche Erkrankung will Pauly (Krankheits- und Sectionsberichte beim Geflügel, Ellenberger-Schütz, Jahresbericht, 1883, S. 168) beim Huhn gefunden haben.

Diesem von Röder erwähnten Fall stellt sich der von mir beobachtete analog an die Seite. Er betrifft eine ca. 10 Jahre alte Schlachtkuh, die gelegentlich Vornahme der Revision des während der Nacht in den hiesigen Schlachthof eingebrachten Schlachtviehs von mir entdeckt wurde. Die Untersuchung liess einen beiderseitigen Vorfall des Bulbus in so hohem Masse bestehend feststellen, dass ein Lidschluss vollständig unmöglich war. Dabei bestand so hochgradiger Strabismus convergens, dass eine Verlängerung der beiderseitigen Sehaxe sich unter einem stumpfen Winkel begegnete. Während ich mir nun ein weiteres Verfügungsrecht zur Vornahme anderweitiger Untersuchungen von dem betr. Besitzer einholte und mich in der Literatur über den Befund orientirte, wurde die Kuh geschlachtet und dadurch nur eine weitere Untersuchung am getödteten Thiere ermöglicht. Die Section des Kopfes brachte keine in causaler Beziehung zum Exophthalmus stehende makroskopische Abnormitäten. Dagegen fand sich eine Struma in der Grösse eines Hühnereies, des Weiteren eine geringgradige Herzhypertrophie mit rechtsseitiger Dilatation. Sonstige Abweichungen von der Norm konnten nicht nachgewiesen werden. Leider war es nicht möglich, auch das Nervensystem, insbesondere das sympathische, einer genauen Untersuchung zu unterziehen, da ein Herauspräpariren dieser Theile mit Rücksicht darauf, dass das Thier ein Schlachtstück war, nicht vorgenommen werden konnte.

Wenn es nun auch nicht möglich war, intra vitam Störungen in der Herzthätigkeit nachzuweisen, so lassen doch die nach dem Tode vorgefundenen Veränderungen mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass zu Lebzeiten solche zugegen waren.

Berücksichtigt man des Weiteren den intra vitam und post mortem beobachteten Symptomencomplex, so kann es

keinem Zweifel begegnen, dass der geschilderte Krankheitsfall das typische Bild des Morbus Basedowii darstellt.

Wie lange das betr. Leiden schon bestanden hatte, darüber vermag ich keine positiven Angaben zu machen, da die Kuh von einem Händler eingebracht worden war.

Referate.

Ueber Activitäts-Hypertrophie der willkürlichen Muskeln.

Von B. Morpurgo.

(Virchow's Archiv, Bd. 150, S. 522.)

Morpurgo hat sich der ebenso interessanten als mühsamen Aufgabe unterzogen, die bei der Activitäts-Hypertrophie der Muskeln in Betracht kommenden Veränderungen der Muskelelemente zu untersuchen.

Bis heute ist die Frage nicht sicher entschieden, ob es sich bei der Activitätshypertrophie der quergestreiften Musculatur um eine reine Hypertrophie im Sinne Virchow's, d. h. Vergrößerung der bestehenden Elemente ohne Vermehrung derselben oder eine mit Neubildung, einhergehende Vergrößerung, um Hyperplasie handle. Die Untersuchungen Morpurgo's führen den Nachweis, dass es sich ausschliesslich um Hypertrophie handelt.

2 Hunden wurde je ein Sartorius ausgeschnitten, der andere zur Hypertrophie gebracht (Gehen im Tretrade). In beiden Fällen wurde innerhalb 8 Wochen eine Verdickung um die Hälfte des ursprünglichen Dickenwerthes erreicht. Die Zahl der Fasern im mittleren Querschnitt betrug bei dem einen Hund $\frac{1}{27}$ mehr, bei dem zweiten $\frac{1}{30}$ weniger als vor dem Versuche (= ursprüngliche Verschiedenheiten in der Faserzahl der rechts- und linksseitigen Muskeln). Dagegen verhalten sich die Mittelwerthe der Faserquerschnitte wie 1:1,5.

Weiter zeigte es sich, dass von der hypertrophischen Vergrößerung vor Allem die dünnsten Fasern der Muskeln betroffen wurden, während die maximale Faserdicke des normalen Muskels auch im hypertrophischen nur wenig überschritten wird. Auf die Vergrößerungsfähigkeit und die vorhandene Zahl dieser relativ dünnsten Fasern normaler Muskeln ist daher in der Hauptsache die bei stärkerer functioneller Inanspruchnahme eintretende Zunahme der Leistungsfähigkeit der Muskeln zurückzuführen.

Da gleiche Querschnittsflächen von reichlichen kleinen Faserquerschnitten vollkommener auszufüllen sind als durch Querschnitte grober Muskelfasern, entspricht eine solche Localisation der stärksten Hypertrophie in den dünnsten Fasern der besten Ausnützung des verfügbaren Raumes. Im hypertrophischen Muskel ist die Menge der Fasern mittlerer Dicke eine viel grössere, die Faserdicke im ganzen Muskel daher eine viel gleichmässiger als im nichthypertrophischen Muskel; der erstere nähert sich in dieser Hinsicht den für ihre Aufgabe am vortheilhaftesten ausgebildeten Muskeln, nämlich denen der Vögel.

Dass eine Verlängerung der Fasern nicht stattfindet, constatirte Morpurgo in entsprechenden Versuchen an Ratten. Ferner stellte er fest, dass eine Zunahme in der Dicke der Primitivfibrillen bei der Hypertrophie nicht erfolgt, dieselbe also in der Hauptsache auf die Zunahme des Sarkoplasmas zu setzen ist; sowie dass die Zahl der Kerne in entsprechenden Volumen-Einheiten der normalen und hypertrophischen Muskeln dieselbe bleibt, und dass die sogenannten Muskelspindeln, welche von mehreren Autoren mit der Muskelregeneration in Zusammenhang gebracht wurden, während der Hypertrophie nach Zahl und Grösse sich nicht verändern.

Im Gegensatz zu der physiologischen Hypertrophie der Muskeln tritt in den wenigen Fällen pathologischer, wirklicher Hyperplasie Vermehrung der Kerne auf und ist die Dickenzunahme der Fasern eine ausserordentlich variable; während die hypertrophischen Muskeln sich dem Typus der besser organisirten Muskeln der Vögel annähert, werden die-

selben bei den pathologischen Formen in Bezug auf die Kaliber-
verhältnisse der Fasern denjenigen der niedriger organisirten
Wirbelthiere (Fisch, Frosch) ähnlicher. Albrecht.

Vorläufige Mittheilung über Fohlenlähme und deren Ursache.

Von Gasperini e Fogliata.

(La clinica vet. 98. S. 365.)

Nach den Mittheilungen der Autoren ist die Fohlenlähme eine Infectionskrankheit, die in ausserordentlich verschiedenen Formen auftritt. Dem entsprechend sind die anatomischen Befunde bei genanntem Leiden sehr variabel. Letztere wiederum sind die Ursache für die mannigfachen Bezeichnungen für dieses Leiden. Die Autoren hatten Gelegenheit, eine Epidemie der Fohlenlähme zu beobachten. In späteren Mittheilungen wollen sie über die klinischen Formen, in denen dieselbe auftrat, berichten. Sie geben nur kurz folgende Formen an: Multiple Gelenkerkrankungen, theils einfach serösen, theils eitrigen Charakters; Muskelentzündung (parenchymatös und eitrig); Nabelentzündung; rareficirende Ostitis; cerebrale Meningitis mit tetaniformen Krämpfen; spinale Meningitis mit Lähmungen; Durchfall; Iritis; Lungenentzündung.

Pathologisch-anatomisch liessen sich folgende Veränderungen feststellen: Nabelvene aussen vernarbt, infectiöse Phlebitis und Periphlebitis derselben mit Abscedirung. Gekrös- und Leisten-
drüsen in den ersten Fällen stark vergrössert, in den späteren fast normal.

Milz und Leber ohne bemerkenswerthe makroskopische Veränderungen. Leberzellen fettig degenerirt. Milz selten vergrössert.

Nieren hyperämisch, selten embolische Infarcte oder ausgesprochene fettige Entartung. In der Bauchhöhle fehlt Exsudat für gewöhnlich.

Lungen häufig herdförmig entzündet. Häufig finden sich in denselben kleine oder grosse, im Innern käsige zerfallene Knoten.

Im Herzbeutel beständig klares, leicht trübes oder blutiges Exsudat.

Die schwersten Veränderungen finden sich an den Gelenken. Hüft- und Kniegelenk leiden am häufigsten. Synovia vermehrt, meist klar, gelb, selten eitrig.

Bei der Erkrankung der Centralnervenapparate ist stets Exsudation vorhanden.

Die Autoren fanden stets im Blut, in der Gelenkflüssigkeit u. s. w. denselben Mikroben in Reincultur, wenn nicht durch äussere Verletzungen eine Mischinfection zu Stande gekommen war. Im hängenden Tropfen zeigt dieser Mikrobe lebhaftes Eigenbewegung. Seine Form ist oval. Häufig vereinigen sich zwei und mehr von ihnen und täuschen Bakterien vor. Sie theilen sich schnell. Sporenbildung konnte nicht beobachtet werden.

Auf Gelatine in Petri'schen Schalen wächst der Erreger in Form von runden, glänzenden Tropfen, die auf der Oberfläche der Gelatine perlmuttelfarben, in der Tiefe gelblich sind. Die Colonien zeigen unter dem Mikroskop scharfe Ränder, ein dunkles Centrum, das von einem helleren Hof umgeben ist. Letzteres ist dann wieder von einem dunklen Ringe umgeben, von dem zarte, feine Striche ausgehen. Auf jeden Fall gehen die dunklen Streifen vom Centrum der Colonie aus. Die unter der Oberfläche der Gelatine gelegenen Colonien haben viel Aehnlichkeit mit denen von *Bacterium coli commune*. Die auf der Oberfläche befindlichen haben einen Durchmesser von 1—2 mm. Sie erscheinen im durchfallenden Licht leicht bläulich. Gelatinestichculturen ergeben kein charakteristisches Wachsthum. Auf schiefer erstarrtem Agar wächst der Mikrobe in Form eines zarten Häutchens, das nicht an Dicke zunimmt und bei durchfallendem Licht leicht bläulich aussieht. In Bouillon entsteht eine gleichmässige Trübung. Der Mikrobe ist facultativ-aërob.

Gegen Impfung in die Gelenke und Blutbahn zeigten sich Ratten, Kaninchen, Meerschweinchen und Katzen sehr empfänglich. Bei subcutaner Application starben Meerschweinchen, Katzen und Kaninchen nicht. Sehr junge Meerschweinchen starben nur bei intraperitonealer und intravenöser Impfung. Bei tragenden Meerschweinchen entsteht hiernach Abortus. Kaninchen sind gegen intravenöse und articulare Impfungen am empfindlichsten. Bei einigen geheilten Kaninchen, die intraperitoneal geimpft waren, blieb eitriges Exsudat in der vorderen Augenkammer beider Augen übrig. Zuweilen finden sich neben dem genannten Erreger noch andere. Unter diesen ist der am schwierigsten auszuschaltende ein Streptococcus.

Bezüglich der Behandlung wollen G. und F. die meisten Erfolge von scharfen Salben auf die kranken Gelenke, sowie von subcutanen und intratrachealen Injectionen mit 3 proc. Carbolsäure gesehen haben. Letztere sollen sogar bei multipler Affection der Gelenke, der Lunge und Augen noch Heilung herbeigeführt haben.

Die Autoren halten es für wahrscheinlich, dass der genannte Mikrobe identisch ist mit dem Erreger des Abortus beim Pferde und stellen weitere Untersuchungen in Aussicht.

Frick.

Untersuchungen über die Verwendung von Torfstreu, Strohstreu und Torfstrohstreu.

Von Maggi.

(Ref. in La clin. vet., 1898, S. 347.)

M. hat unter Leitung von Manfredi am hygienischen Institute zu Palermo Untersuchungen über den Werth der einzelnen Streusorten angestellt. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Menge der Kohlensäure und flüchtigen organischen Substanzen ist in der Luft von Ställen mit Strohstreu grösser als in anderen, nämlich bis zum dreifachen Betrage der letzteren. Bei Torfstreu ist der Gehalt an obigen Bestandtheilen am geringsten. Bei gemischter Streu steigt derselbe entsprechend um Weniges.

2. Die Menge der in der Luft suspendirten organischen Substanzen ist zumal beim Aufrühren in Ställen mit Torfstreu so hoch, dass die Luft geradezu irrespirabel ist. Im Gegentheil finden sich solche bei Strohstreu bzw. gemischter Streu nur in geringen Mengen.

3. Ammoniak und salpetrige Säure fehlen fast ganz in der Luft bei Anwendung von Torf- und Mischstreu, finden sich dagegen in grossen und wachsenden Mengen bei Strohstreu.

4. Der Gehalt der Stallluft an Mikroorganismen ist am geringsten bei Anwendung von Torf, bei gemischter Streu steigt er um das vierfache. Bei Strohstreu ist immer nur $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ der Keimmenge vorhanden wie bei gemischter Streu.

Ueber die einzelnen Streusorten giebt M. folgende Vortheile und Nachtheile an:

A. Die Strohstreu entspricht nach keiner Richtung den Anforderungen der Hygiene, weil:

1. Selbst reichliches und gesundes Streustroh zersetzt sich nach 8—10tägigem Liegen durch die Berührung mit den Fäkalien. Namentlich geht im Bereich des Hintertheils das Stroh sehr leicht in Fäulniss über. Am leichtesten erfolgt dies in den unteren Schichten. Auch tägliches Aufstreuen kann hieran nichts ändern. Daher ist Strohstreu ein sehr schlechtes Lager, verursacht Fäulniss des Strahlhorns und macht die Luft durch stinkende Gase fast irrespirabel.

2. Beim Aufnehmen der Matratzenstreu aus Stroh sind die entweichenden Gerüche fast unerträglich. Hierdurch wird die Luft in weitem Umkreise um die Stallungen verpestet und gesundheitsschädlich.

3. Der Stallboden, zumal durchlässiger und schlecht gepflasterter, ist bei Dauerstreu mit Stroh durchtränkt von Harn und Fäulnissproducten. Er ist unter diesen Umständen trotz sorgfältiger desodorisirender Waschungen stets ein Herd von üblen Gerüchen. Auch ist diese Beschaffenheit des Stallbodens

die beste Vorbedingung für die Fäulnis des neuen Strohlagers.

B. Die reine Torfstreu hat unstrittige hygienische Vorzüge. Sie ist nicht praktisch aus folgenden Gründen:

1. Die Luft in Stallungen mit Torfstreu ist aussordentlich reich an schwärzlichem Staub. Letzterer lagert sich reichlich auf den Schleimhäuten der Athmungswege ab und erregt Husten und Niesen bezw. Ausbrausen.

2. Pferde magern auf Torfstreu sichtlich ab. Als Grund giebt M. die fehlende Aufnahme des Streustrohs als Nahrungsmittel an.

3. Auch bei Torfstreu treten Verdauungsstörungen auf. Dieselben haben ihren Grund in der Aufnahme von Torf mit der Nahrung. Letzterer gelangt entweder durch auf die Erde gefallenes Heu oder durch Ablagerung des Torfstaubes auf das Futter. Der Koth solcher Thiere zeigt dies durch seine schwarze Farbe und trockene Beschaffenheit.

4. Die Unruhe der Pferde auf Torfstreu, verursacht durch Langeweile oder Schlagen nach Fliegen, hat einen doppelten Nachtheil. Erstens gelangt viel Staub in die Athmungsluft und zweitens wird das Lager dadurch vorn niedriger als hinten. Letzterer Umstand schädigt das Vordertheil des Pferdes durch Mehrbelastung.

5. Die Torfstreu ist, zumal wenn sie Stücke enthält, ziemlich hart und ganz unelastisch. Pferde legen sich daher auf Torfstreu nur ungern.

6. Die Torfstreu besudelt zwar nicht dauernd das Haarkleid, reizt auch die Haut nicht, aber der Torf bleibt lange Zeit zwischen den Haaren sitzen und sammelt sich dort an, wenn er nicht häufig manuell entfernt wird.

C. Der gemischten Streu (unten Torf, oben Stroh) schreibt M. alle hygienischen Vorzüge zu. Durch diese Verbindung beider Stoffe sollen die Nachtheile jedes einzelnen beseitigt werden. Folgende Vorzüge giebt M. an:

1. Es fehlt nicht das zur Ernährung nothwendige Stroh.

2. Der mit Stroh ganz bedeckte Torf kann keinen Staub in die Luft senden.

3. Das Stroh fault kaum. Der Harn läuft oben durch und wird vom Torf aufgenommen und unschädlich gemacht. Geruch nach Ammoniak tritt im Stalle nicht auf.

4. Bei der Beseitigung der Streu treten nicht die bei der Strohhau aufgeführten Gerüche auf.

5. Derartige Streu hält sich über 4 Monate vollkommen brauchbar. Der Torf ist wenig durchtränkt, das Stroh etwas geschwärzt, aber vollkommen trocken.

6. Der Boden unter der gemischten Streu ist stets trocken, geruchlos und sauber.

M. hält die gemischte Streu für das Ideal einer Streu und wünscht deren allgemeine Verbreitung in Italien. Frick.

Der Werth des Aderlasses, der Brechmittel und Vesicatorien.

(Bulletin de l'Académie de Médecine de Paris. 1898.)

Professor Robin ist schon länger zu der Ueberzeugung gelangt, dass die medicinische Bedeutung der beiden erstgenannten, noch vor nicht langer Zeit so hochgeschätzten, nunmehr aber fast ausser Gebrauch gekommenen Heilmittel allzu sehr verkannt werde und hat sich vorgenommen, die Wirksamkeit derselben durch weitere Experimentation festzustellen. Nach einer Mittheilung an die medicinische Akademie in Paris fand er dabei, dass der Werth der genannten Mittel entschieden unterschätzt werde und sie eine allgemeinere Anwendung verdienen, als es zur Zeit geschieht. Dasselbe gilt auch von der äusseren Derivation, deren Gebrauch, wenn auch nicht in selbem Masse, gleichfalls eine nicht unbedeutende Einschränkung erfahren hat.

Was den Aderlass betrifft, so liegen die einzigen, sich aus der heutigen Physiologie ergebenden Indicationen allerdings nur in ganz bestimmten Fällen vor, in solchen, bei denen es gilt, eine rasche, temporäre Erniedrigung des Blutdruckes zu

erzielen, oder aber auf dem kürzesten Wege in das Blut gelangte Gifte zu eliminiren. Der Effect ist keineswegs bloss ein mechanischer, auf Evacuation beruhender, jede Blutentnahme übt eine wenn auch nicht sehr nachhaltige, so doch bedeutende Action auf die Gesamternährung des Organismus aus, von der die Therapie zweifellos Nutzen ziehen kann. Mässiger Aderlass ist ein mächtiges Mittel, sämtliche Verbrennungsprozesse im Körper zu verstärken, denn unter seinem Einfluss erhöht sich wesentlich der Gehalt des Urins an Stickstoff und Phosphorsäure, die Ventilation in den Lungen wird verstärkt und damit wesentlich der Austritt von Kohlensäure und verbrauchtem Sauerstoff erhöht. Besonders nützlich erweist sich der Aderlass bei jenen Affectionen, in welchen eine ungenügende Desassimilation besteht, wie namentlich bei gewissen Infectionskrankheiten (z. B. Pneumonien), wo es hauptsächlich gilt, die Oxydation und Zerstörung der im Blute kreisenden mikrobischen Gifte zu begünstigen, welche die normale Reaction im Organismus lähmen.

Die Vomitive, ehemals bei der Behandlung der Respirationskrankheiten im Vordergrund stehend, haben in der Praxis der antiseptischen Medication den Vortritt lassen müssen. Ohne letztere unterschätzen zu wollen, glaubt Robin, dass die Brechmittel in anderer Weise mindestens ebenso schätzbare Wirkungen dadurch zu Stande bringen, dass sie, wie alle seine klinischen Untersuchungen ergeben haben, die Lungenlüftung in bedeutendem Masse vermehren, die Ausstossung der Kohlensäure und Absorption des Sauerstoffs fördern. Was die Purgative so Positives bei intestinalen Infectionen zu Wege bringen; leisten die Vomitive bei bronchitischen.

Die Vesicatorien, wie die anderen, ähnliche vasomotorischen Effecte erzielenden Hautableitungsmittel modificiren gleichfalls die Gesamternährung in dem Sinne, dass sie alle Verbrennungsprozesse im Organismus verstärken. Diese Hyperoxydation schon allein trägt wesentlich zur Erhöhung der Lungenventilation bei, ohne dass jedoch damit eine lebhaftere Absorption von Oxygen im Niveau der Alveolarsubstanz verbunden wäre, die Absorption bleibt auf dem normalen Stande, jedoch findet eine ungleich häufigere pulmonäre Lufterneuerung statt. Auch diese Steigerung der Verbrennung wird dem Organismus wieder besonders zu Gute kommen in seinem Kampfe mit infectiösen Toxinen und muss die Umwandlung derselben in inoffensive Producte wesentlich begünstigen.

Vogel.

Intoxicationen mit Strychnin.

Von Bezirksthierarzt Koudelka.

(Oesterreich. Monatsschrift für Thierheilkunde, 1898, No. 7.)

Ueber die Todesdosis, sowie die Dauer des Eintritts der toxischen Wirkung des Strychnins werden Seitens der Autoren sehr verschiedene Angaben gemacht. Diese Varietäten veranlassten K. bei zwei Schweinen, welche an chronischer Schweinepest erkrankt waren und im Interesse einer schnellen Tilgung dieser Seuche getödtet werden sollten, hierzu eine subcutane Injection einer Strychninlösung zu verwenden. Jedem der Schweine wurde dieserhalb eine Lösung von 0,10 Strychn. nitr. in 10,0 heissem destillirtem Wasser an der Unterbrust bezw. an der Innenfläche des Hinterschenkels eingespritzt. Während nun bei dem ersten Schweine nach Verlauf von 5 Minuten nach der Injection die ersten tetanischen Erscheinungen auftraten, welche nach einer Dauer von 5 weiteren Minuten den Tod im Gefolge hatten, traten bei dem zweiten Schweine schon zwischen der 2. und 3. Minute blitzartig heftige Krämpfe auf, welche an Intensität immer zunahmten, bis nach ca. 9 Minuten der Tod eintrat.

Im Anschluss an seine Mittheilung referirt K. über eine Strychninvergiftung bei einer Kuh, welche der Thierarzt Tauffer zu beobachten Gelegenheit hatte. Von diesem war einer an Festliegen nach der Geburt erkrankt gewesenen Kuh die Hälfte einer Lösung von 0,15 g in 150,0 Wasser per os eingegeben worden. Schon eine halbe Stunde nach Application des Mittels konnten

die ersten typischen Erscheinungen, bestehend in über den ganzen Körper und die Extremitäten sich erstreckenden tetanischen Krämpfen, beobachtet werden, denen heftige Athemnoth, verbunden mit bis zu $\frac{1}{2}$ Minute dauerndem Pausiren der Athemthätigkeit folgte. Nach Verwendung von Morphium und Chloralhydrat hörten zwar die Krämpfe einige Zeit auf, um jedoch mit erneuter Heftigkeit wieder zu beginnen. Nach 4 Stunden erfolgte Exitus lethalis durch Asphyxie. Die Temperatur betrug nach dem Tode $43,2^{\circ}$ C. Görig.

Blutharnen beim Pferde.

Von Oberrossarzt Rexilius.

(Zeitschrift f. Veterinärkunde, 1898, No. 6)

Verf. hat diese beim Pferde noch nicht gesehene Krankheit in einigen Fällen selbständig, in wenigen anderen als Complication bei Druse bzw. Bräune beobachtet. Ausser anfänglich etwas unterdrückter Fresslust, die sich jedoch bald wieder in einen wahren Heiss hunger umwandelte, einem bei den ersten Schritten etwas gespannten Gange, Röthung und glasigem Aussehen der Conjunctiven, Erhöhung der Pulszahl mit je nach der Schwere der Fälle pochendem Herzschlage auf 48—64, der Athemzüge auf 16—24 in der Minute und der Entleerung von wässrigem, burgunderrothem Harn, der in längeren Zwischenzeiten als normal abgesetzt wurde und in einigen Fällen schwarzroth resp. braunroth, dicker und schleimiger gewesen sein soll, wurden in den ersten 8—10 Tagen des Leidens Krankheits-symptome nicht wahrgenommen.

Nach dieser Krankheitsdauer konnten die Patienten in der Regel sich nicht mehr auf den Beinen halten, sie fielen um und waren selbst mit Hilfe von mehreren Personen nicht in die Höhe zu bringen. Sie lagen ruhig, sahen sich nur zuweilen nach dem Leibe um und verzehrten dabei mit Appetit das dargereichte Futter. Die Gliedmassen fühlten sich kalt an und waren auf Nadelstiche wenig empfindlich. Bei einigen Pferden bestand ödematöse Schwellung der unteren Enden der Extremitäten. Lagen die Pferde, so trat innerhalb 1—3 Tagen der Tod ein.

Die Section eines der eingegangenen Pferde ergab in der Hauptsache graurothe Farbe und mürbe Beschaffenheit der Musculatur, insbesondere sahen die Lendenmuskeln fast grauweiss aus. Im Nierenbecken dunkelrothe, schleimigeitrig Massen. In der Harnblase eine geringe Menge eines braunrothen Harns.

Als Ursache nimmt Verf. mit grösster Wahrscheinlichkeit einerseits die Verfütterung eines mit Klee gemischten Wiesenheus an, das zwar von gutem Aussehen war, jedoch nach Aussage des Besitzers vom Mehltbau befallen gewesen ist, andererseits giebt er der Verabreichung von Kleestroh, welches mit einem rostfarbigen Pilze besetzt war, die Schuld. Der Klee war von einer am Walde gelegenen Wiese geerntet.

Nachdem ein Futterwechsel angeordnet, traten neue Krankheitsfälle nicht mehr auf. Die noch vorhandenen Patienten wurden mit Ferrum sulfuricum und Natrium bicarbonicum in Leinsamenschleim behandelt und in 4—6 Tagen geheilt.

Oehr.

Nahrungsmittelkunde.

Darf die Polizeibehörde gesundheitsschädliches Fleisch vernichten?

Durch Urtheil des Königl. Preussischen Oberverwaltungsgerichts vom 4. Juni 1897 ist für Recht erkannt, dass die Klagen gegen die Bescheide des beklagten Königlichen Oberpräsidenten zurückzuweisen und — unter Festsetzung des Streitwerthes auf 20 Mk. — die Kosten dem Kläger zur Last zu legen sind und zwar aus folgenden Gründen:

Der Molkereibesitzer Z. in Pr. R. hatte mit dem Fleischermeister K. in E. ein Abkommen getroffen, wonach er die

diesem verkauften Schweine oder Theile derselben, sofern sie als unverkäuflich oder zum menschlichen Genusse untauglich befunden werden sollten, gegen Erstattung des Kaufpreises oder eines verhältnissmässigen Theiles des letzteren zurückzunehmen, K. sie zurückzuliefern verpflichtet war. Diesem Abkommen unterlagen auch die folgenden drei, den Gegenstand des Streitverfahrens bildenden Fälle, in denen K. von dem Z. käuflich erworbene Schweine in das städtische Schlachthaus zu E. eingebracht hatte.

Bei einem dieser Schweine wurde nach der Schlachtung die Lunge krank befunden. Sie war nach dem Gutachten des Schlachthausdirectors, Thierarzt V., »entzündet und mit abgekapselten Eiterherden durchsetzt«; sie wurde demgemäss als gesundheitsgefährlich zurückgewiesen und auf Anordnung des V. durch Verbrennen vernichtet.

Bezüglich eines später eingebrachten und krank befundenen Schweines ertheilte der V. über den Befund und das bezüglich dieses Schweines eingeschlagene Verfahren folgende Auskunft:

Es wurden gefunden: »Tuberculöse Herde in den Submaxillardrüsen, in den Lungen und in den Bronchialdrüsen, in der Leber und in den Portaldrüsen, in den Gekrösdrüsen. In der Milz 6 bis 8 hirsekorn-grosse Knoten. In der rechten Leistendrüse ebenfalls 4 bis 5 im Centrum verkäste, im Uebrigen grau erscheinende, nicht abgekapselte, tuberculöse Knötchen von derselben Grösse«.

Die Bug- und Achseldrüsen, die Darmbeindrüsen, die Drüsen der Wirbelsäule, die Kniefaltendrüsen waren vollständig intact.

Von dem wegen genereller Tuberculose beanstandeten Schweine wurden die Eingeweide und das rechte Hinterviertel durch Verbrennen vernichtet

Bei einem weiteren auf dem Schlachthofe untersuchten Schweine ergab sich nach dem Gutachten des V. im Wesentlichen folgender Befund:

»Neben Tuberculose aller Eingeweide (Milz incl.) war auch Tuberculose der linken Kniefaltendrüse vorhanden.

Das Schwein wurde wegen allgemeiner Tuberculose ebenfalls beanstandet; das Fleisch des linken Schinkens wurde durch Verbrennen vernichtet, im Uebrigen das Fleisch abgekocht und freigegeben.

Der Molkereibesitzer Z. erhob in allen diesen Fällen zunächst Vorstellungen über das Verfahren des Schlachthausdirectors bei der zuständigen Polizeiverwaltung und beantragte, jenes zu missbilligen und den ihm entstandenen Schaden festzustellen und zu ersetzen. Hiermit zurückgewiesen, weil das Verfahren des V. gerechtfertigt sei, erhob Z. Beschwerde und weitere Beschwerde bei dem Regierungspräsidenten und Oberpräsidenten, wurde aber von ihnen gleichfalls ablehnend beschieden.

Gegen die in den fraglichen drei Fällen inhaltlich übereinstimmenden Bescheide des Oberpräsidenten hat Z. rechtzeitig noch Klage erhoben und beantragt, unter Aufhebung dieser Bescheide die Polizeibehörde »1. wegen ihrer ungesetzlichen Handlungsweise zurechtzuweisen, 2. zum Ersatze des dem Kläger erwachsenen Schadens anzuhalten«.

Zur Begründung sind in den Klagen und in den darin in Bezug genommenen Beschwerden folgende, im Wesentlichen übereinstimmende An- und Ausführungen gemacht.

Kläger giebt zu, dass — dem Gutachten des Schlachthausdirectors gemäss — die Schweinelunge im ersten Falle entzündet, die Schweine im zweiten und dritten Falle mit genereller Tuberculose behaftet gewesen. Er behauptet aber, dass in allen drei Fällen das Einschreiten der Polizei überhaupt nicht erforderlich, jedenfalls in der Art, wie es geschehen, unzulässig und rechtswidrig gewesen sei. Zunächst sei die Schädlichkeit des Genusses der fraglichen Lunge und des Schweinefleisches für die menschliche Gesundheit nicht festgestellt; der Schlachthausdirector, Thierarzt V., sei in dieser Beziehung kein geeigneter Sachverständiger, er könne nur thierische Krankheiten begutachten und feststellen. Wäre aber selbst die Gesundheitsschädlichkeit der fraglichen Gegenstände für erwiesen zu erachten, so sei in keinem Falle die Vernichtung derselben —

so weit sie erfolgt — geboten gewesen. Durch Durchkochen könne jeder Krankheitsträger, jeder Schädling getödtet und so das Fleisch etc. zum menschlichen Genuss brauchbar gemacht werden; das gelte bezüglich der vom Schlachthausdirector durch Verbrennen vernichteten Thiertheile ebenso wie bezüglich der durchgekochten Theile. Auch eigneten sich jene Theile immer noch zum Hunde-, Katzen- und Hühnerfutter oder zu gewerblichen Zwecken, Zubereitung zu Leim u. dergl. Soweit aber ein Durchkochen des Fleisches für nothwendig zu erachten, sei gar nicht abzusehen, warum dies gerade im Schlachthause zu E. habe stattfinden müssen und das Fleisch etc. nicht vielmehr dem Kläger zurückgegeben worden, der es zum Pökeln, Räuchern, Kochen oder sonst beliebig habe verwenden dürfen. Durch das Durchkochen, bei welchem das Fleisch Saft und Kraft verliere und nur 2 bis 3 Tage haltbar bleibe, sei der Werth über die Hälfte vermindert worden. Bedenken gegen die Zurückgabe des zum menschlichen Genuss unbrauchbaren Fleisches lägen in keiner Weise vor; die Strafandrohungen des Nahrungsmittelgesetzes schützten die Allgemeinheit hinlänglich vor Schaden, genügten dem öffentlichen Interesse. Es fehle an jedem Anhalt für die Annahme, dass Kläger oder K. beabsichtigt haben, das untaugliche Fleisch zur menschlichen Nahrung zu verwenden, als Nahrungsmittel zuzubereiten, in den Verkehr zu bringen; die Unterstellung einer solchen Absicht sei eine empörende Beleidigung. Nicht gerechtfertigt sei auch der Schluss, welchen das Oberverwaltungsgericht in der von dem Beklagten in Bezug genommenen Entscheidung vom 14. October 1893 aus dem Einbringen der Thiere in das Schlachthaus auf die Absicht der Einbringer ziehe, auch das Fleisch kranker Thiere oder kranker Thiertheile in den Verkehr zu bringen; es werde dabei übersehen, dass man einem fetten Schweine im lebenden Zustande eine etwaige Erkrankung an Tuberculose, Trichinen oder Finnen nicht ansehen könne. Bestritten werde hiernach, dass im öffentlichen Interesse die Vernichtung der Schweinetheile oder auch nur deren Abkochung im Schlachthause erforderlich gewesen. Unter allen Umständen aber widerspreche das Verfahren der Polizei der Bestimmung im Art. 9 der Verfassungsurkunde, da hiernach dem Eingriffe in das Eigenthum des Klägers die vorherige Feststellung des Schadens und die wenigstens vorläufige Entschädigung habe vorausgehen müssen. Durch das Verfahren der Polizei sei dem Kläger zugleich die Sicherung des Beweises entzogen, welche durch die Bestimmung des Art. 9 gewährt sei. Wenn auch dem Kläger der Rechtsweg zustehe, so sei es doch Pflicht der Aufsichtsbehörden, die Polizei, wenn sie rechtswidrig handle, in die verfassungsmässigen Schranken zurückzuweisen, diese Pflicht hätten der Regierungspräsident und der Oberpräsident versäumt und überdies unterlassen, seine Ausführungen gehörig zu widerlegen.

Der Beklagte hat Gegenerklärungen nicht abgegeben.

In der mündlichen Verhandlung ist der wesentliche Inhalt der zahlreichen, vom Kläger im Laufe des Streitverfahrens noch überreichten schriftlichen Ausführungen vorgetragen, demnächst aber — unter Vereinigung der drei in rechtlichem Zusammenhange stehenden Verfahren zum Zwecke der gleichzeitigen Entscheidung — erkannt worden, wie geschehen.

Von den beiden Klageanträgen erscheint der zweite jedenfalls unzulässig. Denn die Frage, ob die Polizeiverwaltung zu E. wegen ihres Verfahrens zum Schadensersatz — und in welcher Höhe — wird angehalten werden können, gehört zur Zuständigkeit der Civilgerichte, mag es sich nun (wie Kläger annimmt) um Eingriffe der Polizei in Privatrechte des Klägers gehandelt haben, für welche nach den gesetzlichen Vorschriften über Aufopferungen der Rechte und Vortheile des Einzelnen im Interesse des Allgemeinen Entschädigung gewährt werden muss (§ 4 des Gesetzes über polizeiliche Verfügungen vom 11. Mai 1842) oder um widerrechtliche Eingriffe der Polizeiverwaltung in das Privateigenthum des Klägers, für welche jene diesem im Regresswege verhaftet ist (§ 6 a. a. O.).

Wenn weiter die mit dem Klageantrage zu 1 erstrebte »Zurechtweisung« der Polizeibehörde, wörtlich verstanden, nicht

Gegenstand eines Verwaltungsstreitverfahrens, sondern nur Aufgabe der zu diesem Zwecke anzurufenden Aufsichtsbehörden sein kann, so hat doch der Gerichtshof annehmen zu dürfen geglaubt, dass mit jenem Antrage auch die Absicht des Klägers zum Ausdrucke gebracht worden sei, dass die angefochtenen Anordnungen ihm gegenüber für unrechtmässig erklärt würden. Daher war in eine sachliche Beurtheilung dieses Antrages einzutreten.

Zur Erhebung der Klage nach dieser Richtung hin erscheint der Kläger sachlich legitimirt. Denn wengleich die fraglichen Anordnungen zunächst dem K. gegenüber ergangen sind, so ist damit doch, nach den unbestrittenen Behauptungen des Klägers, zugleich in dessen Rechte eingegriffen, wie sich denn auch die Polizeibehörde lediglich mit dem Kläger in Verhandlungen über die Anordnungen eingelassen hat. Diese letzteren sind auch unzweifelhaft solche der Polizeiverwaltung, da der Schlachthausdirector im generellen, von ihm nicht überschrittenen Auftrage jener gehandelt und die Polizeiverwaltung die fraglichen Handlungen überall ausdrücklich genehmigt und die Verantwortung dafür übernommen hat.

Für die Beurtheilung der Anordnungen selbst kommt zunächst in Betracht, dass die vom Kläger wiederholt angerufene Vorschrift im § 9 der Verfassungsurkunde der Rechtsgültigkeit derselben nicht entgegensteht, wie dies bereits in einer unter denselben Parteien ergangenen Streitsache durch die Entscheidung des Gerichtshofs vom 14. October 1893 unter Hinweis auf die bezügliche frühere Rechtsprechung dargelegt ist. Es fragt sich daher, ob aus anderen Gründen die Anordnungen und der zu ihrer Durchführung angewandte unmittelbare Zwang der Rechtmässigkeit entbehren. Dass die Polizei gegen die Möglichkeit der Verwendung von festgestelltermassen zum menschlichen Genuss untauglichem Fleisch überhaupt vorbeugend einschreiten darf und nicht abzuwarten hat, bis sich Jemand durch die fragliche Verwendung straffällig macht, dass ein solches — vom Kläger gutgeheissenes — »Gehenlassen« vielmehr mit der Aufgabe der Polizei unvereinbar sein würde, ist bereits in der erwähnten Entscheidung ausführlicher dargelegt. Unter Verweisung auf diese soll hier nur noch zur Beseitigung eines Missverständnisses des Klägers und zur Ablehnung der daraus hergeleiteten Angriffe gegen das gedachte Urtheil Folgendes hervorgehoben werden. Die Einrichtung öffentlicher Schlachthäuser und das regelmässig mit ihr verbundene Verbot, anderswo als in diesen schlachten und das ausgeschlachtete Fleisch untersuchen zu lassen, verfolgt wesentlich mit den Zweck, die Polizei zur Ergreifung von Vorkehrungen gegen die Gefahren der Verwendung gesundheitsgefährdenden Fleisches in den Stand zu setzen. In solchen Vorkehrungen liegt kein Misstrauen gegen den, welcher Thiere auf den Schlachthof einbringt, keine Unterstellung der Absicht, dass dieser den gesetzlichen, gegen den Verkehr mit schädlichen Nahrungsmitteln etc. gerichteten Vorschriften habe zuwiderhandeln wollen, oder, wenn er in den Besitz des hinterher gesundheitsgefährdend befundenen Fleisches gesetzt worden, zuwiderhandeln werde; der Polizei soll lediglich die Erfüllung der auf objectiven Motiven beruhenden Pflicht, etwa entstehenden Gefahren vorzubeugen, ermöglicht werden. Eben deshalb kann in der dem Kläger anstössigen Ausführung des Urtheils vom 14. October 1893

»durch das Einbringen des Schweines in den Schlachthof wird die Absicht, dass dasselbe als Nahrungs- und Genussmittel hergestellt und in den Verkehr gesetzt werde, auf das Deutlichste kundgegeben —«

bei unbefangener Würdigung nicht der Ausdruck der Auffassung gefunden werden, der Einbringer habe jene, oben gekennzeichnete Absicht, sondern es ist lediglich damit gesagt, dass es sich im gegebenen Falle um ein Stück Schlachtvieh gehandelt habe, dessen Fleisch nach der Absicht, welche beim Einbringen des Thieres obgewaltet, für den Verkehr und zum menschlichen Genusse bestimmt ist. Darnach fehlt es an jedem Anlass zu der Unterstellung des Klägers, als ob durch jene Ausführung der Einbringer des Thieres irgendwie verdächtigt worden sei.

An der Auffassung, dass die Polizeibehörde wohlbefugt ist, gegen die Verwendung gesundheitsgefährdenden Fleisches die erforderlichen Anordnungen zu treffen, ist auch im vorliegenden Falle festzuhalten. Die Polizeibehörde hat hierbei, wie überall bei ihren Massnahmen, die »nöthigen Anstalten« zu treffen (§ 10 Titel 17 Theil II des Allgemeinen Landrechts), sie handelt unrechtmässig, sofern sie weiter, als nöthig ist, in die Rechte des von den Anordnungen Betroffenen eingreift. Das ist in jedem einzelnen Falle zu prüfen; dass der Gerichtshof ein für alle Male die Vernichtung gesundheitsgefährdenden Fleisches ohne Weiteres für gerechtfertigt erachtet habe, das folgt aus der mehrerwähnten Entscheidung vom 14. October 1893 — wie die Polizeiverwaltung anzunehmen scheint — nicht.

Ob die angefochtenen Anordnungen im vorliegenden Falle für rechtmässig erachtet werden können, ist an der Hand des vom Gerichtshof erforderten Gutachtens des Königl. Medicinalcollegiums zu K. zu prüfen.

Das Gutachten führt unter Zugrundelegung des V.'schen (unstreitigen) Sachbefundes aus —

in Ansehung der Schweinelunge: dass diese in Folge ihrer Beschaffenheit auch durch ein Durchkochen nicht in einen zum menschlichen Genusse tauglichen Zustand versetzt werden könne;

in Ansehung der beiden später eingebrachten Schweine: dass nach allgemein vertretener wissenschaftlicher Annahme der Genuss des Fleisches von tuberculösen Thieren, insoweit es in seiner Substanz Tuberkelbacillen enthalte, geeignet sei, beim Menschen dieselbe Infectionskrankheit zur Entstehung zu bringen.

Dass daher im vorliegenden Falle die Verbrennung der in Rede stehenden Schweinetheile nicht allein das sicherste und wirthschaftlich empfehlenswertheste, sondern auch das einzig mögliche Vernichtungsmittel gewesen sei.

Bei Zugrundelegung dieses Gutachtens ist der Gerichtshof zu dem Ergebniss gelangt, dass die angefochtenen Anordnungen der hinlänglichen Begründung nicht entbehren. Es ist anzunehmen, dass die polizeilich vernichteten Schweinetheile auch nach völliger Durchkochung weder zum menschlichen Genuss noch zum Thierfutter geeignet gewesen wären. Sie konnten mit Sicherheit auch zum letzteren Zwecke nur nach vorheriger Behandlung in einem besonderen Verfahren bezw. Apparat verwendet werden; die Anschaffung und Unterhaltung eines solchen im Interesse der Betheiligten kann indess der Polizeiverwaltung nicht angesonnen werden. Dass der Kläger unter Anerbietung derartiger besonderen Garantien die Ausantwortung der beanstandeten Stücke beantragt habe, ist von ihm, auch nachdem er von dem Inhalt des Gutachtens Kenntniss erhalten, nicht behauptet worden. Unter diesen Umständen muss es dem Ermessen der Polizei überlassen bleiben, ob nicht auch ohne jene Garantien einem sachverständigen, zuverlässigen und gewissenhaften Manne, wie es offenbar der Kläger ist, die sogenannte »unschädliche Beseitigung« z. B. zum Zwecke der gewerblichen Verwendung anvertraut werden kann; eine rechtliche Verpflichtung der Behörde zur Uebernahme solcher Verantwortung ist aber nach dem von dem Gutachten dargelegten Stande der Wissenschaft nicht anzuerkennen. Dann aber bleibt nur übrig, dass die Polizei auch für befugt erachtet werden muss, das von ihr nicht widerrechtlich festgehaltene Fleisch zu vernichten. Die Hinweise des Klägers auf die Missstände und Unzuträglichkeiten, welche sich angeblich in Hinsicht der thatsächlichen Behandlung des »unschädlich zu beseitigenden« Fleisches auf dem str. Schlachthofe und an anderen Orten herausgestellt haben, sind für die hier zu treffende Entscheidung ohne Bedeutung. Nicht verwerthbar für die Auffassung des Klägers ist auch die neuerdings erlassene Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten zu D. vom 13. Juni 1896, da diese sich

nur auf die Behandlung von »gefallenen oder ohne den Zweck der Nutzung als Schlachtvieh getödteten« Thiere bezieht. Nach Lage der Sache kann nicht angenommen werden, dass die Polizeiverwaltung durch die angefochtenen Anordnungen erweislich die Rechte des Klägers verletzt habe. Die Klage hat daher unter Anwendung der wegen des Kostenpunkts massgebenden Vorschrift zurückgewiesen werden müssen.

Verschiedene Mittheilungen.

Geheimer Regierungsrath Knebel †.

In der Nacht zum 20. August ist einer der besten Freunde unserer Wochenschrift, einer der eifrigsten Förderer der thierärztlichen Interessen, der Geheime Regierungsrath Knebel, im Alter von 58 Jahren gestorben. Der Verewigte verwaltete vom Jahre 1867 ab das Landrathsamt Zell a. d. Mosel, von 1875—1890 war er Landrath des Kreises Merzig. Im letztgenannten Jahre schied er aus dem Staatsdienste aus. Seit 1873 gehörte er als Vertreter des Wahlkreises Kreuznach-Simmern-Zell dem preussischen Abgeordnetenlaese an. Hier ist er alle Zeit mit Wärme für die Hebung des thierärztlichen Standes und für die Förderung der wissenschaftlichen Bestrebungen auf dem Gebiete der Thierheilkunde eingetreten. Die Nationalzeitung sagt von ihm: »In Knebel ist ein Mann dahingegangen, der wegen seiner stillen emsigen Arbeit auf sozialem Gebiete sich überall Liebe und Freunde erworben hat.«

Dammann.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Kreisthierarzt Koschel in Breslau wurde zum commiss. Departementsthierarzt in Breslau, Thierarzt H. Kissuth zum commiss. Kreisthierarzt in Guhrau ernannt. Kreisthierarzt Rust in Königsberg in die Kreisthierarztstelle des Landkreises Breslau versetzt. Versetzt sind die Thierärzte Elsner von Falkenberg nach Steinau a. O., Komm nach Lauenburg i. P., Grupe von Stolzenau a. W. nach Strassburg (U. M.). Thierarzt J. Zissler aus Nittenau hat sich in Isen (Bayern) niedergelassen. Thierarzt A. Welde aus Nürnberg ist bei Bezirksthierarzt Hermann in München als Assistent eingetreten.

Wegen Krankheit wurde Hofrath Professor Dr. Zürn, Director des Veterinärinstituts der Universität Leipzig für nächstes Semester von der Abhaltung von Vorlesungen entbunden.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Zu Unterrossärzten wurden befördert die Rossarzteleven Simon im Art.-Regt. No. 10, Kettner im Hus.-Regt. No. 24, Guhrauer im Art.-Regt. No. 2, Eggebrecht im Art.-Regt. No. 9, Krüger im Ul.-Regt. No. 12. — Unterrossarzt Freude vom Drag.-Regt. No. 24 zum Königs-Ul.-Regt. versetzt. — Rossarzt Bartelt vom Drag.-Regt. No. 14 mit Pension der Abschied erteilt.

Sachsen: Eichhorn, Oberrossarzt vom 2. Feld-Art.-Regt. No. 28, zur Landw. 2. Aufgebots entlassen. Kunze, Rossarzt vom Garde-Reiter-Regt., unter Versetzung zum 2. Feld-Art.-Regt. No. 28, zum Oberrossarzt, Eberhardt, Unterrossarzt vom 1. Feld-Art.-Regt. No. 12, unter Versetzung zum Garde-Reiter-Regt., zum Rossarzt — unter dem 1. August 1898 befördert. Krause, Rossarzt vom 1. Ul.-Regt. No. 17, Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn, auf seinen Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Gestorben: Kreisthierarzt a. D. Glocke in Falkenberg, Kreisthierarzt Menske in Steinau, Thierarzt Schäfer in Ueberlingen (Baden), Bezirks-thierarzt a. D. Hübner in Dresden.

Verlag der Gesellschaft „Deutsche Thierärztliche Wochenschrift“ (i. A. Prof. Dr. Malkmus in Hannover) in Karlsruhe.
Druck der Macklot'schen Druckerei in Karlsruhe i. B.

Mit einer Bellage der holländischen Cigarren- und Tabak-Fabrik von Grobben & Co. in Kaldenkirchen an der holländischen Grenze.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit director
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 36.

Ausgegeben am 3. September.

1898.

(Aus der städtischen Fleischschau zu Hannover.)

Beiträge zur Kenntniss der Katarrhalpneumonie des Schweines.

Von A. Ströse und P. Heine.

Die häufigste Lungenerkrankung bei den in Hannover zur Untersuchung gelangenden Schlachtschweinen ist die Katarrhalpneumonie, eine Krankheit, welche von Ströse in früheren Jahren bei den im Göttinger Schlachthause geschlachteten Schweinen ebenfalls recht häufig angetroffen wurde. Sie bietet nach mehreren Richtungen hin, besonders in Bezug auf die Differentialdiagnose der Schweineseuche ein so erhebliches praktisches Interesse, dass es uns angezeigt erschien, unsere Studien über diese Lungentzündung zu veröffentlichen, trotzdem erstere nach vielen Richtungen hin noch sehr lückenhaft sind. Vielleicht aber giebt unsere Arbeit berufeneren Forschern zu eingehenderen Untersuchungen über die in Rede stehende, noch so wenig studirte Krankheit Veranlassung.

I Vorkommen und klinische Bedeutung.

Aus den uns zugänglichen Fleischbeschaustatistiken, wie auch aus unseren Journalen ist die Häufigkeit des Vorkommens der Katarrhalpneumonie der Schweine nicht zu eruiern. Es pflegen nämlich hierorts, wie wohl auch anderswo solche Be-
anstandungen nicht genau registriert zu werden, welche nur zur Confiscation kleinerer Organtheile, wie der entzündlich afficirten Lungenspitzen geführt haben; ausserdem entgehen wenig umfangreiche bronchopneumonische Herde in den Lungenspitzen dem Untersucher, welcher die Schweinelungen zunächst nur auf Tuberculose der Bronchialdrüsen und auf Strongyliden in den hinteren Lungenspitzen untersucht, natürlich sehr leicht. Wir haben deshalb in den letzten Monaten die sämmtlichen Schweinelungen mit besonderer Sorgfalt auch auf das Vorhandensein von entzündeten Partien in den vorderen Lungenspitzen geprüft und festgestellt, dass durchschnittlich bei fast 10/10 der auf dem Schlachthofe geschlachteten Schweine bronchopneumonische Herde nachweisbar waren; oft haben wir an einem Tage bei einer Schlachtung von etwa 400 Schweinen 6—10 Fälle gesehen.

Es ist uns schon früher aufgefallen, dass die mit Bronchopneumonie behafteten Schweine oft aus ein und demselben Stalle stammten; ob freilich in allen Fällen die zu ein und demselben Bestande gehörigen Schweine erkrankt waren, wenn ein Schwein des betreffenden Besitzers an Katarrhalpneumonie litt, war nicht nachzuweisen. Einmal wurden von uns etwa 40 Schweine eines Landwirthes mit dieser Krankheit behaftet befunden.

Offenbar trägt die Katarrhalpneumonie der Schweine der Regel nach, vielleicht aber auch immer den Charakter einer Enzootie. Eine enzootische Verbreitung dieser Krankheit hat Eggeling bereits im Jahre 1885¹⁾ beschrieben.

Bei älteren Schweinen, d. h. etwa über ein Jahr alten Thieren, haben wir eine reine Katarrhalpneumonie niemals angetroffen, sie ist bei Schweinen wie beim Menschen eine Krankheit der Jugend. Beim Menschen kommt sie allerdings auch im Greisenalter vor; ob beim Schweine analoge Fälle eintreten können, ist nicht festzustellen, weil sehr alte Schweine aus wirtschaftlichen Gründen bekanntlich nicht gehalten werden.

Wir haben die Katarrhalpneumonie bei den in hiesiger Gegend gezogenen, wie auch bei von auswärts nach dem hiesigen Viehhofe gebrachten Schweinen constatirt. Dass Jahreszeit oder Witterung das Auftreten der Krankheit beeinflussen, ist von uns nicht beobachtet.

Die reine Katarrhalpneumonie verursacht erhebliche klinische Erscheinungen niemals und hat in keinem der von uns festgestellten Fälle Veranlassung zur Nothschlachtung geboten. Selbst die mit eiteriger bezw. jauchiger Pneumonie behafteten Schweine (Fall 29—31, Seite 322) hatten im Leben durchaus keinen schwerkranken Eindruck gemacht. Wir hatten nur einmal Gelegenheit, mit Katarrhalpneumonie behaftete Schweine im Stalle zu beobachten; die betreffenden Thiere zeigten als einziges Symptom Husten. Zum Beweise dafür, dass die reine Katarrhalpneumonie niemals ernste Störungen der Gesundheit verursacht, führen wir noch die Thatsache an, dass wir bei der Obduction der in unseren Stallungen und in den Eisenbahnwagen verendeten Schweine in keinem Falle eine Katarrhalpneumonie festgestellt haben.

Trotzdem muss angenommen werden, dass, wie dies beim Menschen erwiesen ist, auch beim Schweine diese Lungentzündung insofern Gefahren mit sich bringt, als sie Infection mit Tuberkelbacillen und die Entstehung der tuberculösen Bronchopneumonie begünstigt, welche nach Ströse's Untersuchungen²⁾ bei Schweinen nicht selten vorkommt. Vielleicht erleichtert die Katarrhalpneumonie auch das Eindringen der Schweineseuchebakterien in die Respirationsorgane.

Diese, allerdings rein theoretischen Erwägungen, besonders aber die Thatsache, dass die Katarrhalpneumonie in die eitrige und gangränöse Pneumonie übergehen kann, machen es dem Thierarzte zur Pflicht, auch die einfache Bronchopneumonie zu

¹⁾ Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilk. 1885, S. 231.

²⁾ Siehe diese Zeitschrift No. 28, Jahrg. 1897.

behandeln und der Verbreitung der Krankheit durch entsprechende Massregeln entgegenzutreten.

II. Anatomische und bakteriologische Untersuchungen.

In den nachstehend mitgetheilten Fällen erwiesen sich ausser den Lungen die sämtlichen Organe gesund. Die betreffenden Schweine waren ausnahmslos geschlachtet.¹⁾

Schweinelunge 1 vom 23. Februar 1898.

Lungen im mittleren Inspirationsstadium. Die Lungenoberfläche ist glatt mit Ausnahme des oberen Randes der linken Lunge, an dem sich spinnwebenartige graurothe Auflagerungen vorfinden. Die ersten Lappen beider Lungen und der zweite Lappen der rechten Lunge sind dunkelgrauroth gefärbt, von ziemlich derber Consistenz, luftleer. Das übrige Lungengewebe, in dem noch vereinzelt Lobuli die gleiche Beschaffenheit wie die vorbeschriebenen Lungenlappen zeigen, ist rosaroth gefärbt, elastisch-puffig und lufthaltig. Die Schnittfläche der verfärbten Lungentheile ist dunkelgrauroth und feucht, ihre Bronchien entleeren bei Druck trüben, dünnen Schleim. In den Bronchien des übrigen Lungengewebes blässröthlicher, feinblasiger Schaum. Die Luftröhrenschleimhaut ist glatt und gelblichweiss gefärbt. In den Lungenvenen dunkelrothes, geronnenes Blut. Bronchialdrüsen daumendick, derb, auf dem Durchschnitte feucht, von grauer Farbe.

Schweinelunge 2 vom 24. Februar 1898.

Pleura getrübt, mit zarten, fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Rechter und linker erster Lungenlappen luftleer, dunkelroth, von mässig derber Consistenz; das verdichtete Gewebe hebt sich scharf von dem normalen Lungentheile ab. Das interlobuläre Gewebe der ersten Lungenlappen mässig verbreitert, grau und halb durchsichtig, die Schnittfläche feucht. Die Bronchien enthalten zähe, schleimige Massen.

Die Bronchialdrüsen sind um das Doppelte vergrössert und mässig derb; auf dem Durchschnitt erscheint das Drüsengewebe saftig und grau mit dunkelrother Peripherie.

Schweinelungen 3—4 vom 24. Februar 1898.

Sie werden, da sie gleiche pathologische Veränderungen zeigen und die betreffenden Schweine aus einem Gehöfte stammen, zusammen besprochen.

Oberfläche beider Lungen glatt, hell rosaroth; an den beiderseitigen ersten Lungenlappen ist das interlobuläre Gewebe eingezogen. Hier ist die Lunge luftleer, von graurother Farbe und mässig derber Consistenz. Dieselbe Farbe besitzt die Schnittfläche der ersten Lappen, deren Bronchien weisslichen, zähen Schleim enthalten.

Die Bronchialdrüsen sind wallnussdick, derb, auf dem Durchschnitt grau und feucht.

Schweinelunge 5 vom 8. März 1898.

Die Ränder der vorderen Lungenlappen sind luftleer, blau-roth gefärbt, ziemlich derb, auf der Schnittfläche feucht. Das interlobuläre Gewebe ist verbreitert, grau und halb durchsichtig. In den Bronchien wenig zäher Schleim.

Die Bronchialdrüsen fast wallnussgross, derb und ramiform geröthet.

Schweinelunge 6 vom 7. März 1898.

Die Spitze des zweiten rechten Lungenlappens mässig derb, grauroth, luftleer; Schnittfläche feucht. In den Bronchien röthlicher Schaum.

An der Spitze des zweiten linken Lungenlappens eine daumengrosse Anschwellung von härthlicher Consistenz und hellbläulichrother Farbe. Beim Anschneiden erscheint eine nuss-grosse Höhle mit grauweisser, zarter, glatter Wandung und käsigem Inhalt.

Bronchialdrüsen kirschgross, mässig derb, auf der Schnittfläche grau und feucht.

¹⁾ Bei der Aufnahme und Sammlung der Befunde hat uns Herr Thierarzt Frensel in dankenswerther Weise unterstützt.

Schweinelunge 7 vom 7. März 1898.

Die Spitzen der beiden vorderen Lappen der rechten Lunge, sowie der sämtlichen Lappen der linken Lunge sind luftleer, blauroth und schlaff hepatisirt, auf der Schnittfläche feucht. Die Bronchien der hepatisirten Partien enthalten flüssigen, grauen, trüben Schleim. Bronchialdrüsen fast wallnussgross, mässig derb, Farbe braunroth, Schnittfläche feucht.

Schweinelunge 8 vom 9. März 1898.

Dieselbe schlaffe Hepatisation wie in den bisher beschriebenen Befunden zeigen hier die Spitzen der vorderen Lungenlappen. In den Bronchien zäher, glasiger Schleim. Das interlobuläre Gewebe ist etwas verbreitert, grau und halb durchsichtig.

Bronchialdrüsen wallnussgross, derb, grauroth, auf der Schnittfläche feucht.

Schweinelunge 9 vom 10. März 1898.

Der zweite linke Lungenlappen erscheint dunkelroth und ziemlich derb. Die Schnittfläche ist feucht, das interlobuläre Gewebe grauroth und etwas verbreitert. In den Bronchien glasiger Schleim. Eben solche Stellen, 3—4 cm breit, 5 cm lang, vom normalen Lungengewebe scharf abgegrenzt, in den ersten und zweiten Lappen der rechten Lunge. In dem nicht hepatisirten Gewebe liegen zerstreut, theils im interstitiellen Gewebe, theils innerhalb der Lobuli dunkelrothe Knötchen, hirsekorngross und kleiner. Die grössere Anzahl dieser Knötchen zeigt ein gelbes Centrum.

Die Bronchialdrüsen sind wallnussgross, derb und mässig durchfeuchtet. In dem Drüsenparenchym liegen zerstreut hirsekorn-grosse Käseknötchen.

Schweinelunge 10 vom 10. März 1898.

Schlaffe Hepatisation in den unteren Theilen der beiderseitigen ersten und zweiten Lungenlappen. Die Bronchien in dem verdichteten Gewebe enthalten schleimige Massen.

Im gesunden Lungengewebe vereinzelt kleine Echinokokken.

Bronchialdrüsen wallnussgross, stark durchfeuchtet, Schnittfläche grau mit rother Peripherie.

Schweinelunge 11 vom 12. März 1898.

Schlaffe Hepatisation im linken und rechten zweiten Lappen, deren Pleura getrübt und mit äusserst feinen, fibrinösen Auflagerungen bedeckt ist. Das interlobuläre Bindegewebe ist in den entzündeten Lungenpartien verbreitert, die Bronchien enthalten wenig trüben Schleim.

Die Bronchialdrüsen sind wallnussgross, derb, auf der Schnittfläche grau und ramiform geröthet.

Schweinelunge 12 vom 14. März 1898.

Schlaffe Hepatisation in den Spitzen der beiderseitigen vorderen Lungenlappen. Das verdichtete Gewebe grenzt sich scharf von der gesunden Lunge ab. In dem dritten rechten Lappen zieht sich von dem erkrankten Gewebe aus ein kleinfingerbreiter Streifen nach der Mitte des Hauptlappens hin. Dieser Streifen, der ebenfalls aus schlaff hepatisirtem Gewebe besteht, liegt unter dem Niveau der Lungenoberfläche.

Die Bronchialdrüsen sind wallnussgross, derb, dunkelgrauroth, auf der Schnittfläche feucht.

Schweinelunge 13 vom 14. März 1898.

Schlaffe Hepatisation in den unteren Partien der vorderen Lungenlappen. Inmitten des verdichteten Gewebes vereinzelt lufthaltige blässrothe Lobuli.

Bronchialdrüsen kirschgross, mässig derb, grauroth und auf der Schnittfläche wenig feucht.

Schweinelunge 14 vom 14. März 1898.

An den Spitzen der vorderen Lungenlappen schlaffe Hepatisation. Ihre Oberfläche erscheint durch Retraction des interlobulären Gewebes höckerig.

Auf der Pleura feine fibrinöse Auflagerungen.

In den Bronchien der erkrankten Lungenpartie glasiger Schleim.

Bronchialdrüsen wallnussgross, derb, auf dem Durchschnitt grau und feucht.

Schweinelunge 15 vom 14. März 1898.

Schlaffe Hepatisation des ersten und zweiten rechten und der Spitzen des zweiten und dritten linken Lungenlappens. Auf beiden Seiten sind die erkrankten Lungenläppchen, welche lufthaltige, blassrothe Lobuli zwischen sich lassen, durch zartes Bindegewebe verwachsen.

Bronchialdrüsen wie bei 14.

Schweinelunge 16 vom 17. März 1898.

Schlaffe Hepatisation der beiden ersten vorderen Lungenlappen. Das interstitielle Gewebe ist verbreitert und glasig; in den Bronchien zäher Schleim.

Bronchialdrüsen wie bei 14.

Schweinelunge 17 vom 29. März 1898.

Der erste linke Lungenlappen eingefallen, derb, bläulichroth, luftleer. In den verfärbten Lobulis zahlreiche, traubig zusammenhängende, stecknadelknopfgrosse gelbliche Fleckchen, die nicht ganz scharf umgrenzt sind und über die Oberfläche nicht prominieren. Bronchialwandung verdickt, in den Bronchien zäher Schleim. Inmitten des hepatisirten Gewebes ein blassrother lufthaltiger Lobulus.

Die Spitzen des ersten und zweiten rechten Lungenlappens im Zustande schlaffer Hepatisation; hier fehlen die vorerwähnten gelben Fleckchen. Ein kleinfingerstarker, bläulichrother Streifen von mässig derber Consistenz mit feuchter, bläulichrother Schnittfläche zieht sich unter dem Niveau der Lungenoberfläche vom zweiten rechten Lungenlappen nach dem Hauptlappen hin.

Die Pleura ist intact, die Bronchialdrüsen ohne merkliche Veränderungen.

Schweinelunge 18 vom 25. März 1898.

Hier zeigen die Spitzen sowie einzelne Lobuli der vorderen Lungenlappen schlaffe Hepatisation. Auch hier finden sich innerhalb des hepatisirten Gewebes dieselben gelblichen Fleckchen, wie sie bereits bei 17 gelegentlich der Besprechung des ersten linken Lungenlappens beschrieben wurden.

Die Bronchialdrüsen sind kirschgross, derb, grau und auf der Schnittfläche feucht.

Schweinelunge 19 vom 21. März 1898.

Schlaffe Hepatisation der Spitze des ersten rechten Lungenlappens.

Bronchialdrüsen wie bei 18.

Schweinelunge 20 vom 22. März 1898.

In den im Zustande schlaffer Hepatisation befindlichen ersten und zweiten rechten und zweiten linken Lungenlappen treten einzelne blassrothe lufthaltige Lobuli hervor. Die in dem verdichteten Gewebe liegenden Bronchien sind mit zähem Schleim angefüllt und vereinzelt knotig erweitert.

Die Bronchialdrüsen wie bei 18.

Schweinelunge 21 vom 22. März 1898.

Befund wie bei 20, jedoch ist auch der erste linke Lungenlappen erkrankt. Letzterer ist mit seinem Nachbarlappen durch zartes Bindegewebe verwachsen.

Bronchialdrüsen nicht verändert.

Schweinelunge 22 vom 14. März 1898.

Auf der Pleura allenthalben feinfaserige, fibrinöse Auflagerungen. Zweiter und dritter rechter Lungenlappen von dunkelrother Farbe, Consistenz etwas derb, Schnittfläche blutreich. Das interstitielle Gewebe hier mässig verbreitert, glasig. In den Bronchien röthlicher Schaum.

Bronchialdrüsen kirschgross, braunroth, mässig derb, auf der Schnittfläche feucht.

An zweiter Stelle lassen wir solche Befunde folgen, wo die Bronchopneumonie käsige-eiterigen Charakter angenommen hatte.

Schweinelunge 23 vom 3. März 1898.

Die linke vordere untere Lungenhälfte von rother Farbe. In etwa Faustgrösse besitzt sie derbe Consistenz, ihre Oberfläche ist höckerig, die Pleura glatt. Auf dem Durchschnitt erscheint das Lungengewebe fleischroth und durchspickt von zahlreichen Knoten. Diese sind durchschnittlich 1 cm gross, von glatter, grauweisser Wandung umgeben und mit ziemlich trockenem, grau-rothem Käse angefüllt. Diese Knoten erweisen sich als bronchiektatische Herde.

Die Bronchien der erkrankten Lungenpartie enthalten in trübem Schleim suspendirtes käsige-flockiges Material. Die Bronchialwände sind verdickt.

Gleiche bronchiektatische Herde finden sich ferner in den ersten und zweiten Lappen der rechten Lunge, die beide durch zartes Bindegewebe verwachsen sind. Ihre Schnittfläche erscheint feucht, die Bronchialwandungen sind verdickt, in den Bronchien käsiger Inhalt.

Die Bronchialdrüsen sind wallnussgross, mässig derb, auf der Schnittfläche grau und feucht.

Schweinelunge 24 vom 10. März 1898.

Die Spitzen sämmtlicher Lappen zeichnen sich durch grau-rothe Farbe, derbe Consistenz und höckerige Oberfläche aus, ihre Pleura ist etwas getrübt. Auf Durchschnitten durch die erkrankten Partien erscheint das Gewebe feucht, von schmutzigg-dunkelrother Farbe. Hier und dort ist das interlobuläre Gewebe eingezogen. In den Bronchien, deren Wandungen verdickt sind, glasiger Schleim. In dem hepatisirten Gewebe, das sich von dem normalen scharf abgrenzt, vereinzelte Knoten von Kirschkerngrosse, die von glatten Wandungen umgeben sind und trockenem, käsigen, gelblichen Inhalt beherbergen.

Diese Knoten erweisen sich ebenfalls als bronchiektatische Herde.

Die Bronchialdrüsen sind derb, fast wallnussgross, auf dem Durchschnitt grau und nicht durchfeuchtet.

Schweinelunge 25 vom 22. März 1898.

Die unteren vorderen Partien beider Lungen von der Farbe ausgewässerten Fleisches und ziemlich derber Consistenz. Ihre Oberfläche ist höckerig. An einigen Stellen ist die Pleura mit rothen fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Die Schnittfläche besitzt grau-rothe Farbe. In dem verdichteten Gewebe erblickt man stecknadelkopfgrosse, weissliche Stippchen ohne scharfe Umrandung. Sie liegen dicht neben einander und prominieren nicht über die Oberfläche. Die Wandungen der in dem erkrankten Gewebe gelegenen Bronchien sind verdickt. Letztere enthalten trüben Schleim.

Weiterhin in dem hepatisirten Gewebe zahlreiche bis kirschkerngrosse Knoten mit glatter Wandung und gelbem, trocken-käsigen Inhalt. (Bronchiektatische Herde.)

Die Bronchialdrüsen sind derb, fast wallnussgross, auf dem Durchschnitt grau und feucht.

Schweinelunge 26 vom 3. März 1898.

Der pathologisch-anatomische Befund ähnelt dem unter 24 beschriebenen. Jedoch ist die rechte Lunge in grösserem Umfange derb und dunkelroth; ausserdem zeigt ihre Pleura feinfaserige, fibrinöse Auflagerungen.

Das interlobuläre, bronchiale und peribronchiale Gewebe sind bedeutend verbreitert.

In dem hepatisirten Gewebe finden sich zahlreiche Käseknoten, bezüglich deren Beschreibung wir auf die vorhergehenden letzten drei Befunde verweisen.

Die Bronchialdrüsen wallnussdick, derb, grau und mässig durchfeuchtet.

Schweinelunge 27 vom 14. März 1898.

Befund wie bei 24 mit dem Unterschiede, dass hier die bronchiektatischen Herde Pfefferkorn- bis Kirschkerngrosse besitzen. Die erkrankten Lungenlappen sind durch zartes Bindegewebe verklebt.

Bronchialdrüsen wie bei 26.

Schweinelunge 28 vom 12. März 1898.

Erkrankt sind die Spitzen der zweiten und dritten beiderseitigen Lungenlappen. Ihre Pleura ist getrübt, die Farbe grauroth, die Consistenz ziemlich derb und die Schnittfläche feucht. Am unteren Rande der vorderen Lappen feinfaserige, zum Theil auch zottige und schwartige Auflagerungen von dunkelrother bis bräunlicher Farbe. Einzelne Bronchien des erkrankten Gewebes enthalten glasigen, trüben Schleim. Im hinteren Theil des rechten dritten Lappens eine kirschgrosse Caverne mit ca. 2—3 cm dicker, bindegewebiger, grauweißer Kapsel und gelbem, bröcklichem Inhalt.

Die Bronchialdrüsen sind wallnussgross, derb, grau; Peripherie der Schnittfläche braunroth.

Beide der vorbeschriebenen Formen, sowohl die katarthalsche, als auch die eitrig-käsige Bronchopneumonie wurden bei einem am 4. April eingelieferten Schweinetransport festgestellt. Es handelte sich um sechs von ein und demselben Fleischer geschlachtete Schweine, die nachweislich aus demselben Stalle stammten, und deren Lungen sämmtlich mehr oder weniger erheblich erkrankt waren. Ob die Schweine im Leben Krankheitserscheinungen gezeigt hatten und demzufolge nothgeschlachtet waren, liess sich nicht nachweisen.

Drei von diesen Schweinen (No. 29, 30, 31) zeigten die früher beschriebene schlaffe Hepatisation der Spitzen und Ränder der vorderen Lungenlappen; in einem Falle waren in gleicher Weise die Spitzen und Ränder der Hauptlappen erkrankt. Die Bronchialdrüsen waren stets geschwollen und stark durchfeuchtet.

Bei einem der übrigen Schweine (32) notirten wir den folgenden Befund:

Rechte Lunge in ihrem vorderen Abschnitte mässig derb und von graurother Farbe, ihre Pleura ist getrübt. Die Schnittfläche ist sehr feucht, über sie ergiesst sich eiterige Flüssigkeit von süsslich fadem Geruch. Verschiedene dicht benachbarte Lobuli sehen grauroth aus, auf ihrer Schnittfläche erblickt man gelbe hirse- bis pfefferkorngrosse Einsprenkelungen. Das interlobuläre Gewebe ist etwas (zum Theil bis auf 2 mm) verbreitert, von opakem Aussehen. Die Bronchien der erkrankten Lungenpartie enthalten eiterige, gelbe Flüssigkeit. Hier und dort kirschkerngrosse Cavernen mit flüssigem, grünlichem Inhalt.

Die linke Lunge erwies sich intact.

Die Bronchialdrüsen sind erheblich geschwollen, ziemlich feucht, von grauer Farbe.

In einem anderen Falle (No. 33) waren die vorderen Partien beider Lungen sehr derb, von grauer Farbe, und die Pleura war mit feinfaserigen, fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Die Schnittfläche erwies sich ziemlich trocken, die Lobuli waren theils einzeln, theils zusammenhängend in eine schwielige, weisse, derbe, bindegewebige Masse verwandelt, in welcher sich einzelne weiche, citrige, erbsen- bis kirschgrosse Partien vorfanden. Die Bronchien, deren Wandungen stellenweise stark erweitert waren, enthielten eine eitrig-flüssige Flüssigkeit.

Die Bronchialdrüsen waren derb, grauroth, auf dem Durchschnitt ziemlich feucht.

Bei dem letzten Schwein (No. 34) war der Befund dem oben mitgetheilten nahezu gleich; an Stelle der eitrigen Massen fand sich trockener, gelblicher Käse vor.

(Schluss folgt.)

Referate.

Modification der Behandlung des Kalbefiebers mit Jodkalium nach Schmidt.

Von Perdomi.

(La clinica veterinaria 1898. S. 334.)

P. wandte das Jodkalium beim Kalbefieber in folgender Weise an: Gründliches Ausmelken des Euters, sauberes Abwaschen desselben mit heissem Wasser und Seife, kräftiges Einreiben des Euters mit 10 proc. Jodkaliumsalbe. Innerlich erhielten die Kühe 20 g Jodkalium in Decoct. Rad. Gentianae in 4 Dosen.

Sechs so behandelte Kühe, bei denen die Krankheitserscheinungen seit 12 Stunden bestanden, waren am nächsten Tage geheilt, während eine siebente, die bereits über 24 Stunden krank war, starb.

Frick.

Die Ehrlich'sche Diazoreaction bei den Infectionskrankheiten unserer Hausthiere.

Von Carozzo.

(La clinica veterinaria, 1898, S. 317.)

Nach den Untersuchungen Ehrlich's, die derselbe an dem Harn Typhuskranker vornahm, giebt dieser Harn, mit Alkalien und Diazobenzosulfonsäure versetzt, eine rothe Färbung. Anfangs hielt Ehrlich diese Reaction für pathognomonisch für Typhusharn, überzeugte sich jedoch bald (wie auch andere Untersucher fanden), dass auch bei anderen Infectionskrankheiten der Harn eine gleiche Reaction gab.

C. hat die genannte Reaction bei unseren Hausthieren angewendet und operirt folgendermassen:

Er stellt zwei Lösungen her:

1. Acidum sulfanilicum 6,
Acid. hydrochloricum 5,
Aq. dest. 100.
2. Kalium oder Natrium nitrosum 5,
Aq. dest. 100.

Zu 10 cbcm des vom Eiweiss befreiten Harnes, der event. alkalisch gemacht wird, werden 10 cbcm der Lösung No. 1 und 6 Tropfen der Lösung No. 2 zugesetzt. Nach dem Umschütteln zeigt sich die Reaction in Form einer blut- oder carmoisinrothen Färbung. Die Intensität der Farbe schwankt je nach dem Falle. Zuweilen tritt die Reaction sofort ein, z. B. beim Typhus und Puerperalfieber, manchmal jedoch erst nach 24 Stunden. Die Ergebnisse von C.'s Untersuchungen waren:

1. Eine kräftige Diazoreaction ergab sich bei:
 - 6 Pferden mit chronischem Nasenrotz,
 - 2 an acutem Impfrotz leidenden Eseln,
 - 1 Maulthier mit Hautrotz,
 - 1 Esel und 1 Maulthier mit Starrkrampf nach der Castration,
 - 1 Pferd mit Nasenrotz und Pleuritis serosa,
 - 1 Pferd mit Croup der oberen Luftwege,
 - 1 Pferd mit Autointoxication, ausgehend vom Darne,
 - Harn von Kalb oder Pferd 4 Tage nach der Entleerung.
2. Schwache Diazoreaction fand sich bei:
 - 1 Stute mit sogen. »Farcino criptocochico« (Lymphangitis specifica),
 - 1 Pferd mit Druse,
 - 2 Pferden mit Pneumonia crouposa,
 - 2 zur Pockenlymphgewinnung geimpften Kälbern.
3. Keine Diazoreaction trat ein bei:
 - 2 gesunden Kälbern,
 - 7 gesunden Pferden,
 - 3 lahmen Pferden,
 - 1 Pferd mit chronischem Kopfhöhlecatarrh,
 - 2 Pferden mit chronischem Nasencatarrh,
 - 1 Pferd mit Darmleiden,
 - 1 Pferd mit Gaskolik,
 - 2 Pferden mit Verstopfungskolik,
 - 1 Meerschweinchen mit Milzbrand.

C. zieht aus diesen Ergebnissen vor der Hand nur Schlüsse bezüglich des Rotzes, da bei den anderen untersuchten Thieren die Anzahl der Untersuchungen entweder zu gering war, oder die Reaction unter nicht einwurfsfreien Umständen ausgeführt war. Beim Rotz trat die Diazoreaction ein, gleichgiltig, ob chronischer oder acuter Rotz vorlag. Daher empfiehlt C. bei zweifelhaften Erkrankungen in den Luftwegen des Pferdes die genannte Reaction als werthvolles Diagnosticum.

Frick.

Primäre Nekrose der Nasenmuscheln beim Pferd mit consecutiver Meningitis und Pyämie.

Von Cadiot.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1898, S. 327.)

Eine 12 Jahre alte Stute war seit 14 Tagen krank. Sie zeigte seitdem Nasenausfluss. Man diagnosticirte Angina. Rechterseits blieb der Ausfluss bestehen und er wurde copiös und stinkend. Plötzlich wurde die Stute sehr hinfällig. Sie konnte sich kaum auf den Beinen erhalten. Der Appetit fehlte vollständig. C. konnte den Patienten bei der Untersuchung nur mit Unterstützung stehend erhalten. Bald nach Aufhören des Stützens fiel er zu Boden. Es war Coma und vollständige Paralyse vorhanden. Die Sensibilität war allgemein herabgesetzt und die Pupillen stark verengt. Aus dem rechten Nasenloche bestand stinkender Nasenausfluss. Die Kehlgauglymphdrüsen waren leicht geschwollen. Die Temperatur betrug 38,5; Pulse 60 und Athemzüge 36 pro Minute. Die Nasenhöhlen wurden katheterisirt, die Kopfhöhlen trepanirt. Hierbei erwies sich die rechte Nasenhöhle durchgängig und die Sinus leer. Am folgenden Morgen starb die Stute bereits. Die Obduction ergab:

Die Veränderungen der Pyämie ausgehend von der Erkrankung der Nasenmuscheln. Erkrankt waren die Nasenmuscheln, das Siebbein und die vorderen unteren Partien der Schädelkapsel. Die Schleimhaut der Nasenhöhle in ihren hinteren Abschnitten war stark blutreich und infiltrirt. Die untere Nasenmuschel rechterseits war an ihrer Basis im Umfange eines Frankstückes zerstört. In der Nachbarschaft dieses Loches war die Schleimhaut geschwollen, schwärzlich. Nach hinten zu war dieselbe mit nekrotischen Flecken besetzt und mit Eiter bedeckt. Der vordere Theil dieser Muschel war mit Eiter angefüllt. Entsprechend dem Loch in der unteren Nasenmuschel zeigte die mittlere Nasenmuschel eine nekrotische Stelle. Dasselbe war die Schleimhaut verdünnt, grau und mit stinkendem, blutigem Eiter bedeckt. Die einzelnen Siebbeinzellen waren dunkelroth, stellenweise mit Blutungen besetzt. An der Basis derselben fanden sich zahlreiche nekrotische Flecke. Die Keilbeinhöhle war mit stinkendem Eiter gefüllt. Die Dura mater war im Bereich der Siebbeinplatte verdickt, gelb bis grünlich und stellenweise mit Eiter bedeckt. An der Gehirnbasis, namentlich im Bereich der sella turcica lag ein fibrinöses Exsudat. Die Gehirnhypophyse war von Eiter umgeben, theilweise erweicht und zerstört.

In dem Eiter der Nasenmuschel fanden sich neben vielen anderen Bakterien Streptokokken, Staphylokokken und ein dem Nekrosebacillus sehr ähnlicher Bacillus. In dem Eiter der metastatischen Herde in den Lungen waren allerlei Mikroben nachzuweisen. Unter diesen überwogen die Streptokokken. In dem Exsudat an der Gehirnbasis waren nur Streptokokken vorhanden.

Frick.

Ueber den Einfluss der Wege und der Art der Einverleibung eines Schutzserums auf die Entwicklung der immunisirenden Wirksamkeit.

Von Arloing.

(Journal de médecine vétérinaire. Juni 1898.)

Es ist bekannt, dass die Inoculation von diphtheritischem Gift unter die Haut eines nicht immunisirten Thieres locale und allgemeine Wirkungen hervorruft. Die locale, zuerst rein entzündliche Natur wird plötzlich durch den Tod des Subjectes in ihrer Evolution unterbrochen. Ist das Thier dagegen immunisirt, so verlaufen beiderlei Erscheinungen, ohne eine erhebliche Störung im Allgemeinbefinden hervorzurufen; dasselbe trifft zu, wenn ein Gemisch von Toxin und antidiphtheritischem Serum unter die Haut gebracht wird. Zeigt das Versuchsthier keine absolute, sondern nur eine mehr oder minder grosse Widerstandsfähigkeit gegen das Toxin, oder ist bei dem Ge-

misch von Toxin und Schutzserum letzteres in ungenügender Quantität nur vorhanden, so vollziehen die localen Erscheinungen ihre Evolution allein, während die allgemeinen verschwinden: dem warmen diffusen Oedem und der Lymphangitis folgt ein hartes, scharf begrenztes Oedem, in dessen Mitte sich eine nekrotische, natürlich sich ablösende Stelle bildet, welche dann eine geschwürähnliche, mehr oder weniger tiefe Wunde hinterlässt.

Demzufolge scheint es, als ob das Toxin zwei verschiedene Eigenschaften besäße: eine rein toxische und eine nekrotisirende.

Die letztere liefert einfach den Beweis der unvollständigen Immunisirung.

Auf Grund der Versuche, die Arloing an Meerschweinchen, Kaninchen und besonders an Hunden, welche die deutlichsten Resultate liefern, angestellt hat, kommt er zu dem Schlusse, dass das antidiphtheritische Serum die localen Erscheinungen mehr oder weniger abschwächt je nach dem Wege und der Art der Inoculation in den Organismus.

5 Gramm des angewandten Toxins tödteten das Meerschweinchen innerhalb 2 Tagen. Das antidiphtheritische Serum, zum Theil frisch, zum Theil 2 Jahre alt, immunisirte 50 000 Mal sein eigenes Gewicht. Der Verfasser nahm zunächst 4 Hunde und machte einem jeden an der inneren Schenkelfläche eine Einspritzung von $\frac{1}{2}$ ccm Toxin auf das Kilo lebenden Gewichts. Der Hund No. 1 wurde als Controlthier belassen, während den drei anderen sogleich eine Einspritzung von Schutzserum im Verhältniss von 1 ccm per Kilo in die Jugularis bzw. in die Bauchhöhle und in das Unterhautzellgewebe beigebracht wurde. Einem fünften Hunde wurde endlich ein Gemisch von $\frac{1}{2}$ ccm Toxin und 1 ccm Schutzserum auf das Kilo Lebendgewicht unter die Haut des linken Hinterschenkels eingespritzt.

Am folgenden Tage zeigte das Controlthier schon hochgradiges Fieber, die anderen Thiere dagegen nur eine kleine Temperatursteigerung. Sämmtliche Hunde sind traurig; Ausnahme macht nur derjenige, der die Serumeinspritzung in die Jugularis erhalten hat, derselbe ist munter wie früher. Der Hund No. 1 bewegt sich auf drei Beinen, die No. 3, 4 und 5 hinken leicht. Die Inoculationsstellen sind mehr oder weniger angeschwollen.

Am 2. Tage ist das Allgemeinbefinden des Controlhundes schlimmer, bei den anderen hingegen besser als am Vorabend. Bei ersterem sind die localen Erscheinungen im Zunehmen begriffen, während dieselben bei No. 2, 3 und 5 verschwinden. Der Hund No. 4, welchem die Einspritzungen von Toxin bzw. von Schutzserum an zwei verschiedenen Stellen in das Unterhautzellgewebe applicirt wurden, zeigt nur an der Einstichstelle der Toxinjection eine breite, feste, mit wulstigem Rande versehene Anschwellung.

Am 3. Tage ist der Controlhund todt. Das locale Oedem umfasst die ganze Gliedmasse, deren Musculatur infiltrirt ist; die Leistendrüsen sind stark vergrößert und saftreich. Die Hunde No. 2, 3 und 5 sind geheilt. Beim Hunde No. 4 befindet sich die angeschwollene Haut stark geröthet und gefässreich. Die Haare fallen aus und schliesslich tritt Nekrose der Hautpartie ein, nach deren Abfallen eine ziemlich tiefe, schöne Wunde zurückbleibt. Nach 3 Wochen ist auch diese geheilt.

Aus diesen Versuchen ist zu schliessen, dass die Wirksamkeit des antidiphtheritischen Serums am stärksten ist, wenn dasselbe in die Blutbahn und am schwächsten, wenn es in das Unterhautzellgewebe eingespritzt wird. Die Einspritzung in die Bauchhöhle scheint bezüglich der Wirksamkeit die Mitte zu halten. Das directe Verbringen von Schutzserum in das Blut hat die gleiche Wirkung wie ein Gemisch von Serum und Toxin. Es ergibt sich ferner aus diesen Versuchen, dass das Schutzserum eher allgemeinen krankhaften Erscheinungen entgegentritt als localen. Im Kampfe gegen locale Wirkungen gewisser Mikroorganismen ist dieser Umstand zu beherzigen, denn es ist nicht gleichgiltig, diese oder jene Art der Inoculation zu wählen, um das therapeutische Serum dem Organismus einzuverleiben.

H A A S.

Ueber Pneumonia verminosa beim Kalbe.

Von Perroncito.

(Giornale della Reale Societa ed Accad. Veterinaria Italiana. 1898, S. 530.)

Bei der Untersuchung einer Kälberlunge, die mit *Strongylus micrurus* stark durchsetzt war, konnte P. den Ursprung des interstitiellen und subpleuralen Emphysems nachweisen. Es fanden sich zahlreiche Alveolen zerrissen und von den Rissstellen aus das lockere Bindegewebe mit Gasblasen geradezu infiltrirt. Gleichzeitig mit diesen Untersuchungen hat P. versucht, festzustellen, auf welche Mittel die Parasiten am besten reagiren bezw. durch welche sie am sichersten getödtet werden. Hierbei fand sich:

- durch 1 proc. Schwefel- oder Salzsäure stirbt *Str. micrurus* in 4–5 Minuten,
- durch 1 proc. Carbonsäure stirbt *Str. micrurus* in 5 Minuten,
- durch 1 proc. Creosotlösung stirbt *Str. micrurus* in 7–8 Minuten,
- durch gesättigte wässrige Thymollösung stirbt *Str. micrurus* in 6–8 Minuten,
- durch gesättigte wässrige Salicylsäurelösung stirbt *Str. micrurus* in 17 Minuten,
- durch 1–2 proc. Formalinlösung stirbt *Str. micrurus* in 5–6 Minuten,
- durch 1 proc. wässrige Lösung eines Gemisches von Chloroform und Thymol aa stirbt *Str. micrurus* in 3 Minuten.

Bei der praktischen Verwendung der vorstehenden Resultate ergab sich, dass intratracheale Injectionen von 1 proc. Carbolwasser am besten wirkten. Dagegen war das unter g. angegebene Gemisch nicht im Stande, günstige Resultate zu zeitigen.

Frick,

Ueber eine neue Methode der Wohnungsdesinfection.

Von Schlossmann.

(Berliner klin. Wochenschrift, 1898, No. 25.)

Die Desinfection grösserer Räume ist durch die Einführung des Formaldehyds als Desinficiens in ein neues Stadium getreten. Von den zu diesem Zwecke construirten Apparaten haben bisher die Trillat'schen und Schering'schen am meisten Anwendung gefunden. Beiden Apparaten kommt aber nach Sch's Ansicht eine sicher desinficirende Wirkung nicht zu; sie tödten wohl einzelne pathogene Mikroorganismen, die an Seidenfäden oberflächlich angetrocknet sind, aber jede tiefergehende Desinfection, jede sichere Abtödtung sporenhaltigen Materiales vermögen sie nicht. Es liegt dies daran, weil diese Methoden die Polymerisation des gasförmigen Formaldehydes nicht unter allen Umständen verhindern. Sch. hat nun zusammen mit Dr. Walther ein Verfahren ausgearbeitet, welches diesem Uebelstande abhelfen soll. Durch exacte Versuche gelang es ihnen, die Polymerisation des Formaldehyds dadurch zu verhindern, dass sie demselben hydrophile Körper zusetzten. Am energischsten findet diese Verhinderung der Polymerisation statt, wenn man als hydrophilen Körper Glycerin nimmt und gleichzeitig für das Vorhandensein genügender Mengen Wasserdampfes sorgt.

Die Firma Lingner in Dresden construirt nach diesem Principe einen Vernebelungsapparat, welcher aus einem Ringkessel besteht, in welchem Wasser zum Sieden gebracht wird; der Wasserdampf steigt alsdann in ein Reservoir, das mit 40 proc. Formaldehydlösung angefüllt ist, dem 10% Glycerin zugesetzt sind. Die Mischung in diesem Verhältniss bezeichnet Sch. als Glycoformal. Es wird nun durch vier Düsen, die nach verschiedenen Richtungen aus dem Reservoir herausführen, durch den Wasserdampf das Formaldehyd grösstentheils vergast, gleichzeitig aber Wasser und Glycerin mitgerissen. Das Zimmer füllt sich in kurzer Zeit mit einer Mischung von Formaldehyd, Wasserdampf und Glycerin, die gerade im Ag-

gregatzustande der Nebelbildung sich befinden. Zehn Minuten, nachdem der Apparat seine Thätigkeit begonnen hat, ist ein Zimmer von 60 cbm Inhalt mit Nebel undurchdringlich angefüllt, spätestens 3 Stunden nach Beginn des Verfahrens ist dasselbe beendet und alle in dem Zimmer befindlichen Keime abgetödtet. Kleine Näpfschen mit Gartenerde in 3 mm dicker Schicht, beschmutzte Wäschestücke, Pferdemit in 5 mm dicker Schicht sind absolut steril.

Als Vorzüge dieses Verfahrens führt Schlossmann an, dass es nicht nöthig ist, Fenster und Thüren zu verkleben, dass im Gegentheile etwas Luftzug eher förderlich ist, dass das ganze Verfahren höchstens 3 Stunden dauert gegenüber 24 Stunden bei Schering oder Trillat und dass jede Explosionsgefahr ausgeschlossen ist. Ausserdem ist das Verfahren billig; die im Zimmer befindlichen Gegenstände werden durchaus nicht beschädigt.

Nach Beendigung der Desinfection werden zunächst eine halbe Stunde lang die Fenster geöffnet, alsdann wird aus einer Bombe mit flüssigem Ammoniak eine der Menge des verwandten Formaldehydes adäquate Menge Ammoniak in das Zimmer gelassen und hierauf wieder energisch gelüftet. — Die Apparate sollen in kurzer Zeit durch die Firma Lingner in Dresden in den Handel gebracht werden.

Casper.

Ueber eine mit multipler Abscessbildung verlaufende Pleuritis und Peritonitis der Schweine und deren Erreger.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von W. Grips-Hamburg.

(Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene, VIII. Jahrg., 1898, No. 9, S. 166.)

Bei Schweinen findet man mitunter chronische Entzündungen der Pleura und des Peritoneums, in deren Verlaufe es zur Bildung multipler, meist stark abgekapselter Abscesse kommt. Den Inhalt der letzteren hat Grips bakteriologisch untersucht und dabei stets dasselbe Bakterium gefunden. Letzteres ist ausserordentlich klein und hat morphologisch Aehnlichkeit mit dem Erreger der Schweineseuche, von dem es sich jedoch dadurch unterscheidet, dass es etwas kleiner ist, vielfach eine weniger abgerundete, als eine mehr unregelmässige, eckige Gestalt zeigt und dass die bipolare Färbung niemals an demselben zu beobachten ist. Namentlich in älteren Abscessen liegen oft mehrere Bakterien an einander gereiht und machen den Eindruck eines zarten Stäbchens. Das Bakterium färbt sich am besten mit Anilinwasser-Gentianaviolett.

Der beste Nährboden für das Bakterium ist erstarrtes Blutserum, auf welchem sich bei 35–37° C. nach 2–3 Tagen sehr feine, punktförmige Colonien bilden. Auch in flüssigem Blutserum, Bouillon, sowie auf Kartoffeln gelangt das Bakterium zur Vermehrung, welches im Uebrigen unbeweglich ist und kein Gas bildet.

Durch Verimpfung des Bakteriums lassen sich bei kleinen Versuchsthiere dieselben Prozesse erzeugen, wie sie bei den Schweinen gefunden werden. Auch die Entwicklung der Eiterherde aus anfangs soliden Knötchen ist bei den Versuchsthiere sehr gut zu beobachten. Milzschwellung tritt nicht ein und auch sonst bestehen keine Merkmale einer Septicämie. Bemerkenswerth ist die Thatsache, dass das Bakterium auch bei intravenöser und subcutaner Impfung an den serösen Häuten seine pathogene Wirkung entfaltet. Im Uebrigen ist die krankmachende Wirkung des Bakteriums für die Versuchsthiere nur gering, da manche der letzteren die Impfung überstehen. Impfversuche bei Schweinen sind bis jetzt noch nicht vorgenommen worden.

Grips meint, dass der in Rede stehende Krankheitsprocess bei Schweinen bisher vielleicht für Schweineseuche gehalten worden ist, welche Verwechslung um so näher liegt, sobald die Pleura erkrankt ist, eitrig oder mehr käsige Herde in den Lungen sitzen und das Lungengewebe selbst verdichtet ist. Jedoch unterscheidet sich das hier in Betracht kommende Bakterium von dem Erreger der Schweineseuche, abgesehen von

der oben erwähnten Formverschiedenheit, durch besondere culturelle Eigenthümlichkeiten, welche darin bestehen, dass das Bakterium bei der beschriebenen Pleuritis und Peritonitis nur bei höherer Temperatur wächst, auf Agar fast gar nicht gedeiht, auch auf Blutserum weit langsamer wächst als das der Schweineseuche und eine Einschmelzung des Nährbodens bewirkt. Namentlich letztere Eigenschaft bietet ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal, da das Bakterium der Schweineseuche niemals eine solche Einschmelzung des Blutserums hervorruft. Insbesondere weichen aber auch die beiden Bakterien in ihrer Pathogenität von einander ab, denn der Erreger der Schweineseuche erzeugt bei kleinen Versuchsthieren stets eine in wenigen Tagen tödtliche Septicämie, während dies bei dem in Rede stehenden Bakterium, das nur locale, eiterige Entzündung hervorruft, niemals der Fall ist.

Edelmann.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Weitere Studien über Immunität bei Rinderpest.

Von Dr. W. Kolle.

(Deutsche med. Wochenschrift 1898, No. 25.)

Seit seiner ersten Mittheilung¹⁾ über ein neues Verfahren, Rindern durch subcutane Impfung mit virulentem Rinderpestblut auf der einen Körperseite und gleichzeitig mit Serum auf der andern Seite (möglichst weit entfernt von der ersten Injectionsstelle) eine milde Form der Pest und damit eine hohe Immunität nach dem Ueberstehen der Krankheit zu verleihen, hatte Kolle während 9 Monaten Gelegenheit, die Erfolge dieser in der Capcolonie in grosser Ausdehnung angewandten Methode zu sehen. Nach seinen Aufzeichnungen sind in Südafrika annähernd zwei Millionen Rinder durch Koch's grosse Entdeckung der Immunisirungskraft der Galle am Leben erhalten worden, und diese Zahl würde noch grösser sein, wenn die Impfung in den beteiligten Staaten früh genug vor Verseuchung der Viehbestände und zwangsweise durchgeführt wäre. Wenn trotzdem die Gallenimpfung durch andere Methoden verdrängt wurde, so geschah es deswegen, weil die durch Gallenimpfung bedingte Immunität nur von kurzer Dauer ist und die Impfung in bereits inficirten Heerden meist nur unter grossen Verlusten möglich ist, indem die Schutzkraft der Galle erst am 5. bis 6. Tage nach der Injection sich zeigt. Die Wirksamkeit des von Kolle und Turner hergestellten Rinderpestserums ist jetzt in mehr als 100000 Fällen erprobt und daher über jeden Zweifel erhaben.

Kolle fasst die Ergebnisse seiner weiteren Versuche und Beobachtungen wie folgt zusammen:

1. Es gelingt nicht, durch Einspritzung einer Mischung von Serum und virulentem Blut in verschiedenem Procentsatz Rindern eine milde Form der Krankheit mit Uebergang in Genesung zu geben, sei es, dass beide Stoffe (Serum und Blut) unmittelbar vor der Injection gemischt werden oder 24 Stunden vorher, so dass sie also lange in gegenseitiger Einwirkung sind. Wenn der Procentsatz des zum Serum zugesetzten Blutes gering ist, z. B. 1—2%, oder die Mischung lange genug (24 Stunden) gestanden hat, dann erkranken die damit injicirten Thiere überhaupt nicht, sind aber auch nur für einige Tage immun. Beträgt andererseits der Procentsatz des zum Serum gefügten Blutes bei Mischung unmittelbar vor der Injection mehr als 1—2% oder hat bei Hinzufügung grösserer Blutmengen (2—20%) zum Serum die Mischung nicht lange genug gestanden, dann erkranken die damit injicirten Thiere und sterben. Es ist deshalb nothwendig, Serum und Infectionsstoff von einander getrennt an verschiedenen Körperstellen zu injiciren.

2. Diese und andere Versuche zeigen, dass im Serum mikrobicide Substanzen specifischer Natur sein müssen, welche die Mikroben der Rinderpest zerstören, ausserhalb wie inner-

halb des Thierkörpers. Normales Serum ist selbst in sehr grossen Dosen (1—2 Liter) völlig indifferent gegenüber dem Rinderpestinfectionsstoff. Ob neben diesen mikrobiciden Stoffen auch antitoxische im Rinderpestserum vorhanden sind, erscheint unwahrscheinlich. Dem entspricht auch, dass in den späteren Stadien der Krankheit, wenn sich ausgesprochene Vergiftungserscheinungen einstellen, das Serum in gewaltigen Dosen (2—3 Liter) keine Heilkraft entfaltet, während es zu Beginn der Krankheit (während der drei ersten Tage des Fiebers), fast mit Sicherheit die Genesung der kranken Thiere herbeiführt. Man hat sich die Heilwirkung des Rinderpestserums demnach so vorzustellen, dass das Serum vermöge seiner mikrobiciden Eigenschaften die Gewebe des Körpers vor einer Invasion des Infectionsstoffes schützt und zugleich die Mikroben tödtet. Im wahren Sinne ist das Serum mehr Präventiv- als Heilmittel. Cholera-, Typhus-, Pyocyaneusserum bilden Analoga des Rinderpestserums.

3. Das Rinderpestserum muss vor seiner Benutzung geprüft werden, indem es zusammen mit 1 ccm virulenten Blutes titrir wird. Es wird eine sogenannte Pfeife angelegt. Zwölf Thiere genügen meist zur Prüfung von 10000 Dosen Serum.

4. An Stelle des Blutes von Rindern kann zur Ausführung der Methode auch das Blut von Schafen Verwendung finden, welche 3—6 Tage vor der Blutentnahme mit 50—100 ccm virulenten Rinderpestblutes geimpft waren. Auf diese Weise wird die Uebertragung von Rinderkrankheiten, wie Texasfieber, Lungenseuche etc, durch die Impfung ausgeschlossen.

5. Die Injection grosser Serumdosen allein (150—200 ccm), ohne virulentes Blut, verleiht den Rindern eine passive Immunität von 4—6 Monaten. Eine passive Immunisirung auf solche Dauer ist ein Novum von grossem praktischen und theoretischen Interesse.

6. Selbst bei Benutzung titrirten Serums erkrankt ein geringer Procentsatz der Thiere nicht, wie beabsichtigt, mit sichtbaren Symptomen (2—5%). Wie zahlreiche Versuche gezeigt haben, sind solche Thiere trotzdem für 3—4 Monate immun.

7. Der Erreger der Rinderpest, der noch unbekannt ist, kann Bakterienfilter nicht passiren.

8. Da die Rinderpestmikroben in geradezu enormer Menge im Blute enthalten (selbst kleine Bruchtheile eines Tropfens sind sicher infectiös) und trotzdem nicht auffindbar sind, so sind sie höchst wahrscheinlich so klein, dass sie über die Grenze der mikroskopischen Sichtbarkeit hinausgehen. Nach Abbé's Mittheilungen über die Leistungsfähigkeit der Mikroskope würden sie diese Grenze erreichen, wenn sie nur $\frac{1}{3}$ der Grösse von R. Pfeiffer's Influenzabacillen hätten. Andererseits können sie nicht viel kleiner als jene Stäbchenart sein, weil sie sonst gewöhnliche Bakterienfilter passiren würden, wie es nach den Angaben von Loeffler und Frosch die Erreger der Maul- und Klauenseuche thun.

Casper.

Einwirkung der Kälte auf das Virus der Maul- und Klauenseuche.

Von Nocard.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1898, S. 331.)

N. entnahm den Inhalt aus Aphthen und bewahrte denselben in zugeschmolzenen Capillarröhren auf. Die eine Hälfte der Röhren wurde bei +8° gehalten. Die andere Hälfte kam in einen Kühlraum; in letzterem herrschte eine ständige Temperatur von —12° bis —15°. Beide Sorten von Virus wurden so 2 Monate lang conservirt. Nach dieser Zeit wurden mit denselben zwei Schafe geimpft. Der Erfolg war in beiden Fällen derselbe. Das mit dem bei +8° aufbewahrten Virus geimpfte erkrankte am 5. Tage an Maul- und Klauenseuche. Das andere mit dem bei —12° bis —15° aufgehobenen Virus geimpfte zeigte dasselbe Resultat.

Hieraus schliesst Nocard, dass die Kälte auf das Virus der Maul- und Klauenseuche gar keinen Einfluss ausübt.

Frick.

¹⁾ Conf. mein Referat S. 105, No. 12 dieser Wochenschrift, 1898.

Modification der Impftechnik beim Rauschbrand.

Von Cinti-Luciani.

(Giornale del a Reale Soc. ed Accad. Veterinaria Italiana. 1898, S. 629.)

Neuerdings hat sich in Italien die Präventivimpfung gegen Rauschbrand viele Anhänger verschafft. Mazzini hat dazu besonders beigetragen. Viele italienische Thierärzte haben die Impfung auf Empfehlung von Mazzini angewendet. Hierbei haben sich mancherlei Schwierigkeiten ergeben. Arloing schreibt als Impfstelle den Schwanz vor. Bei vielen Rindern ist die Impfung an dieser Stelle wegen der Wildheit der Thiere schwer ausführbar. Auch die Nachbehandlung etwaiger localer Impfrkrankheiten ist ebenso schwierig, wie eine peinliche Desinfection der Impfstelle. Cinti-Luciani hat deshalb versucht, eine bequemere Impfstelle zu finden. Er hat nach vorsichtigen Vorversuchen die Seitenfläche des Halses geeignet gefunden. Dasselbst führt er die Impfung ebenso wie am Schwanz aus. Das zeitraubende Lösen des Impfstoffes durch Verreiben hat C.-L. auch zu umgehen versucht. Zu diesem Zwecke hat er einfach das Pulver nicht gelöst und filtrirt verwendet, sondern nur suspendirt in dem Lösungsmittel.

Nach seinen Mittheilungen hat Autor mit dieser Methode stets gute Erfolg gehabt und ist mit der Ausführbarkeit sehr zufrieden. Den Anmerkungen Mazzini's zu diesem Artikel ist zu entnehmen, dass die von C.-L. angewendete Methode nicht so ohne Weiteres zu verwenden sei. Arloing selbst macht die Methode von der Empfindlichkeit des Individuums abhängig und hat daher den Schwanz als die ungefährlichste Impfstelle befunden. Die Angaben von Cinti-Luciani bedürfen daher noch genauerer und umfangreicherer Nachprüfung, ehe sie als beweisend anerkannt werden können. Frick.

Nahrungsmittelkunde.**Das Schlachten nach jüdischem Ritus unter Anwendung des Kopfhaltapparates.**

Von Höhne, Schlachthofinspector.

(Deutsche landw. Presse 1898, No. 55.)

Verf. hält die Anwendung eines Kopfhaltapparates wenigstens beim Schächten der Bullen für dringend notwendig; nur mit Hilfe eines solchen Apparates gehe der Schächtakt sicher und schnell von Statten. Außerst praktisch sei der Winkel'sche Kopfhalter, welcher von der Firma Beck und Henkel in Kassel zu beziehen ist. Derselbe wird gleich im Stall, wie es bei den Schlachtmasken geschieht, dem Thiere aufgesetzt und kann bei jedem Rinde, ob es Hörner habe oder nicht, angewendet werden; er ist der Größe des Kopfes entsprechend verstellbar. Der Apparat besteht aus einer Ledermaske, zwei Bügeln, Ketten und einem Gelenkhebel. Die Maske sitzt auf einem starken Bügel, der jederseits bis zu den Ganaschen reicht und dort mit dem Gelenkhebel verbunden ist; nach aufwärts geht die Maske in einen kleineren Bügel über; derselbe trennt sich in zwei sich hinter die Hörner legende Theile. Diese münden in Ketten aus, welche mit dem grossen Bügel durch Einhängen in die an letzterem befindlichen Sicherheitshaken der Kopfgröße des betreffenden Thieres entsprechend verbunden werden. Nachdem der Apparat dem Thiere aufgesetzt und dasselbe mittelst der Aufzugswinde umgelegt ist, drückt man mit Hilfe einer auf vierkantigen Zapfen aufgesteckten Hebelstange ein gebogenes Gelenkstück fest gegen den Unterkiefer des Thieres. Es sei nun ein Leichtes, den Kopf in die zum Schächten erforderliche Lage zu bringen und in dieser festzuhalten, ohne dem Thiere Schmerzen zu bereiten, da sich die Theile des Apparates der Kopfform anschmiegen.

Nörner.

Zur vergleichenden Statistik des Cysticercus cellulosae im Auge des Menschen und der Thiere.

Von Schlachthofthierarzt Prettnner in Prag.

(Thierärztliches Centralblatt, 1898, No. 16.)

Nach Voranschicken einiger Literatur über das Vorkommen von Cysticercus cellulosae im Auge des Menschen, worunter die Angaben Hirschbergs am meisten Beachtung verdienen, weil dadurch die segensreichen Erfolge einer rationellen und intensiv durchgeführten Fleischbeschau deutlich zu Tage treten, erwähnt Verf., dass über das Vorkommen dieses Blasenwurmes im Auge der Thiere nur spärliche Angaben in der Literatur enthalten sind. Er hatte sich daher die Aufgabe gestellt, dieser Frage näher zu treten und zu diesem Zwecke die Augen von 400 Stück mehr oder minder hochgradig finstig befundenen Schweinen auf die Gegenwart dieser Blasenwürmer untersucht. Es ergab sich, dass die Finnen im Auge des Schweines sehr selten sind. Es fanden sich nur zwei Mal die Finnen im Innern des Auges unter der Retina. In 20% wurden die Blasenwürmer in der Musculatur des Auges constatirt. Es betrafen diese Funde immer hochgradig finstige Thiere. In 17 Fällen wurden Finnen in den Augenlidern gewöhnlich in der Nähe des inneren Augenwinkels sitzend nachgewiesen. Die zwei Fälle des subretinalen Sitzes betrafen Schweine, welche sehr wenig finstig waren; es ist daher nach Ansicht des Verf.'s leicht möglich, dass Schweine, welche bei Ausübung der Fleischbeschau als nicht finstig bezeichnet werden, diesen Parasiten trotzdem im Auge beherbergen. Verf. will diese Frage durch diesbezügliche Untersuchungen klären. Görig.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Leisering's Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere für Thierärzte und Studierende der Veterinärkunde, Landwirthe, landwirthschaftliche Lehranstalten, Pferdeliebhaber und Künstler. In 54 zum Theil mehrfarbigen Tafeln mit erläuterndem Texte. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. Baum in Dresden in erweiterter Form neu herausgegeben von Dr. W. Ellenberger, Kgl. Sächs. Obermedicinalrath und Professor an der Thierärztlichen Hochschule in Dresden. Lieferung 3. Mk. 6.— (Verlag von B. G. Teubner, Leipzig.)

Mit besonderer Freude ist es zu begrüßen, dass die Ausgabe dieses hervorragenden Werkes so rüstig fortschreitet und trotz der vielen Verbesserungen nach verhältnissmässig kurzer Zeit bereits die 3. Lieferung vorliegt.

Sie behandelt auf Tafel 13 bis 16 die Anatomie der Sinnesorgane mit Einschluss der äusseren Haut und der Epidermoidalanhänge. Mit Tafel 17 beginnt die Eingeweidelehre. Auf Tafel 17 und 18 sind die Verhältnisse des Kopfdarms (der Mund- und Rachenhöhle) mit Einschluss der Muskeln dieser Theile bildlich dargestellt worden.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Bezirksthierarzt A. Schneider in München wurde mit den Functionen des wegen Krankheit beantragten Bezirks- und Oberthierarztes G. Drechsler betraut und demselben als Veterinär-Assistent der Thierarzt Th. Blaim in Nürnberg II beigegeben. Districtsthierarzt A. Lallinger in Hollfeld wurde zum Districtsthierarzt in Windsbach, Thierarzt Gutbrod zum Districtsthierarzt in Mitterfels, Thierarzt Wunder desgl. in Weyhern, Thierarzt Freyberger in Oberstdorf, Thierarzt Mahir, früher klinischer Assistent an der Thierärztlichen Hochschule in München, in Egling bestellt. Thierarzt Hey in Bernstadt wurde zum Schlachthofinspector in Namslau gewählt. Verzoogen sind die Thierärzte Hauck von Schönenberg (Pfalz) nach Pasing, Loweg von Leipzig nach Ahlen, Heinick von Dyhernfurth nach Xions, Eggert von Lehesten als III. Assistent an die Rothlaufanstalt nach Prenzlau.

Thierarzt Benkendörfer ist bei Veterinärath Berner in Pforzheim als Assistent eingetreten, nicht, wie irrtümlich berichtet, Thierarzt Kiesel.

Gestorben: Kreisthierarzt Dr. Schmidt in Elbing.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben von
Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von
Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von
Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 37.

Ausgegeben am 10. September.

1898.

(Aus der städtischen Fleischschau zu Hannover.)

Beiträge zur Kenntniss der Katarrhalpneu- monie des Schweines.

Von A. Ströse und P. Heine.

(Schluss.)

Histologische Befunde.

Durch die mikroskopische Untersuchung der erkrankten Lungen lässt sich leicht nachweisen, dass ausnahmslos eine Bronchopneumonie besteht. Die Bronchien und Bronchiolen befinden sich im Zustande eines acuten oder chronischen Katarrhes. Im ersteren Falle erblickt man auf der Schleimhautoberfläche abgestossene, degenerirte Cylinderepithelien und Rundzellen. Mucosa, Submucosa und das peribronchiale Gewebe sind mit mono- und polynucleären Rundzellen durchsetzt; in den kleineren Bronchien fehlt das Epithel häufig. Die Blutgefässe sind meist dilatirt. In den Fällen von Bronchitis catarrhalis chronica ist die Submucosa erheblich verdickt, die Blutcapillaren sind erweitert, das peribronchiale Gewebe ist gewuchert und die Mucosa erscheint glatt. Die Bronchien zeigen dann und wann Erweiterung und Ausbuchtungen, und die circulären Muskelfasern sind hypertrophirt und mit elastischen Fasern untermischt. Oft ist die Bindegewebsneubildung so bedeutend, dass sie das Zugrundegehen der Muskelfasern bedingt und sehr ausgedehnte Bronchiektasien entstehen.

Wenn man die Lungenstückchen vor der Härtung durch Kochen oder Einlegen in Formalin fixirt, erkennt man, dass die Alveolen mit Serum, Rundzellen und Epithelien angefüllt sind, und zwar sind in einigen Fällen mehr, in anderen weniger zellige Elemente nachweisbar, auch ist deren Vertheilung in den einzelnen pneumonischen Partien nicht ganz gleichmässig. Dann und wann sind die Epithelien von Fetttropfchen durchsetzt.

In dem interalveolären Gewebe findet man die Rundzellen regelmässig vermehrt, um die Gefässe herum liegen sie dicht nebeneinander gedrängt.

In der Mehrzahl der Fälle findet man das interlobuläre und subpleurale Gewebe durch den Entzündungsprocess in Mitleidenschaft gezogen. Die Lymphgefässe sind oft sehr bedeutend erweitert, mit Serum und Leukocyten oder auch mit einem Balkennetze von Fibrinfäden erfüllt. In den Bindegewebssepten kommen Rundzellen zerstreut oder in Gruppen liegend vor, besonders dicht liegen sie in der unmittelbaren Umgebung der Lymphgefässe.

Die so häufige hämorrhagisch-fibrinöse Pleuritis kennzeichnet sich durch die Auflagerung einer mit Leukocyten und rothen

Blutkörperchen vermischten Fibrinschicht. In den Fällen von chronischer Brustfellentzündung bedeckt die Pleura ein aus derbem fibrösen Gewebe zusammengesetztes Narbengewebe.

Bakteriologische Befunde, Cultur- und Impf- versuche.

Da die sämmtlichen, von uns untersuchten Schweine geschlachtet und im Kessel gebrüht waren, war von bakteriologischen Untersuchungen der Lungen kein sicheres Resultat zu erwarten. Es findet sich nämlich bei fast allen geschlachteten Schweinen eine mehr oder weniger erhebliche Brühwasserinfiltration vor, welche die bakteriologische Untersuchung der Lungen natürlich werthlos macht, da das Brühwasser viele Schmutzpartikeln und Bakterien enthält. Wir haben deswegen das Material zur Anlegung der Culturen und zur Anfertigung der Ausstrichpräparate in erster Linie den bronchialen Lymphdrüsen entnommen, welche bei der Katarrhalpneumonie stets mehr oder weniger miterkrankt sind.

Das Material für die Culturen wurde mit besonderer Vorsicht gewonnen. Regelmässig wurde zunächst die Oberfläche der Drüsen durch Auflegen eines glühenden Messers desinficirt, dann wurde mit einem zweiten sterilen Messer ein Schnitt in die Tiefe gelegt und von diesem Schnitte aus mit der ausgeglühten Platinnadel ein Loch in das Lymphdrüsen Gewebe gebohrt. Mit dem an der Nadel haftenden Materiale wurden in mit Fleischwasser-Peptongelatine gefüllten Reagensgläsern kunstgerecht Stichculturen angelegt.

In unseren Ausstrichpräparaten aus dem Saft der bronchialen Lymphdrüsen, sowie in den Culturen fanden wir niemals andere als bipolare Bakterien, die sich mit Genvianviolett — und Methylenblaulösungen wie das Bacterium bipolare multocidum färbten und sich morphologisch von diesem Bacterium nicht unterschieden. Nur in Bezug auf ihre Grösse zeigten sie doch etwas erheblichere Schwankungen als die vorgenannten Bacillen; was ihre Grössendifferenzen anbelangt, ähnelten sie jenen bipolaren Bakterien, welche von Poels¹⁾ als Ursache einer in Holland beobachteten Kälberpneumonie hingestellt werden. Jene Bacillen zeigten zwar in Bezug auf ihre Virulenz und ihr morphologisches Verhalten grosse Aehnlichkeit mit dem Bacterium bipolare multocidum, besaßen jedoch eine ebenso schwankende Grösse (0,1—1,5 μ lang, 0,3—0,5 μ breit) wie unsere bei der Bronchopneumonie gefundenen Bakterien, von denen sie sich aber dadurch unterscheiden, dass sie die Gelatine nicht verflüssigen und für Mäuse pathogen sind. Nach der

¹⁾ Cit. nach Kitt, Bakterienkunde, S. 302.

Gram'schen Methode entfärben sich die von uns beobachteten Bakterien in derselben Weise, wie die Schweineseuchebakterien.

Unsere Stichculturen zeigten ausnahmslos folgendes Verhalten.

Bei Zimmertemperatur bildete sich nach Verlauf von 5 bis 8 Tagen auf der Oberfläche der Gelatine, vom Impfstiche ausgehend, ein weissliches, fleckiges Häutchen, das mit der Impfnadel schwer entfernbar war. Dann wuchsen die Colonien in die Tiefe und bildeten nach Verlauf von weiteren 8—14 Tagen Halbkugeln, deren Niveau in der Oberfläche der Gelatine lag. Während des Wachstumes verflüssigte sich die Gelatine allmählig und die älteren Culturen waren dünnflüssig. Einen besonderen Geruch zeigten die grauen, trüben Culturen nicht.

Impfversuche haben wir an weissen Mäusen vorgenommen, die zu Versuchszwecken vorher nicht gebraucht waren. Es hat sich herausgestellt, dass man bedeutende Mengen frischer Reinculturen den Thieren in und unter die Haut bringen kann und verfüttern darf, ohne dass die Thiere auch nur im Geringsten erkranken; sogar eine ganz junge Maus reagierte auf die Impfung in keiner Weise.

III. Zusammenfassung und Besprechung der Resultate und Differentialdiagnose.

Die vorstehend mitgetheilten Fälle von Bronchopneumonie lassen sich in 4 Gruppen unterbringen, nämlich in katarrhalische, purulente, käsige und gangränöse Entzündungen. In keinem Falle lag eine fibrinöse Pneumonie vor.

Die fibrinöse Lungenentzündung ist bekanntlich der Regel nach eine lobäre, d. h. über einen ganzen Lappen oder doch über einen grösseren Theil eines solchen ausgebreitete und fast stets diffuse Entzündung; es findet hier ein allmählicher Uebergang von normalem Gewebe zu dem am meisten veränderten statt. Wenn auch, wie Kitt¹⁾ anführt, die fibrinöse Pneumonie der Schweine in manchen Fällen exquisit lobulär bleibt, so kann es sich in den von uns beschriebenen Fällen um eine solche Pneumonia crouposa lobularis multiplex doch nicht handeln. Denn wir konnten niemals die für diese Form charakteristische derbe Hepatisation, sowie die ihr zukommende blauschiefrige bis grauviolette Farbe und die charakteristische höckerige Beschaffenheit der Lungen nachweisen, so dass die Pneumonia crouposa lobularis multiplex sich schon makroskopisch leicht von Katarrhalpneumonien trennen lässt. Von der bei Schweinen nicht seltenen croupösen Pneumonie, welche meist durch die Schweineseuchebakterien hervorgerufen wird, unterscheidet sich die Katarrhalpneumonie schon bei oberflächlicher Untersuchung, abgesehen von ihrer lobulären Verbreitung und der scharfen Markirung der entzündeten Partien, auch dadurch, dass man bei der erstgenannten Lungenentzündung gewöhnlich rothe und graue Hepatisation neben einander in benachbarten Läppchen gebieten vorfindet.

Tritt auch die Katarrhalpneumonie nicht immer lobulär auf, so ist doch die lobäre Verbreitung des Processes immer nur darauf zurückzuführen, dass eine dichte Anhäufung der erkrankten Läppchen zu Stande gekommen ist.

Endlich wird in allen Fällen der Charakter der Entzündung durch die mehr oder weniger erhebliche Feuchtigkeit und Glätte der Schnittfläche verrathen. Freilich ist auf die Beschaffenheit der Schnittfläche bei der Unterscheidung der beiden letztgenannten Formen der Pneumonie kein grosses Gewicht zu legen, weil diese unseren Erfahrungen nach bei der Katarrhalpneumonie, wie auch bei der croupösen Entzündung gewisse Schwankungen zeigt.

Somit steht unzweifelhaft fest, dass die von uns beschriebenen Lungenentzündungen katarrhalische sind, welche eitrig, käsige und gangränöse Ausgänge nehmen können.

Uebersicht der Befunde.

I. Fall 1 bis 22 und Fall 29, 30, 31.

Erkrankt sind nur die vorderen Spitzen und unteren Ränder einer oder beider Lungen. Meist sind mehrere benachbarte

¹⁾ Diagnostik, Bd. II, S. 250.

Lobuli angegriffen, dann und wann zeigen sich Streifen von verdichtetem Gewebe. Die Pleura war 18 Mal intact, 7 Mal bestand eine Pleuritis, und zwar lag 5 Mal eine Pleuritis fibrinosa, 2 Mal eine Pleuritis adhäsiva vor.

Die Oberfläche der erkrankten Lungentheile sah dunkelroth, grauroth oder bläulichroth aus.

Die Consistenz des entzündeten Lungengewebes konnte niemals als derb bezeichnet werden, meist wurde eine schlaaffe Hepatisation nachgewiesen. In einigen Fällen war die Oberfläche der Lungen uneben, in Fall 22 zeigte sich das Lungengewebe ganz frisch entzündet und fühlte sich noch ziemlich elastisch an.

Das interlobuläre Gewebe war, wie durch die mikroskopische Untersuchung von Schnitten dargethan ist, beinahe immer mehr oder weniger und in verschiedener Ausbreitung an dem Entzündungsprocesse theilhaftig. Häufig war es erheblich verbreitert und glasig durchsichtig, drei Mal war es derartig retrahirt, dass die Lungenläppchen auffallende Prominenz zeigten.

Die Schnittfläche war entweder sehr feucht oder ziemlich feucht, doch war ihr Wassergehalt oft auch mit auf finales Lungenödem oder eingedrungenes Brühwasser zu beziehen.

Die Lymphknoten der Lungenwurzel erwiesen sich 7 Mal nicht auffällig vergrössert, in den übrigen Fällen waren sie mehr oder weniger (bis zu Taubeneigrösse) geschwollen. Manchmal sahen sie dunkelroth aus, dann und wann zeigten sie fleckige oder ramiforme Röthung, meist war ihre Farbe graugelb. Die Consistenz der Lymphdrüsen war nicht regelmässig vermehrt.

Stichculturen in Fleischwasser-Peptongelatine sind in 7 Fällen gewachsen, 15 Mal blieb die Cultur steril, 3 Mal (Fall 29, 30, 31) mussten wir aus äusseren Gründen von der Anlegung von Culturen absehen. Ausnahmslos erwiesen sich die Culturen als rein.

In Fall 9 lag eine Complication mit Tuberculose vor.

II. Fall 23 bis 28, 33, 34.

In den Bronchien fanden sich schleimige, schleimig-eitrige, eitrige oder käsige Entzündungsproducte vor, die Wandungen des Bronchialbaumes erwiesen sich als mehr oder weniger verdickt, 5 Mal waren kirsch kerngrosse, 1 Mal pfefferkorn grosse Bronchiectasien vorhanden; in einem Falle wurde eine mit trockenem Käse angefüllte Caverne angetroffen.

Fall 33 zeichnete sich durch seine Chronicität aus; das Lungengewebe war an einer Stelle in eine derbe, weisse Bindegewebsmasse verwandelt (Cirrhosis pulmonum), die eitrig Partien enthielt.

Auch in diesen Fällen konnten in den Lymphdrüsen wie im Lungengewebe bipolare Bakterien nachgewiesen werden; in den bronchiektatischen Herden der Lunge 25 fanden wir Mikroorganismen, welche von uns als Nekrosebacillen angesprochen wurden.

III. Fall 32.

Wie die reine Katarrhalpneumonie in die gangränöse Lungenentzündung übergehen kann, wird bewiesen durch den sub 32 registrirten Fall. Dass hier die brandige Zersetzung durch Aspiration fauliger Substanzen entstanden sei, ist nicht anzunehmen, denn die übrigen zu dem betreffenden Bestande gehörigen Schweine zeigten die reine Form der Katarrhalpneumonie bezw. der eitrig-käsigen Bronchopneumonie.

Wir messen unseren Untersuchungen über die Katarrhalpneumonie des Schweines insofern einigen praktischen Nutzen bei, als sie zur Klärung der Differentialdiagnose der Schweineseuchepneumonie beitragen können. Letzterer ähnelt die Bronchopneumonie zunächst insofern, als sie sich häufig gleichzeitig über sämtliche Thiere eines Bestandes verbreitet, ferner, indem bei beiden Lungenentzündungen bipolare Bakterien nachweisbar sind, endlich dadurch, dass bei beiden Krankheiten häufig eine Pleuritis besteht und dass man auch bei der Schweineseuchepneumonie eine katarrhalische Entzündung der Bronchien und des Lungengewebes, Lymphangoitis, käsige, eitrig und gangränöse Processe in den Lungen vorfindet.

Die Entzündung der Pleura kann (worüber uns mehrere, hier nicht angeführte Fälle belehrt haben) auch bei der reinen

Katarrhalpneumonie auf das Pericardium übergehen. Selbst in Bezug auf die klinischen Erscheinungen können sich beide Krankheiten ähneln, denn erfahrungsgemäss nimmt auch die Schweineseuche in manchen Fällen einen gutartigen Verlauf, und andererseits wird auch die Katarrhalpneumonie, indem sie eitrigen Charakter annimmt, schwere klinische Symptome hervorrufen können. Kommen neben der katarrhalischen Lungenentzündung jene Gebilde im Darne vor, die kürzlich von Olt¹⁾ näher beschrieben wurden und verminösen Ursprunges sind, so kann man leicht solche Fälle mit Schweineseuche verwechseln, indem man die Katarrhalpneumonie als Pneumonie der Schweineseuche und die durch die Doehmien verursachten geschwürartigen Veränderungen im Darne als Schweinepestgeschwüre anspricht. Einen solchen interessanten Fall hatten wir kürzlich zu beobachten Gelegenheit.

Die vorderen Lappen der Lungen des betreffenden Schweines sahen dunkel bläulichroth aus und waren mässig derb. In dem hepatisirten Gewebe fanden sich einzelne normale, lufthaltige Lobuli vor. Die Schnittfläche erwies sich glatt, mässig feucht. In einzelnen Lobulis waren gelbe, dicht neben einander liegende Stippchen wahrnehmbar. Die linke Lunge war in ihrem vorderen Theile mit der Brustwand fest verwachsen und in dem schwartigen Gewebe, durch welches die Verwachsung hergestellt wurde, fand sich ein aus einer trocken käsigen Masse bestehender, reichlich haselnussgrosser Knoten vor. In der Umgebung der Verwachsung war das Lungengewebe sehr derb, das interlobuläre Gewebe schwielig und verbreitert. Die Pleura pulmonalis war von zarten, röthlichen Fibrinmassen bedeckt. Die Bronchialdrüsen waren vergrössert und saftreich. Im ganzen Darne, mit Ausnahme des Rectum, wurden ziemlich viel, durchschnittlich linsengrosse Geschwüre mit wallartiger Peripherie nachgewiesen, und die Solitärfollikel, wie die Peyer'schen Haufen erwiesen sich bedeutend geschwollen.

Im Lungengewebe, sowie in den Lymphdrüsen am Lungenhilus wurden bipolare Bakterien in mässiger Anzahl nachgewiesen, die in Fleischwasser-Peptongelatine bei Zimmertemperatur wuchsen. Weisse Mäuse blieben nach Verimpfung der Reinculturen gesund.

Unsere Untersuchungen lassen erkennen, dass die Unterscheidung der auf Schweineseuche und Schweinepest zu beziehenden Lungenentzündungen von der infectiösen Katarrhalpneumonie nicht immer ganz leicht ist. Absolut sicher sind in frischen Fällen die Krankheiten aber dadurch zu unterscheiden, dass man die Schweineseuchebakterien ausser in den Lungen auch stets im Blute und anderen Organen sehr zahlreich vorfindet, während jene Bakterien, welche wir in den Lungen und deren Drüsen bei Bronchopneumonie angetroffen haben, niemals im Blute oder in Organen der Bauchhöhle vorkommen. Diese Vertheilung der Bakterien genügt, wo es sich um die Auseinanderhaltung der acuten Schweineseuche und der acuten Katarrhalpneumonie handelt, allein. Dagegen entscheidet der bakteriologische Befund nicht in jenen Fällen, wo chronische Entzündungen der Lungen bestehen, bei denen man auf Verwachsungen der Pleura, chronische Pericarditis und käsige, eitrige und nekrotische Herde (Sequester) in den Lungen stösst. Bei der chronischen Schweineseuche sind nämlich die Schweineseuchebakterien in Ausstrichpräparaten oft nur in geringer Anzahl oder überhaupt nicht mehr nachweisbar. Da nun die eben erwähnten Veränderungen der Pleura, des Pericardium und der Lungen für die Schweineseuche nicht absolut charakteristisch sind, vielmehr auch bei jeder Bronchopneumonie vorkommen können²⁾, so genügen die makroskopischen Anhaltspunkte, sowie die Ausstrichpräparate dann und wann für die Differentialdiagnose allein nicht; vielmehr ist der Sachverständige nur auf die Impfung angewiesen. Nach Ostertag³⁾ können die Bakterien der Schweineseuche »häufig nur mehr durch Impfung, nicht aber durch mikroskopische Untersuchung nachgewiesen werden«.

¹⁾ Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene, Jahrg. 1898, Heft 7.

²⁾ Vergl. Orth: Diagnostik, S. 227 und Ziegler: Spec. path. Anat. 1892, S. 676.

³⁾ Handb. der Fleischschau, S. 590.

Wenn also Versuchsthiere (Mäuse) nach der Verimpfung des zweifelhaften Materiales binnen 3 Tagen nicht sterben, so hat man es nicht mit Schweineseuche zu thun.

In der Mehrzahl der Fälle kann freilich sowohl auf die Impfung, wie auch auf die Anfertigung von Ausstrichpräparaten verzichtet werden. Denn es ist, wie Marek¹⁾ hervorhebt, selten, dass bei Schweineseuche die Bronchopneumonie allein zur Beobachtung gelangt, vielmehr präsentirt sich diese Seuche der Regel nach als eine multiple, nekrotisirende, fibrinöse Pneumonie, die schon makroskopisch und leicht auch mikroskopisch von der Katarrhalpneumonie zu trennen ist. Zudem ist zu bedenken, dass man bei der Schweineseuche ausser einer Affection der Lunge wohl immer eine Entzündung der Lymphdrüsen (in chronischen Fällen Verkäsung und Induration) und Blutungen, besonders der Nieren oder die Symptome einer Septicämie constatiren kann, während die Katarrhalpneumonie von einer Affection anderer Organe nicht begleitet ist. Bei der Schweinepest, die der Regel nach mit Schweineseuche vergesellschaftet ist, ist stets auch der Darm erkrankt.

Die Aetiologie der infectiösen Bronchopneumonie klarzustellen, haben wir uns nicht zur Aufgabe gemacht. Unsere Untersuchungen lassen vermuthen, dass die Krankheit durch Mikroorganismen hervorgerufen wird. Interessant, jedoch für die Aetiologie nicht ausschlaggebend, ist unsere Beobachtung, dass bipolare Bakterien, die in Ausstrichpräparaten von den Bacillen der Septicaemia haemorrhagica nicht immer zu unterscheiden sind, in den Lymphknoten am Lungenhilus bei der Bronchopneumonia catarrhalis häufig nachgewiesen wurden.

Die Thatsache, dass wir solche Bakterien, welche bei der Katarrhalpneumonie vorkommen, in den Bronchialdrüsen gesunder Schweine durch Culturen niemals nachweisen konnten, legt die Vermuthung nahe, dass Spielarten des Bacillus suisepitici (Preis) beim Zustandekommen der katarrhalischen Lungenentzündung eine Rolle spielen. Es steht nämlich fest, dass die Virulenz jenes Bakteriums eine sehr schwankende ist²⁾, und dass dasselbe in den oberen Luftwegen gesunder Schweine anzutreffen ist, so dass man vermuthen könnte, es könne der Bacillus suisepitici bei geringer Virulenz und unter besonderen Verhältnissen auch eine einfache Bronchopneumonie verursachen. Wir sind dieser Frage, die ein grosses wissenschaftliches Interesse beansprucht, nicht näher getreten, weil wir mit unseren Untersuchungen lediglich rein praktische Ziele verfolgten.

Referate.

Ursache und Behandlung der Gebärpause nach Schmidt-Kolding.

(Sammelreferat.)

Die Gebärpause gehört zu denjenigen Krankheiten, von deren Entstehungsweise wir nichts Bestimmtes wissen und bei deren Behandlung wir bisher keinen auch nur einigermaßen gesicherten Erfolg in Aussicht stellen konnten, obwohl verschiedene Theorien über sie existiren und zahlreiche Heilweisen gegen sie empfohlen wurden.

In den Heften 6 und 7 des 9. Bandes (1898) der Monatshefte für praktische Thierheilkunde veröffentlicht nun Schmidt-Kolding »Studien und Versuche über die Ursache und die Behandlung der Gebärpause«. Indem er die Zahl der Kalbefiebertheorien um eine vermehrt, hofft er den Schleier gelüftet zu haben, der die bisher so räthselhafte Ursache des Kalbefiebers verhüllte. Mit dem von ihm empfohlenen Heilverfahren hat er nicht weniger als 92 % der an Milchfieber erkrankten Kühe geheilt.

Ausgehend von der Erfahrungssache, dass meistens nur gut genährte und milchreiche Kühe nach leichtem Kalben in Gebärpause verfallen, kritisirt er in genannter Abhandlung

¹⁾ Beitr. z. pathol. Histologie d. Schweineseuche, Zeitschr. f. Thiermed., I. Bd., S. 22.

²⁾ Vergl. Kitt: Bakterienkunde, S. 307.

von den über das Kalbefieber aufgestellten Hypothesen die beiden am meisten in Aufnahme gekommenen von Franck und Schmidt-Mühlheim und zieht Parallelen zwischen Milchfieber und gewissen Krankheiten mit ähnlichem Symptomenbild. Die Franck'sche Theorie glaubt er ganz von der Hand weisen zu sollen. Mit Schmidt-Mühlheim nimmt er zwar auch eine Autointoxication durch Ptomaine an, wie sie ganz ähnlich hin und wieder nach Ueberfressen beim Rindvieh vorkommt, doch findet nach ihm die Bildung des Giftes weder in der Gebärmutter noch im Verdauungscanal, sondern vielmehr im Euter statt. Mancherlei ausführlich dargelegte Erwägungen bestimmen ihn zu dem Schluss, dass die Ursache des Kalbefiebers zu suchen sei in einer Abnormität der Milchabsonderung während der Colostrumperiode. Die Annahme liege nahe, dass eine allzu grosse Menge giftig wirkender Spaltungsproducte im Euter entwickelt werde, die nach Aufnahme in's Capillarnetz der Drüsenzellen in den allgemeinen Blutstrom übergehen und Selbstintoxication hervorrufen sollen. Schon aus dem eigenthümlichen Geruch und Geschmack des Colostrums könne man schliessen, dass während der Colostrumperiode eine eigenthümliche Thätigkeit in den Drüsenzellen vor sich gehe, sehr verschieden von der gewöhnlichen Milchsecretion. Es sei eine Abstossung alter Epithelien, eine Art Reinigungsprocess, welcher während der Colostrumperiode stattfindet. Daher trete das Kalbefieber auch nicht bei Erstgebärenden auf. Die giftigen Spaltungsproducte seien immer vorhanden, würden aber für gewöhnlich ausgeschieden. Erst wenn die Production die Ausscheidung überwiege, komme es zur Selbstintoxication, zum Kalbefieber.

Diesen Voraussetzungen entsprechend musste sich die Behandlung hauptsächlich gegen die abnorme und stark erhöhte Euterthätigkeit richten. Die günstigste Wirkung in dieser Hinsicht versprach sich Schmidt-Kolding von directer Infusion von Jodkaliumlösung in's Euter. Eine 0,8—1 proc. kochende wässrige Jodkaliumlösung kühlte er auf 40° C. ab und liess davon einen Liter successive durch alle vier Zitzen in das Euter einlaufen. Der Infusionsapparat bestand aus Trichter, Gummischlauch und möglichst weitem Melkröhrchen. Aus dem Schlauch trat auch immer Luft mit in das Euter, was Schmidt-Kolding für wichtig und nutzbringend hält wegen der Abspaltung freien Jods. Das Euter wurde stark geknetet, damit sowohl Lösung als Luft in alle Verzweigungen der Milchcanäle und Drüsenbläschen komme.

Jodjodkaliumlösung, statt einfacher Jodkaliumlösung angewandt, reizt das Euter mehr als diese, hat aber sonst weder eine günstigere noch giftigere Wirkung. 1,5 proc. Lysollösung hatte, was Hemmung der Krankheit anbetrifft, dieselbe gute Wirkung gehabt, wie die Jodverbindungen, beeinflusste dagegen die Milchsecretion ungünstig.

Da, wo die Krankheit einen sehr schnellen Verlauf zu nehmen droht, soll man sogleich versuchen, die Herzthätigkeit zu kräftigen und den arteriellen Blutdruck zu heben. In diesem Betracht hat sich die subcutane Injection von 4—5 g Coffeinum natrio-salicylicum besonders wirksam gezeigt.

Die beschriebene Behandlung soll bei den meisten Patienten einen ganz typischen Krankheitsverlauf bedingt und häufig eine auffallend rasche Genesung zur Folge gehabt haben. Bei den meisten Patienten verschwand der comatöse Zustand nach Verlauf von 4—6 Stunden. Ueber die Hälfte der geheilten Patienten stand schon nach 6—10 Stunden auf, während sonst in der Regel die Krankheit 2—3 Mal 24 Stunden dauert. Je eher die Patienten in Behandlung kommen, desto besser.

Schmidt-Kolding behandelte 50 Kühe, von welchen 46 genasen. Einschliesslich derselben sind von dänischen Thierärzten insgesamt 412 Kühe nach seiner Methode behandelt, von denen 90 % hergestellt wurden. Der Jodkali-Infusion folgte constant eine Hemmung der Milchsecretion, aber diese ist stets nach Verlauf einiger Tage wieder normal geworden. Nur bei zwei Kühen hat sie sich längere Zeit hindurch niedrig erhalten.

Schmidt-Kolding's Mittheilungen wurden von allen Thierärzten freudig begrüsst und mehrfach praktisch verwerteth.

Tempel (B. Th. W. 1898, No. 18) heilte zwei Fälle von Kalbefieber nach Schmidt's Methode, ohne dass Rückfälle oder üble Folgen eingetreten wären.

Kubaschewsky (Berl. Th. W.-Schr. 1898, No. 29) berichtet ein Gleiches. Ihm zufolge darf das Euter nicht vor Ablauf von 18 Stunden nach geschehener Infusion ausgemolken werden, wenn Erfolg erzielt werden soll. In Schmidt-Kolding's Abhandlung ist auf diesen Umstand nicht hingewiesen, vielmehr bei einzelnen Thieren ausdrücklich angeführt, dass sie schon nach 8—10 Stunden gemolken worden seien und Milch gaben.

Witt theilt in seinem Referat über die Schmidt'sche Arbeit (Berl. Th. W.-Schr. 1897, No. 50) mit, dass von 13 Fällen, welche nach der beregten Methode behandelt wurden, 12 genasen. Eine Kuh behielt Lähmung eines Hinterschenkels zurück.

Neuerdings ist aber auch schon eine Reihe von Versuchen bekannt gegeben worden, welche Schmidt-Kolding's Entdeckung nicht bestätigten.

Meyer-Leese (B. Th. W. 1898, No. 29) behandelte fünf an Kalbefieber leidende Kühe nach Schmidt-Kolding, fünf andere auf seine früher geübte Weise mit Brechweinstein, Kaffee und Wein. Die mit Jodkalium behandelten Thiere starben sämmtlich; von den auf andere Weise Behandelten genas eines vollständig, zwei wurden während der Krankheit, zwei nach Ueberstehen derselben wegen Fremdkörperpneumonie geschlachtet. Meyer schliesst daraus, dass Schmidt-Kolding's Kalbefiebertheorie falsch sei und nur eine willkürliche Annahme darstelle. Die Colostrumkörperchen seien überhaupt keine Drüsenepithelien, sondern nach Michaëlis mit Milchkörperchen beladene Leukocyten.

Moebius-Plauen (B. Th. W. 1898, No. 31) wendete die Schmidt-Kolding'sche Behandlung in einem Krankheitsfall ohne jeden Erfolg an, erzeugte vielmehr dadurch eine blutigeröse Infiltration des Euters.

Den Lesern dieser Zeitschrift sind die »Vereinsnachrichten« aus No. 31 noch in Erinnerung, denen zufolge 49 Kühe mit Jodkalium behandelt wurden, von denen über 30 genasen, 12 nothgeschlachtet wurden. Die andern starben.

Christiani.

Der Gebrauch von Morphin, Aether und Chloroform bei Geburten.

(Semaine médicale, 1898. — Annales de Méd. vétér., 6. Heft, 1898.)

Um den Einfluss der genannten narkotischen Mittel auf die Thätigkeit der Muskelhaut des Uterus bei Geburten besser kennen zu lernen, richtete Dr. Hensen schon seit längerer Zeit sein besonderes Augenmerk hierauf, namentlich was das Morphin und den Aether betrifft. Von dem Chloroform ist schon länger festgestellt, dass es wie das Chloralhydrat, dieses nur in etwas geringerem Grade, eine entschieden paralyisirende Wirkung auf die in der Arbeit befindliche Gebärmutter ausübt.

So oft Verf. eine Anästhesirung des thätigen Uterus nothwendig hatte und zum Morphium in den gewöhnlichen Dosen griff, machte er die Erfahrung, dass es sich für solche Zwecke nicht brauchbar erwies; auch auf den Intensitätsgrad der Contractionen bleibt es einflusslos, gleichviel, ob es sich um Contractionen des Uterus oder der Bauchmuskeln handelt. Ganz anders verhielt es sich in mehr als tausend Fällen mit dem Aether, welcher nach Art des Chloroforms regelmässig die Wehenthätigkeit vermindert und namentlich die Wehenpausen verlängert. Diese präcise Action des Aethers hört jedoch in 6—20 Minuten völlig auf, nachdem man von ihm Gebrauch gemacht hat, während beim Chloroform noch Wehen nachfolgten, selbst noch 2 Stunden lang. Wird es daher nothwendig, eine geburtshilfliche Operation auszuführen, erreicht man nur durch Aether vollständige Uterusruhe, Chloroform ist sonach in dieser Beziehung dem Aether unterzuordnen und hat Hensen Ersteres jetzt verlassen.

Vogel.

Tuberculose beim Pferde.

Von Thierarzt Trülsen.

(Berliner thierärztliche Wochenschrift, 1898, No. 24.)

Entgegen den Angaben Dieckerhoff's, dass die Tuberculose beim Pferde nur im späteren Lebensalter zu beobachten sei, berichtet T. über das Vorkommen dieser Krankheit bei einem 5 Jahre alten Thiere.

Ein Pferd war an Druse erkrankt, zu der sich im Laufe der Behandlungszeit noch eine acute Laryngo-Pharyngitis mit doppelseitiger Pneumonie gesellte. Nachdem die krankhaften Erscheinungen nach einiger Zeit wieder so weit zurückgetreten waren, dass T. anrathen konnte, das Pferd zu leichteren Arbeiten zu verwenden, musste alsbald wieder davon Abstand genommen werden, da dasselbe starken Schweissausbruch, verbunden mit heftiger Athemnoth und leichten Kolikerscheinungen, bekam. Von dieser Zeit ging das Pferd immer weiter im Nährzustand zurück, zeigte das typische Bild einer chronischen Kachexie und verendete schliesslich, nachdem es 2 Tage lang noch heftige Kolik gehabt hatte.

Die Section ergab nachfolgende Veränderungen: Peritonitis serofibrinosa, Milz um das Dreifache vergrössert, höckerig, mit 7–8 wallnuss- bis mannsfaustgrossen Tumoren, die zum Theil eine dickflüssige, gelbe, schmierige, zum Theil eine kalkartige bröcklige Masse beherbergten, durchsetzt. Perisplenitis chronica villosa. Abscesse in der vergrösserten Bauchspeicheldrüse, die Lymphdrüsen des Hinterleibes erheblich vergrössert, mit käsigen und kalkigen Herden reichlich durchsetzt. Leber und Nieren parenchymatös degenerirt. Im Nierenbecken gelber, rahmartiger Eiter.

Die mikroskopische Untersuchung, die von Tr. und im pathologischen Institut der Berliner Hochschule, wohin Theile der krankhaften Veränderungen geschickt worden waren, vorgenommen wurde, ergab die Diagnose »Tuberculose«.

Tr. nimmt an, dass die Krankheit vom Darm aus den Anfang genommen hat und von da sich auf die übrigen Organe des Hinterleibes ausdehnte. In den Darm gelangten die Krankheitserreger höchst wahrscheinlich durch den Genuss roher, von tuberculösen Kühen stammender Milch, zumal in Schlesien, wo die Tuberculose eine starke Verbreitung hat, die Fohlen oft mit roher Kuhmilch aufgezogen werden.

In forensischer Hinsicht ist der Fall von Wichtigkeit, da auf Grund des Obductionsbefundes der Verkäufer auf Rückersatz des Kaufpreises verklagt und diese Klage auch zu Gunsten des Käufers entschieden wurde, da den Veränderungen nach Analogie bei Beurtheilung der Rindertuberculose eine Entwicklungsdauer bis zu 6 Monaten zugestanden werden musste.

Görig.

Neurose des Zwerchfells bei einer Kuh.

Von Paimans.

(Recueil d'Alfort, Juni 1898.)

Die nicht allzu selten beim Pferde auftretende Neurose des Zwerchfells ist beim Rinde eine weniger häufige Erscheinung.

Paimans wurde zu einer Kuh gerufen, welche nach gewöhnlicher Futter- und Wasseraufnahme plötzlich schwer erkrankt war; die Hupterscheinung war starke Athemnoth. Nach Verlauf einer Stunde und bevor Arzneien beschafft werden konnten, war das Thier vollständig hergestellt.

Nach zwei Tagen liess der Besitzer mittheilen, dass die Kuh abermals an Athemnoth erkrankt sei und dass dieser Zustand nach jedesmaligem Tränken einträte. P. besichtigte dieselbe nochmals und fand ihren Zustand normal. Das ihr gereichte Futter nahm sie gierig zu sich ohne auffallende Erscheinung; kaum hatte sie aber einen halben Eimer Wasser verschluckt, so trat sie von der Krippe zurück und liess den Kopf hängen; der Blick wurde ängstlich und die Flanken fingen an, sich stark zu heben, so dass der ganze Körper dadurch erschüttert wurde. Die Zahl dieser Flankenstösse war der-

jenigen der Herzschläge gleich, welche letztere normal erschienen.

Dieser Zustand währte ungefähr eine halbe Stunde; von dem Moment an nahmen die Symptome allmähig ab und nach einer Stunde war nichts Abnormes mehr zu bemerken.

In der Annahme, dass diese Zwerchfellskrämpfe reflectorisch durch diese kleinere Menge Wasser hervorgerufen werden konnten, wurde Bromkalium verabreicht; darauf nahmen die Intensität und die Dauer der Anfälle ständig ab und nach 6 Tagen war die Kuh geheilt, ohne dass Rückfälle seither eingetreten sind.

Haas.

Retention der Eihäute beim Rinde.

Von Morselli.

(Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. Ital., 1898, S. 697.)

Die Beobachtung bietet eine Eigenthümlichkeit, welche bisher wohl noch nicht gesehen ist. Die Kuh zeigte die bekannten Erscheinungen, ohne dass Eihautreste äusserlich sichtbar waren. Durch Ausspülungen des Uterus wurden anscheinend die Eihäute entfernt. Die Kuh wurde munter und gesund. 5 Tage später stellte sich heftiges Pressen ein und die Kuh verfiel von Tag zu Tag. M. untersuchte per anum und per vaginam und fand einen kindskopfgrossen Tumor, ausgehend vom Uterus, den er für weitere retinirte und faulende Eihautreste ansah. Der Muttermund war fest geschlossen und M. fürchtete einen Durchbruch in die Bauchhöhle. Die Kuh blieb noch 6 Tage schwer krank, bis plötzlich Besserung eintrat und das Pressen aufhörte. Bei der Rectaluntersuchung fand M. zu seinem Erstaunen 15 cm vom After entfernt in der unteren Wand des Mastdarms ein Loch, welches in den Uterus führte. Durch dieses Loch gelang es M., ungefähr 650 g fauler Eihäute und ca. 1 Liter Jauche zu entleeren. Es war also Uterus und Mastdarm mit einander verklebt und durch die Verklebungsstelle war der Inhalt des Uterus in den Mastdarm perforirt. Nach 8 Tagen soll die Kuh wieder vollständig gesund gewesen sein und in normaler Weise Nutzen gegeben haben. Frick.

Carcinom des Unterkiefers beim Pferde.

Von Cadiot.

(Bul. de la Soc. centr. de méd. vét., 1898, S. 302.)

Während Carcinome des Oberkiefers nicht so sehr selten sind, werden solche des Unterkiefers beim Pferde nicht allzu häufig gefunden. C. bekam ein derartig erkranktes Pferd mit folgendem Vorbericht zur Untersuchung: Das 10 Jahre alte Pferd zeigte bis vor Monatsfrist keinerlei Krankheitserscheinungen. Zu dieser Zeit entstand im Kehlgang eine hühnereigrosse Geschwulst. Der behandelnde Thierarzt hielt dieselbe für einen Abscess. Er brannte mit dem spitzen Eisen vier Löcher hinein. Eiter kam hierbei nicht zum Vorschein. Acht Tage darnach hatte die Geschwulst den fünffachen Umfang angenommen. Gleichzeitig trat eine zweite Geschwulst am unteren Theile der Backe auf. Diese brach auf und eine Fistel blieb übrig. Jede Behandlung blieb erfolglos. Das Pferd wurde daher C. zugesandt. Es bot folgenden Befund: Nährzustand des Pferdes gut. An den unteren Partien der Backe, an den Ganaschen, im Kehlgange findet sich eine umfangreiche, ulcerirende, fungöse, leicht blutende Geschwulst. In Folge Reibens Seitens des Patienten waren Brust, Schultern und Vorarme mit blutigem Eiter besudelt. Die Geschwulst im Kehlgang hatte ihren Sitz in den submaxillaren Lymphdrüsen. Sie war 20 cm lang, 10 cm breit, an ihrer höchsten Stelle ragte sie 12 cm hervor. Ihre Consistenz war hart, die Oberfläche höckerig, sie haftete der Haut fest an, war jedoch gegen den Unterkiefer und den Zungengrund verschiebbar. An der Backe befand sich die Geschwulst im Bereich der unteren Partien von der Mitte des Masseter bis zum Lippenwinkel. Nach oben überragte sie die Jochleiste. In den hinteren Partien prominirte sie 7–8 cm und trat mit der Geschwulst im Kehlgang zusammen. Sie war

scharf begrenzt, peripher, adhärte die Haut, das Centrum war ulcerirt. Dieser Theil war 10 cm breit und hatte das Aussehen von Blumenkohl. Im Grunde dieser Ulceration konnte man mit der Sonde in den erweichten und knirschenden Knochen eindringen. Aus der Maulhöhle kam ein stinkender Geruch. Dasselbst war die innere Knochentafel des Unterkiefers und die Schleimhaut vom Tumor durchbrochen. In dem Raume zwischen Zunge und Unterkiefer fand sich Geschwulst in Form einer länglichen, röthlichen Masse. Dieselbe bedeckte zum Theil die Prämolaren.

Aus diesem Befunde schloss C. auf ein Carcinom. Dasselbe musste seinen Ausgang im Mark des Unterkieferastes haben. Die mikroskopische Untersuchung von Theilchen der Geschwulst bestätigte die Diagnose. Es lag ein Plattenepithelcarcinom mit lappigem Bau vor.

Eine Behandlung wurde als zwecklos nicht eingeleitet. Das Pferd starb 7 Wochen nach Auftreten der offensichtlichen Geschwulst in Folge von Erschöpfung.

Bei der Obduction wurden ausser den Erscheinungen der Kachexie und den Tumoren am Kopfe keine krankhaften Veränderungen gefunden. Der linke Unterkiefer war in seiner ganzen Höhe und im Bereich der Prämolaren zerstört. In der Geschwulst waren nur spärliche Knocheninseln geblieben. Der Kiefer in der Nachbarschaft der Geschwulst war stark aufgetrieben. Die erste und dritte Prämolare wackelten in ihren Alveolen; die zweite steckte locker im Granulationsgewebe. Der Tumor im Kehlgang wog 1950 g; die übrigen Geschwulstmassen beinahe 3 kg.

Frick.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Kampf gegen die thierische Tuberculose durch die Prophylaxe.

Von Professor Bang.

Vortrag, gehalten auf dem IV. Tuberculose-Congress zu Paris vom 27 Juli bis 2. August 1898.

(Refer. nach der klinisch-therapeut. Wochenschr. 1898, No. 32.)

Auf dem diesjährigen Congress zum Studium der Tuberculose, welcher unter dem Vorsitz des Professors Nocard vom 27. Juli bis 2. August in Paris stattfand, hielt Prof. Bang-Kopenhagen einen bemerkenswerthen Vortrag über den Kampf gegen die thierische Tuberculose durch die Prophylaxe. B. bekämpft auf Grund genauer Untersuchungen die heutzutage allgemein giltige Annahme, dass die Rindertuberculose in raschem Zunehmen begriffen ist. Er glaubt vielmehr, dass sie in manchen Gegenden abnimmt, weil die Landwirthe in den letzten 20 Jahren sich überzeugt haben, dass sie dabei nichts zu gewinnen haben, wenn sie die kranken Thiere bis kurz vor dem Tode in den Ställen belassen. Die grosse Zahl von positiven Tuberculinreactionen braucht uns nicht zu erschrecken, da die grosse Mehrzahl der reagirenden Thiere nur in ganz minimalem Grade afficirt ist, so dass nur ganz vereinzelt Knötchen irgend einer Lymphdrüse zu finden sind. Diese Thiere sind inficirt, aber nicht krank. Bei vielen von ihnen gelangt die Tuberculose gar nicht zur Entwicklung, sondern bleibt Jahre lang stationär oder die Knötchen schrumpfen ein und verkalken. Solche Thiere sind ganz unschädlich und können keine Infection übermitteln.

Was die Gefahren der Rindertuberculose für den Menschen anlangt, so hat man die Gefahr des Rindfleisches früher stark übertrieben. Nur bei allgemeiner Tuberculose enthalte das Blut Bacillen. Das deutsche System, nach welchem eine gänzliche Confiscation des Fleisches nur bei allgemeiner Tuberculose vorgeschrieben ist, während die leichten Fälle nach Entfernung der kranken Organe zum Verkaufe unter gewissen Vorsichtsmassregeln zugelassen werden, verdient daher Nachahmung.

Viel grösser ist die der Milch zugeschriebene Gefahr, weil diese viel häufiger als das Fleisch in rohem Zustande genossen wird und weil sie namentlich im Kindesalter das

hauptsächliche Nahrungsmittel bildet. Es ist bekannt, dass die von der tuberculösen Mamma secernirte Milch zahlreiche Tuberkelbacillen enthält, und zwar ist die Gefahr der Infection durch eine solche Milch um so grösser, als die Tuberculose des Euters sich sehr häufig langsam entwickelt und die Milch sehr häufig ein ganz normales Aussehen haben kann. Was die Häufigkeit der Eutertuberculose anlangt, so wurde dieselbe beispielsweise in Sachsen in den Jahren 1888/96 in $1,2-3\%$ aller geschlachteten tuberculösen Thiere vorgefunden. Selbstverständlich wird die Gefahr der Infection durch Milch durch Kochen vollständig behoben, allein Viele haben eine grosse Aversion gegen gekochte Milch, weshalb der Verkauf von stark pasteurisirter Milch zu empfehlen ist. Die Tuberkelbacillen werden durch kurzes Erhitzen auf 85°C . getödtet. Wenn unmittelbar nach einer solchen Erhitzung die Milch stark abgekühlt wird, so hat sie nicht den Geschmack der gekochten Milch.

Ebenso wie der Mensch sind auch die Kälber und Schweine der Infection durch Milch sowie durch Molken ausgesetzt, wie die zahlreichen Versuche ergeben haben. Um diesem Uebelstande abzuwehren, wird daher schon seit lange in Dänemark die abgerahmte Milch, bevor sie in den Meiereien verkauft wird, erhitzt, und im Frühjahr dieses Jahres wurde sogar ein Gesetz erlassen, wonach keine Meierei die abgerahmte Milch ausgeben darf, ohne sie auf 85° erhitzt zu haben. Diese Massregel ist von grossem Nutzen, namentlich weil man jetzt einfache Mittel hat, um zu controliren, ob die Milch annähernd auf die gewünschte Temperatur erhitzt worden ist. Professor Storch-Kopenhagen hat nämlich nachgewiesen, dass wenn man einen Tropfen einer H_2O_2 -Lösung und zwei Tropfen einer wässerigen 2proc. Lösung von Paraphenyldiamin einer kleinen Menge Milch zusetzt, die nicht auf 80° erhitzt worden ist, eine Blaufärbung entsteht, dass diese aber ausbleibt, wenn die Milch über die genannte Temperatur erhitzt worden ist.

Eine weitere Infectionsquelle ist die Butter, in der allerdings in Folge der Centrifugirung bei der Bereitung derselben nur wenige Tuberkelbacillen enthalten sein können. Glücklicherweise konnte nachgewiesen werden, dass man auch aus dem Rahm, der auf 85°C . erhitzt worden ist, eine ausgezeichnete Butter bereiten kann. Ein neues dänisches Gesetz verlangt ferner, dass der an der Innenwand der Centrifuge abgesetzte Niederschlag verbrannt werde, weil derselbe eine gewisse Menge Tuberkelbacillen enthalte.

Da die Eutertuberculose in erster Reihe eine Gefahr der Uebertragung durch Milch und Milchproducte ist, so hat in Dänemark und in Schweden ein Gesetz festgestellt, dass jede Kuh, die an Eutertuberculose erkrankt ist, getödtet werde und deren Besitzer eine entsprechende Entschädigung erhalte. Die rechtzeitige Erkennung der Krankheit bei Rindern ist gegenwärtig durch das Tuberculin ermöglicht, doch weist die Tuberculinreaction manche Eigenthümlichkeiten auf, von denen eine ganz besonders hervorgehoben zu werden verdient. Während nämlich das Tuberculin bei Thieren, die ruhig in ihrer gewohnten Umgebung leben, fast sicheren Aufschluss giebt, bleibt die Reaction bei Thieren nach einer Reise oder bei solchen, die auf Märkte gebracht werden, aus. Es scheint, dass unter gewissen Verhältnissen die Thiere in einen abnormen Zustand gerathen, in welchem die Reactionsfähigkeit auf Tuberculin zeitweilig verschwindet oder abnimmt. Man muss daher fordern, dass die Rinder einige Tage in Ruhe bleiben, ehe sie die Tuberkulininjection bekommen.

Das Ideal einer Prophylaxe der Tuberculose bei Rindern ist die rechtzeitige Entdeckung aller tuberculösen Thiere, die Schlachtung der stärker betroffenen und jener, bei welchen die Erkrankung eine contagiöse Form annimmt, endlich die vollständige Trennung der gesunden Thiere von den kranken. Die Durchführung dieser Wünsche ist aber vorläufig noch unmöglich, man ist daher genöthigt, die erkrankten Thiere langsam und allmählig auszurotten. Die hierzu anwendbaren Massregeln hängen davon ab, welche Geldopfer man hierfür bringen

kann. Scheut man vor grossen Opfern nicht zurück, so kann man — wie dies z. B. in Belgien und Massachusetts geschieht — in erster Reihe die klinisch tuberculös nachweisbaren Thiere so viel als möglich ausrotten; dort, wo das Land über die nothwendigen Mittel nicht verfügt, um die erforderlichen Entschädigungen auszuzahlen, thut man am besten, die Besitzer anzuhalten, die besten prophylaktischen Massregeln in ihrem eigenen Interesse anzuwenden. Dies geschieht am besten, indem sie nach Durchführung der Tuberculinreaction die kranken Thiere von den gesunden trennen, die tuberculösen schlachten und das Fleisch solcher Thiere unter thierärztlicher Controle verkaufen.

Casper.

Ueber eine neue Methode der Stalldesinfection.

Von Dr. Walther und Dr. Schlossmann.

Privatdocenten an der Technischen Hochschule zu Dresden.

(Zeitschrift für Thiermedizin, II, 4, S. 269 ff.)

Wir wissen, dass die Weiterverbreitung der ansteckenden Krankheiten dadurch zu Stande kommt, dass die specifischen Krankheitserreger von den kranken Individuen auf gesunde übertragen werden und zwar einmal so, dass diese Uebertragung direct, von Individuum zu Individuum, statthat — directe Ansteckung — oder durch ein belebtes oder unbelebtes Medium — indirecte Ansteckung. Die indirecte Ansteckung ist die viel häufigere und schwerer zu verhütende. Es ist eine Hauptaufgabe der prophylaktischen Medicin, nach Methoden zu suchen, durch die es gelingt, die Zwischenträger, insbesondere Räume, von den ihnen anhaftenden Keimen zu befreien. Man hat zu scheiden zwischen dem einfachen Reinigungsverfahren, wobei mechanisch durch Beseitigung des Schmutzes auch die Krankheitserreger entfernt werden und dem Desinfectionsverfahren im engeren Sinne, wobei es sich um eine Abtötung der Keime handelt.

Das Reinigungsverfahren ist bei jeder Desinfection unerlässlich. Allein es ist nicht genügend. Es müssen noch Desinfectionsmittel zu Hilfe genommen werden. Von diesen giebt es thermische und chemische. Die thermischen Massnahmen kommen für die Stalldesinfection kaum in Betracht. Von den chemischen sind für unsere Zwecke die wohlfeilen Chlorkalkmischungen, sowie die Carbolsäure und andere Phenol-derivate am meisten in Gebrauch. Diese Agentien, die in Form der Lösung angewendet werden, werden meist einzelne Theile des Stalles, Ritzen, Spalten, nicht erreichen. Es ist deshalb zu erstreben, ein gasförmiges Desinficiens zur Verfügung zu haben. Dieses Gas müsse alle Keime sicher abtöden, die im Stalle befindlichen Gegenstände nicht beschädigen und durch seine verbleibenden Reste auf Mensch und Thier nicht schädlich wirken. Die schweflige Säure erfüllt diese Anforderungen nicht.

Da wurden wir 1890 durch Aronsohn in Berlin auf das Formaldehyd hingewiesen. Formaldehyd ist ein farbloses Gas, von stechendem, reizendem Geruch, das sich zu 40% in Wasser löst. Das Formaldehyd hat die Neigung, leicht zu polymerisiren, d. h. in Verbindungen überzugehen, bei denen die procentische Zusammensetzung gleich, die Moleculargrösse verschieden ist. Derartige Polymeren des Formaldehyds kennen wir zwei, das Paraformaldehyd und das Trioxymethylen; beide sind viel weniger bakterientödtend, als das Formaldehyd. Die Methoden, welche sich des Formaldehyds als Stalldesinficiens bedienen, müssen deshalb eine Polymerisirung desselben verhüten. Trillat setzt der Formaldehydlösung Chlorcalcium zu. Der Apparat wird ausserhalb des zu desinficirenden Raumes aufgestellt und die Dämpfe werden durch das Schlüsseloch in den betreffenden Raum geleitet. Die Dauer der Desinfection beträgt 24 Stunden. Scheering verwendet Paraformaldehyd und verwandelt dasselbe durch Wasserdampf in Formaldehyd. Beide Methoden sind kostspielig und für Ställe nicht zu empfehlen.

Die Verfasser haben eine neue Methode eingeführt. Sie bedienen sich als Ausgangsmaterial des Formaldehyds. Die Polymerisirung wird verhindert durch Gegenwart reichlicher

Mengen von Wassergas und Glycerin. Die Firma Karl August Lingner in Dresden hat einen Apparat construiert, der allen Anforderungen genügt. Er besteht aus einer rund angeordneten Spirituslampe, durch welche das im kupfernen Kessel befindliche Wasser zum Sieden gebracht wird. Der Wasserdampf tritt durch messingene Zuleitungsröhren in einen gusseisernen Kessel, der die Formaldehydlösung und Glycerin enthält (30% Formaldehyd, 10% Glycerin, 60% Wasser). Diese Mischung nennen die Verfasser Glycoformal. Auf dieses Glycoformal drücken die Wasserdämpfe und entweichen durch 4 Oeffnungen. Dabei wird gasförmiges Formaldehyd frei; es entweicht ferner überflüssiger Wasserdampf und Glycerinstäubchen. Durch die nicht hermetisch verschlossenen Fenster und Thüren tritt Luft ein, welche eine Bewegung der Luft in dem zu desinficirenden Raume bewirkt. Dadurch und durch den Austritt der Formaldehydnebel nach vier verschiedenen Seiten wird erreicht, dass die Luft in allen Theilen sich mit Formaldehyddämpfen schwängert. Ein Apparat genügt zur Desinfection eines Stalles von 50 cbm. Gebraucht wird Spiritus 500 g, $\frac{1}{4}$ l Wasser, 2 l Glycoformal. Die Nebelbildung beginnt nach 8 Minuten und dauert 20 Minuten. Nach 2—3 Stunden ist die Desinfection beendet. Wenn eine Stunde lang tüchtig gelüftet ist, können Menschen und Thiere unbeschadet den Raum wieder bewohnen.

Die Wirkung der Desinfection ist die, dass eine vollständige Abtötung aller Keime, auch der Dauerformen, auf der Oberfläche des Raumes und in die Tiefe, soweit als Luft einzudringen vermag, stattfindet.

Der Apparat kostet 80 Mk., das Liter Glycoformal 4 Mk.

Die Verfasser bitten um eingehende Prüfung ihrer Methode und hoffen, der Veterinärpolizei einen Dienst erwiesen zu haben.

Froehner-Fulda.

Nahrungsmittelkunde.

Meat preserve und das Reichsgericht.

Vom Landgericht zu Düsseldorf waren Ende vorigen Jahres 19 Metzgermeister wegen Zusatz von Meat preserve zu je 50 Mk. Geldstrafe verurtheilt worden. Der chemische Sachverständige hatte sich seiner Zeit dahin geäussert, dass das Preservesalz, wenn es älter werde, seine chemische Zusammensetzung ändere und dann das Fleisch nachtheilig beeinflusse. Gehacktes Fleisch wird vielfach, so sagt das Urtheil, von Aerzten den Patienten und Reconvalescenten verordnet, bei denen dann die Schädigung der Gesundheit um so leichter eintritt. Hackfleisch ohne Preservesalz wird schon nach zehn Minuten grau und nach einigen Stunden sehr unansehnlich. In Folge der Beimischung von Meat preserve bleibt es aber dauernd roth, als wenn es erst vor zehn Minuten bereitet wäre. Die Metzger wünschen, dass älteres Hackfleisch wie frisches aussehe und täuschen durch Anwendung von Meat preserve das Publikum, welches Fleisch mit der natürlichen grauen Farbe nicht kaufen würde. Die Verfälschung eines Nahrungsmittels wurde deshalb als erwiesen angesehen. Von den Verurtheilten hatten nur zwei Revision eingelegt, die vor dem ersten Strafsenate des Reichsgerichts zur Verhandlung kam. Die Beschwerdeführer behaupteten, sie hätten von dem fraglichen Stoffe nicht mehr verwendet, als auf der Anweisung zur Meat preserve angegeben sei. Das Salz sei ein Conservirungs- nicht ein Färbemittel. Conservirungsmittel seien aber nicht verboten, z. B. die Eisschränke. Der Reichsanwalt beantragte die Verwerfung der Revision. Es handele sich hier nicht um eine Verfälschung in dem Sinne, dass schlechte Waare gut aussehend gemacht würde, sondern dass gute Waare von vornherein davor geschützt wird, ein schlechteres Aussehen zu bekommen. Das Gericht habe festgestellt, dass das Fleisch trotz des Bestehenbleibens des guten Aussehens qualitativ in demselben Masse schlechter werde wie solches, ohne den Zusatz. Damit sei aber der strafbare Thatbestand erfüllt. Das Reichsgericht schloss sich diesen Ausführungen an und verwarf die Revision als un begründet.

(Internation. Fleischerzeitung, No. 26.)

Pentastomenlarven in der Lunge einer Ziege.

Von Dr. M. Tempel-Chemnitz, Director der städt. Fleischbeschau.

(Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene, VIII, 10 Heft, S. 187.)

In der Lunge einer 6 Jahre alten geschlachteten Ziege fand Tempel zahlreiche hirse Korn- bis wickengrosse Knötchen, in denen er Larven von Pentastoma taenioides nachweisen konnte. Mehrere der letzteren hatten bereits die Kapsel der Knötchen durchbrochen und lagen spiralförmig unter der Pleura in der Nähe der Knötchen. Beim Ueberstreichen mit dem Messerrücken bewegten sich die Larven lebhaft und einige traten den Rückzug durch Gänge in das Parenchym der Lunge an. In Leber, Milz, Gekrösdrüsen, unter Brust- und Bauchfell waren Larven nicht aufzufinden, ebensowenig freiliegende in Brust-Bauchhöhle oder Bronchien.

Der Transport der Larven vom Verdauungsapparat aus nach der Lunge dürfte durch den Blutstrom erfolgt sein.

Da die Lunge sehr selten den Sitz von Pentastomenlarven bildet, welche bekanntlich vorzugsweise in den Gekrösdrüsen vorkommen, so erweckt der Tempel'sche Fund besonderes Interesse.

Edelmann.

Jahresbericht über Viehmärkte und Fleischbeschau in Mannheim für das Jahr 1897.

Erstattet von Bezirksthierarzt Ph. Fuchs, Director des städt. Schlacht- und Viehhofes.

Auftrieb zu den Zucht-, Nutz- und Schlachtviehmärkten: 39523 Rinder, 20198 Kälber, 58499 Schweine, 18811 Ferkel, 496 Schafe, 25 Ziegen, 2885 Pferde. Zusammen: 140438 Thiere.

Fleischbeschau. Geschlachtet wurden im Schlachthaus 11518 Rinder, 10369 Kälber, 1064 Schafe, 382 Ziegen und Zicklein, 15878 Schweine und 213 Pferde. Zusammen 37266 Thiere; in den Privatschlächtereien der Stadt kamen zur Schlachtung: 6109 Kälber, 1608 Schafe, 24646 Schweine und 189 Pferde. In Summa 32652 Thiere. Hierzu noch als Nothschlachtungen: 74 Rinder, 42 Kälber, 3 Schafe und 106 Schweine; zusammen 225 Thiere. Zahl der Gesamtschlachtungen: 11592 Rinder, 16520 Kälber, 2675 Schafe, 382 Ziegen und Zicklein, 40630 Schweine und 402 Pferde. Beanstandet wurden im Ganzen: 161 Rinder, 59 Kälber, 8 Schafe, 30 Schweine und 3 Pferde. Davon kamen zur Freibank: 81 Rinder (0,69%), 43 Kälber (0,26%), 3 Schafe (0,11%) 22 Schweine (0,05%). Hiervon u. A. wegen Tuberculose 60 Rinder und 3 Schweine.

Als ungenießbar wurden der Abdeckerei überwiesen: 80 Rinder (0,68%), 16 Kälber (0,09%), 5 Schafe (0,15%), 8 Schweine (0,02%) und 3 Pferde (0,07%). Hierunter u. A. wegen Tuberculose 47 Rinder, 1 Kalb, 1 Schwein.

Ferner wurden wegen verschiedener localer Erkrankungen an einzelnen Organen confiscirt:

a) beim Grossvieh: 298 Lungen, 106 Lebern, 9 Milzen, 5 Nieren und 52 andere Organe und Eingeweide. Davon allein wegen Tuberculose: 343 Organe;

b) beim Kleinvieh: 154 Lungen, 324 Lebern und 29 andere Organe und Eingeweide; davon wegen Tuberculose 85 Organe;

c) bei Pferden: 17 Lungen und 9 Lebern.

Ausserdem 591 kg Fleisch wegen blutiger Beschaffenheit.

Von auswärts eingeführtes und im Schlachthaus untersuchtes Fleisch: Eingeführt wurden in Vierteln: 4223 Rinder, 1708 Kälber, 2730 Schafe, 953 Ziegen, 2307 Zicklein, 4568 Schweine und 4 Pferde. Im Ganzen 16941 Viertel mit einem Gesamtgewicht von 296586 kg. Von diesen wurden der Freibank überwiesen: 44 Rinder, 3 Kälber, 2 Schweine. — Vernichtet wurden 12 Rinder und 25 verschiedene Organe vom Grossvieh, 43 vom Kleinvieh.

Edelmann.

Verschiedene Mittheilungen.

Zum Bericht über die Plenarversammlung des Thierärztlichen Vereins für Württemberg.

In No. 34 der Wochenschrift brachten wir in dem Vereinsbericht ein Referat über den Vortrag des Grafen Reckberg »Ueber die Bedeutung des Württembergischen Pferdezuchtvereins, insbesondere die Förderung desselben durch die Thierärzte«. Den sehr ausführlichen Vortrag sowohl, wie die sich daran schliessende Discussion konnten wir des Raumes wegen nur in sehr gedrängter Form wiedergeben. Herr Bezirksthierarzt Bossert in Würzburg befürchtet, dass die von ihm berichteten Aeusserungen leicht zu Missdeutungen Anlass geben und den Anschein erwecken könnten, als sei er ein Gegner der Kaltblutzucht. Wir entsprechen deshalb gern seinem Wunsche und geben den Inhalt seiner Darlegungen ausführlicher wieder.

Bezirksthierarzt Bossert-Würzburg: In Bayern haben wir Gegenden, in denen die Kaltblutzucht blüht, solche in denen sie ein Kunstproduct bleibt, und solche, in denen sie völlig Fiasco gemacht hat. Es ist deshalb empfehlenswerth, nur dort Kaltblutzucht zu treiben, wo die Vorbedingungen für solche — geeignetes Stutenmaterial und vorzügliches Rauhfutter in genügender Menge — vorhanden sind. Besonders warnte ich vor ständigem Wechsel in der Zuchtichtung und vor heterogenen Kreuzungen, wie sie Rittmeister v. Ploetz empfiehlt, und zwar auf Grund eigener Beobachtungen und Erfahrungen, vor Allem aber auf Grund von persönlichen Mittheilungen und Publicationen des Herrn Landstallmeisters Dr. Grabensee in Celle, der als früherer Leiter des rheinischen Landgestüts Wickrath und als eigentlicher Begründer der rheinischen Kaltblutzucht ein ebenso einwandfreier, wie kompetenter Beurtheiler ist.

Prämiiung auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Dresden.

Bei der Zugprüfung der Rinder auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Dresden erhielt der »Zuchtverband für gelbes Frankenvieh« in Mittelfranken den ersten und Siegerehrenpreis zuerkannt.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem ordentlichen Honorarprofessor an der Universität Göttingen Dr. Esser wurde der Charakter als Geh. Medicinalrath verliehen, dem Geheimrath Dr. Dammann in Hannover die Anlegung des Ehrenkreuzes III. Kl. des Fürstlich lippe'schen Hausordens genehmigt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Veterinär a. D. L. Kuchtner in Freising wurde zum Vorstand der neu errichteten Hufbeschlagsschule in Landshut, Sanitätsthierarzt Dimpfl in Nürnberg nebenamtlich zum Vorstand der Hufbeschlagsschule in Nürnberg ernannt. Dem Thierarzt Albert Eggeling aus Wernigerode ist die comm. Verwaltung der Kreisthierarztstelle für den Kreis Randow, mit dem Amtssitze in Stettin, übertragen worden. Thierarzt Schache aus Elberfeld zum Assistenzthierarzt am Schlachthof in Düsseldorf bestellt. Verzogen sind die Thierärzte Ebeling von Schleddehausen nach Hamburg als Polizeithierarzt, Klein von Hannover nach Königstein, Neuhaus von Hannover nach Claswipper bei Wipperfurth, Türk von Meiningen nach Grossenhain, W. Müller von Hannover nach Glatz, Ruppert von Hannover nach Hirschberg, Blümer von Stuttgart nach Freiburg i. B., Braun von Stuttgart nach Ebingen, K. Müller von Prenzlau nach Frankfurt a. O.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Zu Unterrossärzten befördert die Rossarzteleven W. Fischer im Hus.-Regt. No. 16, Hock im Ul.-Regt. No. 9, Junack im Drag.-Regt. No. 6.

Bayern: Kuchtner, Veterinär im I. Art.-Regt., der Abschied bewilligt. Rossmüller, Unterveterinär im I. Ul.-Regt., zum Veterinär, Roth Unterveterinär der Res., zum Veterinär des Beurlaubtenstandes befördert.

Gestorben: Bezirksthierarzt a. D. J. Wittmann in Pocking.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 38.

Ausgegeben am 17. September.

1898.

Die infectiöse Cerebrospinalerkrankung der Pferde (sog. Borna'sche Krankheit).

(Vortrag auf der 52. ordentlichen Plenarversammlung des Thierärztlichen
Vereins für Württemberg.)

Von Prof. Dr. Klett-Stuttgart.

V. A.! Schon auf der Tagesordnung der vorjährigen
Plenarversammlung unseres thierärztlichen Landesvereins stand
als Thema »Die seuchenhafte Cerebrospinalerkrankung der
Pferde oder die sog. Borna'sche Krankheit«. Dieselbe wüthet
bekanntermassen seit einer Reihe von Jahren beinahe ununter-
brochen in mörderischer Weise vornehmlich im Königreich
Sachsen und angrenzenden Ländern. Nun traten meines Wissens
erstmal im Frühjahr des vorletzten Jahres auch bei uns in
Württemberg die beängstigenden Gerüchte auf, dass dieser
Würgeengel der Pferde als ungebetener, unheimlicher Gast
seinen Einzug gehalten habe. Die Gerüchte wollten nicht ver-
stummen. Indessen erbrachten weder schriftliche noch münd-
liche Aeusserungen württembergischer Thierärzte den Beweis
für das thatsächliche Auftreten der Erkrankung hierzulande.
Es musste demnach als günstigste Gelegenheit für eine Aus-
sprache über diesen Gegenstand unsere Landesversammlung
gelten. Im vorigen Jahre musste aus bekannten Gründen von
dem Vortrage Abstand genommen werden. Dem an mich er-
gangenen Wunsche des Ausschusses unseres Vereins, dasselbe
Thema auf der diesjährigen Landesversammlung zu behandeln,
glaubte ich, wiewohl uns die Krankheit bis jetzt nur aus den
Publikationen namentlich der sächsischen Collegen bekannt ist,
entsprechen zu müssen, einerseits, weil auch in diesem Jahre
an manchen Orten in Württemberg Fälle einer eigenartigen
Gehirnerkrankung beim Pferde vorkommen sollen, die wiederum
den Verdacht an die Borna'sche Krankheit wachriefen, anderer-
seits, weil die heutige Besprechung der Krankheit am besten
die Anregung zur allgemeinen Discussion geben dürfte, die
wohl Aufschluss über die Sachlage in unserem Lande bringen
wird. Es gilt für uns württembergischen Thierärzte, bei Er-
wägung der eminenten Mortalitätsziffer der Krankheit mit ihrer
nicht unbeträchtlichen schädigenden Wirkung sowohl des Wohl-
standes des Einzelnen wie des Staates, und im Hinblick auf
das rückhaltslose Weitergreifen der Seuche auf der Hut und
mit dem bis jetzt über die Krankheit Bekannten vertraut zu sein.

M. H.! Ueber die seuchenartige Cerebrospinalerkrankung
der Pferde oder die sog. Borna'sche Krankheit, welch' letztere
Bezeichnung der Krankheit wegen ihres häufigen und schweren
Auftretens in der sächsischen Amtshauptmannschaft Borna von

Laien beigelegt wurde und somit einen rein geographischen
Begriff darstellt, liegen, abgesehen von schon im Anfange der
50er Jahre in Nordamerika, wo die Krankheit von dieser Zeit
ab in verschiedenen Gegenden mit jahrelangen Unterbrechungen
meist seuchenhaft herrschte, gemachten Beobachtungen und
einigen vereinzelt Fällen in Belgien, von deutschen Thier-
ärzten bis zum Auftrettsjahre der Seuche in Sachsen nur eine
kurze Beschreibung aus dem Jahre 1867 von Richter vor,
der bei 8 jungen Pferden eine mit der sog. Genickstarre der
Menschen die grösste Aehnlichkeit aufweisende Erkrankung
beobachtet haben will und eine wahrscheinlich unsere Krank-
heit betreffende Schilderung von Wallendorf aus dem Jahre
1869, in welcher er seine über die Krankheit anlässlich einer
Epizootie unter den Pferden in Holstein gemachten Erfahrungen
niedergelegt hat.

Vom Jahre 1869/78 fehlen in Deutschland weitere Mit-
theilungen, obwohl die Krankheit hier und dort sich gezeigt
haben mag; so soll sie nach einer neueren Publication von
Wallmann z. B. in Thüringen seit Jahrzehnten bekannt sein.
In dieser Zeit liegen Berichte von Seuchenausbrüchen in anderen
Ländern, so Aegypten, England, Russland, Oberungarn vor.
Vom Jahre 1878 ab wüthete sodann die Krankheit mit kürzeren
oder längeren Pausen im Königreiche Sachsen. Im Frühjahr
1878 nur bei einigen Pferden beobachtet, liess sich schon im
nächsten Jahre ein gehäuftes Auftreten derselben Erkrankung
constatiren. Dann verschwand die Krankheit eine Zeit lang.
kam 1880 wiederum, jedoch nur mit spärlichen Erkrankungen
zum Vorschein, und ruhte hernach bis zum Jahre 1883. In den
Jahren 1883/86 herrschte dieselbe ganz bedeutend, erlosch
dann anscheinend, um vom Jahre 1890 ab ununterbrochen an
Ausdehnung zuzunehmen.

Während man der Seuche in Sachsen anfänglich einen
rein localen Charakter beimass, liess bereits das Jahr 1890 die
Haltlosigkeit dieser Ansicht erkennen; denn in diesem Jahre
war bereits ein Weitergreifen der Seuche vorwiegend in nörd-
licher Richtung unverkennbar. 1895 und 1896 überschritt die
Seuche, nachdem sie vorher in den sächsischen Districten
immer weiter in nördlicher Richtung vorwärts gedrungen war,
die Grenze und breitete sich, überall gleich gefährlich, nament-
lich in der Provinz Sachsen, in den Gegenden von Lützen,
Merseburg, Weissenfels, Bitterfeld, Halberstadt, Hohenmölsen,
Delitsch, Naumburg, Mansfeld, Zeitz aus. — Sporadische Fälle
sollen in der Nähe von Weimar, in den Provinzen Hannover
und Schlesien vorgekommen sein.

Bezüglich der Ursache dieser Pferdekrankheit stand man
lange Jahre vor einem unlösbar dünkenden Räthsel. Wenn-

gleich die genaue Erwägung der für die Krankheit eigenthümlichen Eigenschaften den Gedanken wachrufen musste, dass die Ursache auch bei der Genickstarre des Pferdes offenbar nur in einer Infection zu suchen ist, so konnte diese Ansicht doch nicht allgemein bei dem Fehlen des specifischen Erregers zum Durchbruch kommen und man griff dementsprechend immer wieder als ursächliche Momente Dinge heraus, die gewiss nebensächlicher Natur sind und höchstens als Gelegenheitsursachen aufgefasst werden können. Allerdings ist auch jetzt noch nicht, wenigstens einwandfrei, der specifische Erreger ermittelt, aber wir sind bezüglich der Aetiologie unserer Erkrankung einen respektablem Schritt vorwärts gekommen. Es wurden nämlich ähnlich wie bei der Cerebrospinalmeningitis des Menschen, wo bekanntermassen die Untersuchungen mit der Entdeckung des Weichselbaum-Jäger'schen *Diplococcus intracellularis* so gut wie abgeschlossen sind, Mikroorganismen entdeckt, die wegen ihrer ständigen Anwesenheit als in ursächlichem Zusammenhang mit der Erkrankung stehend anzusehen sind. Leider besteht in den Funden keine Einheit, vielmehr brachten die diesbezüglichen Untersuchungen zweierlei Gebilde an's Tageslicht, die weniger in ihren Wachstumsverhältnissen, als vielmehr in ihrer Gestalt erhebliche, kaum übersehbare Abweichungen aufweisen, so dass kurzweg eine Identität beider nicht angenommen werden kann. — Es sei angeführt, dass Siedamgrotzky und Schlegel, ebenso Noack und Walther aus der Subdural- und Ventrikelflüssigkeit, wie aus den verschiedensten Theilen entnommener Gehirnsubstanz Bakterien züchten konnten, die in ihren morphologischen Verhältnissen vorwiegend als Mono-, seltener Diplokokken mit einer durchschnittlichen Grösse von $0,6 \mu$ sich erwiesen. In Reinculturen schienen sie grösser, als unmittelbar aus der Schädel-Flüssigkeit entnommen. Sie wachsen aërob und anaërob ohne Sporenbildung bei einem Temperatur-optimum von 38°C , langsamer bei Zimmertemperatur auf den allerverschiedensten Nährböden, so auf Gelatine, die verflüssigt wird, Agar-Agar, Bouillon, Kartoffeln, erstarrtem, dagegen nicht auf flüssigem Pferdeblutserum. Im hängenden Tropfen und in ungefärbten Deckglaspräparaten und Bouillon von verflüssigter Gelatine zeigen sie als nähere Eigenschaften drehende und kreiselnde Rotationen. Sie färben sich mit allen wässerigen Anilinfarbstoffen und auch nach Gram. Charakteristisch ist, dass sie in gefärbten Präparaten öfters häufchenweise im Zellleibe zusammenlagern. Die Infectionsversuche erwiesen ihre Pathogenität gegenüber Pferden, dagegen nicht gegen kleine Versuchsthiere, wie Kaninchen und Mäuse. Hiergegen fanden John und Schmidt in den gleichen Substanzen, in einem Falle auch im Blute, fast ausschliesslich in Reincultur, aber meist sehr spärlich, $0,4$ — $0,8 \mu$ grosse Diplokokken. Morphologisch zeigt dieser *Diplococcus* die den Gonokokken eigenthümliche Kaffeebohnen- bzw. Semmel-, zuweilen, aber selten Tetraëderform, weiter kurze, einfache oder unterbrochen doppelte Kettenbildung mit Lagerung der Theilungslinie in der Längsaxe der Kette, in frischem Materiale vielfach Kapselbildung, selten vereinzelte oder so zahlreiche Einlagerung in die Zellen, dass diese vollständig damit angefüllt sind und der Kern der Zelle nach der Seite gedrängt, vielfach halbmondförmig eingedrückt ist. Hin und wieder scheint es sogar, als ob die noch haufenweise zusammenliegenden Diplokokken die Zelle zersprengt hätten. Culturell verhält er sich ähnlich den vorgenannten Monokokken. Tinctoriell nimmt auch er alle wässerigen Anilinfarbstoffe an, gegen die Gram'sche Färbung verhält er sich inconstant, am besten soll er sich nach John mit Ziehl'scher Lösung und nachherigem Abspülen mit 2 proc. Essigsäurelösung darstellen lassen. Pathogen erweist er sich gegen Pferde, Meerschweinchen und Ziegen. Berührt sei noch, dass Haase regelmässig im Aderlassblute, weniger zahlreich in der Gehirnflüssigkeit, Diplokokken, seltener Monokokken gefunden haben will.

Wie aus dieser kurzen Anführung zur Genüge ersichtlich, besteht, wie schon erwähnt, eine Einheit im Funde nicht, die zur einwandfreien, bestimmten Festsetzung der Ursache unserer Erkrankung wünschenswerth gewesen wäre. Aus der Constanz der Bakterienfunde muss aber gefolgert werden, dass nur

Bakterien als directe Ursachen angesprochen werden können. Die früher sicher oder muthmasslich als Ursache angenommenen, äusserst mannigfaltigen Einwirkungen müssen als nächste Ursache fallen gelassen werden. Auch für unsere Krankheit führen die Autoren eine stattliche Reihe solcher Dinge an, die allerdings gelegentlich die Ursache zur Erkrankung übermitteln können bezw. als begünstigende Momente für die Entstehung der Krankheit anzusehen sind. So seien genannt z. B. Erkältung; rauhe, nasskalte, unstäte Witterung; zu warme, dunstige, schlecht ventilirte Stallungen; langes Stehen im Stalle bzw. unregelmässiger Dienst; zu reichliches und zu nahrhaftes Futter, namentlich Kleehheu oder Roggen, oder auch schlechtes, verdorbenes Futter, so dumpfer Hafer, multriges Heu; dann unreinigtes oder stagnirendes Wasser; zu frühzeitiges Abhären etc. Für alle diese Punkte sind aber wiederum die gerade entgegengesetzten Beobachtungen gemacht worden, insofern die Erkrankung auch bei Pferden auftrat, bei denen in der Zeit des Seuchenganges jedem etwa die Krankheit bedingenden Factor vorsorglicher Weise die eingehendste Beachtung und Aufmerksamkeit zu Theil wurde. — Gewisse, prädisponirende Momente müssen zugestanden werden. So fallen bezüglich der Jahreszeit die meisten Erkrankungen auf das Frühjahr. Weiter werden namentlich ausgewachsene Thiere, namentlich solche mittleren Alters, befallen. Ausserdem wurden die Erkrankungsfälle häufiger bei Landpferden, als bei Stadtpferden beobachtet. Aber auch bezüglich dieser Punkte muss erwähnt werden, dass diese Erfahrungen keineswegs als Regel hingestellt werden können, vielmehr die Erkrankung weder an die Jahreszeit, noch an das Alter, Rasse u. s. w. sich bindet.

Wenn in Folge der ständigen Nachweise von Mikroorganismen und auf Grund der seuchenhaften Ausdehnung der Erkrankung kaum ein Zweifel darüber bestehen kann, dass wir es bei der Erkrankung mit einer durch einen specifischen Spaltpilz hervorgerufenen Infectionskrankheit zu thun haben, so harren weiterhin noch eine Reihe wichtiger Fragen ihrer endgültigen Entscheidung. — Wie erfolgt die Weiterverbreitung des Infectionserregers? Man dachte an die Weiterverbreitung entlang den Wasserwegen, insofern der Zug der Seuche unverkennbar in nördlicher Richtung erfolgte. Indessen giebt es Gründe, die entschieden gegen diese Auffassung sprechen bezw. kann nicht in allen Fällen das Wasser als Träger und Verbreiter des Krankheitserregers herangezogen werden. Nur in ganz seltenen Fällen wurde nämlich beobachtet, dass in der That die Ausbreitung der Erkrankung nur an Orten erfolgte, die an einem Wasserlaufe ihre Lage hatten. Hingegen gehörte die Wahrnehmung nicht zu den Seltenheiten, dass beim Herrschen der Seuche im Oberlaufe eines Gewässers Erkrankungsfälle im Bereiche des Unterlaufes gänzlich fehlten. Ausserdem wurden die Gebiete der Wasserscheiden sehr häufig betroffen. Somit dürften andere Factoren hauptsächlich für die Verbreitung sorgen. — Ferner: ist die Erkrankung eine direct von Thier zu Thier ansteckende, also eine rein contagiose, oder geht die Weiterentwicklung des krankmachenden Agens ausserhalb des Thierkörpers vor sich, so dass ein Pferd von der Krankheit befallen werden kann, ohne mit einem an dieser leidenden anderen Pferde in unmittelbare oder mittelbare Berührung gekommen zu sein? Es möge bezüglich der Beantwortung dieser Frage Eines vorausgeschickt sein. Wir treffen nämlich bekanntermassen bei ansteckenden Krankheiten fast durchweg 2 Punkte an, einmal, dass die Zahl der Erkrankungsfälle eine dem infectionsfähigen Thierbestande entsprechend hohe oder niedrige ist, sodann dass je nach der Incubationsdauer der betreffenden Erkrankung in dem zeitlichen Aufeinanderfolgen der Erkrankungsfälle eine gewisse Gesetzmässigkeit Platz hat. Legen wir diese beiden Cardinalpunkte für die Beurtheilung der reinen Contagiosität unserer Erkrankung an, so ergibt sich das Vorhandensein weder des einen noch des anderen Punktes. Jeder einzelne Seuchengang lehrte nämlich, dass niemals, wie dies bei ansteckenden Krankheiten Norm ist, eine der Ansteckung von Thier zu Thier entsprechende Häufung der Erkrankungsfälle sich constatiren liess, im Gegentheil ständig gelangt nur ein

vereinzelt, wenig dichtes und räumlich gänzlich zerstreutes Vorkommen in Einzelbeständen und Ortschaften, demnach geradezu ein Mangel von dichteren Seuchenherden, zur Beobachtung. Die Erkrankungen sind in Städten mit dichten Pferdebeständen, wo zudem eine gegenseitige Berührung der Pferde häufiger ist, seltener wie auf dem Lande. Auch die in Pferdebeständen gemachten Erfahrungen gehen dahin, dass in der Regel bei der Erkrankung nur ein Stallinsasse erkrankt und die anderen von der Erkrankung verschont bleiben, während in entlegeneren Stallungen der Seuchenausbruch wieder erfolgt. Gegen directe Ansteckung spricht auch der Umstand, dass im Sommer trotz günstigster Lage für ansteckende Erkrankungen die Erkrankungsziffer eine geringere ist. Auch die Regellosigkeit in der Aufeinanderfolge der Fälle in einem verseuchten Orte schliesst die Contagiosität der Erkrankung aus. Es sprechen sich deshalb auch fast sämtliche Berichtersteller dahin aus, dass das Leiden als direct ansteckend nicht angesehen werden kann. Ganz spärlich sind die Fälle, in denen allerdings etwas anderes als directe Ansteckung nicht angesehen werden kann. — Da sich somit der einwandfreie Beweis für eine Uebertragung der Erkrankung von Thier zu Thier nur in ganz vereinzelt Fällen erbringen lässt, so giebt uns dieses die Berechtigung zu der Annahme, dass die betreffenden Bakterien ausserhalb des Thieres vegetiren und sich hierselbst vermehren. Dass solche, wie sie benannt sind, rein miasmatischen Krankheiten eine seuchenartige Ausbreitung gewinnen können, ist bekannt. Es ist dies namentlich dann der Fall, wenn besonders günstige locale Verhältnisse für die Entwicklung und Vermehrung der betreffenden Krankheitserreger vorhanden sind und dieser Gelegenheit findet, auf eine grössere oder kleinere Zahl disponirter Individuen einzuwirken. Dass die Erreger der Cerebrospinalerkrankung, sofern sie einmal auf irgend eine Weise an diesen oder jenen Ort gekommen sind, ohne allen Zweifel günstige Lebensbedingungen vorfinden, das steht fest. Es lässt sich dieses abnehmen an dem schon erwähnten culturellen Verhalten gegenüber den verschiedensten künstlichen Nährböden. Sie gedeihen leicht und schnell auf thierischen und pflanzlichen Substraten, stellen somit an ihren Nährwirth keine grossen Anforderungen. — Welches ist der wahre Ort für ihre Vegetation? Auch diese Frage lässt sich bis jetzt noch nicht einwandfrei beantworten. Als sehr verdächtig müssen wir jedenfalls schlecht ventilirte, warme, in ihren Bodenverhältnissen defecte Stallungen erklären, wie solche in einer sehr grossen Anzahl von Fällen, wie schon erwähnt, sogar als directe Ursache für die Erkrankung aufgeführt wurden. Auch die Beschaffenheit des Erdbodens dürfte in manchen Fällen für die Entwicklung der Erreger vortheilhaft sein. Die Grundwasserverhältnisse, wie dies von manchen Seiten geschehen ist, für die Entwicklung heranzuziehen, ist mit den Erfahrungen über die Seuche nicht in Einklang zu bringen. — Auf welchem Wege nimmt der Infectionserreger seinen Einzug in den Pferdekörper? Die Frage ist bis jetzt gleichfalls nicht als endgültig erwiesen zu betrachten. Wegen des gewöhnlichen Ergriffenseins des Digestionsapparates beim Beginne der Erkrankung halten viele Autoren die Infection auf diesem Wege als die hauptsächlichste, John e glaubt auf Grund ganz eigenthümlicher, wenn auch nicht constanter Magenbefunde diesen Weg annehmen zu dürfen. Nicht unmöglich wäre die Einwanderung auch durch Nase, Siebbein und Lungen, wofür der Beweis, wie nachher noch anzuführen ist, in der Beobachtung katarrhalischer Erkrankungen dieser Organe beim Anfange der Krankheit liegen kann.

In den Obductionsergebnissen ist keine Einheitlichkeit zu verzeichnen. Der weitaus grösste Theil der Autoren, namentlich auch Siedamgrotzky und Schlegel, fand bei der Section der gefallenen oder getödteten Pferde Entzündungserscheinungen an der weichen Gehirn- und Rückenmarkshaut und zwar zeigte sich das Bild einer serösen Leptomeningitis, die in den meisten Fällen bis zum Rückenmark, höchstens jedoch bis zum 2. und 3. Halswirbel reichte. Nur ganz vereinzelt wurden ähnliche Erscheinungen in der Gegend des Lendenmarkes beobachtet. In keinem einzigen Falle war eine

eitrige Entzündung zu constatiren, wie solche bei der menschlichen epidemischen Cerebrospinalmeningitis fast ausschliesslich zu Gesicht kommt. Es sei darauf verzichtet, ausführlich den pathologisch-anatomischen Befund anzugeben, in der Voraussetzung, dass derselbe allgemein bekannt ist. Im Gegensatze hiezu stehen die Angaben von John e und Gensert, die in allen ihren Fällen niemals das Bild einer serösen oder sonstigen entzündlichen Affection der Gehirn- und Rückenmarkshäute feststellen konnten, sondern stets nur das einer typischen venösen Stauungshyperämie antrafen. Auf Grund seines Befundes hält John e es nicht für zutreffend, die Krankheit vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus als Cerebrospinalmeningitis serosa zu bezeichnen, vielmehr ist er der Ueberzeugung, dass es sich lediglich um eine durch specifisch auf das Centralnervensystem einwirkende, Gifte erzeugende Intoxication handelt. Diese Gifte hält er für das Product specifischer Spaltpilze, die in die Subdural- und Subarachnoidealräume, theilweise auch in die Gehirn- und Rückenmarksubstanz eindringen. Den mehr oder weniger hochgradigen Hydrops führt er theils auf die venöse Stauung, theils darauf zurück, dass die Gifte auf das Endothelrohr der Blut- und Lymphgefässe einwirken und dadurch die Wandung dieser Gefässe durchlässiger machen. Auch die mikroskopische und chemische Untersuchung der Gehirnflüssigkeit veranlasste John e, diese nicht als das Product einer Entzündung, sondern einer Stauung anzusehen. Nach dieser Sachlage können wir demnach nicht für alle Fälle von einer Cerebrospinalmeningitis.

(Schluss folgt.)

Infection mit Bläschenausschlag als Ursache von Uterusvorfall.

Von Bezirksthierarzt Späth in Achern.

Vor einiger Zeit wurde ich von einem grösseren Besitzer hinzugezogen, da bei einer seiner Kühe, welche vor 3 Tagen gekalbt hatte, ein Gebärmuttervorfall eingetreten war. In dem Stalle des Besitzers angelangt, fand ich das betreffende Thier — eine 5 Jahre alte Rigikuh — ermattet mit ausgestreckten Extremitäten auf dem Boden liegen, beständig drängend und oft nach dem Hintertheil sich umsehend. Der Uterus war vollständig vorgedrängt, die Schleimhaut desselben intensiv braunroth verfärbt und stark ödematös geschwollen, die Kotyledonen fast schwarzroth, stellenweise blutig. Ehe ich zur Reposition des prolabirten Uterus schritt, wurde derselbe einer gründlichen Reinigung unterzogen und dann zur möglichsten Abschwellung in einen mit 2 proc. Lysolwasser gefüllten Eimer getaucht. Zur Hintanhaltung des intensiven Drängens liess ich der stehenden Kuh einen Sack Hafer auflegen und um die hochgradige Sensibilität herabzusetzen, in Ermanglung eines andern Sedativums, 1 Liter Wachholderbeerbranntwein einschütten. Nach mehrmaligen Bemühungen gelang endlich die Reposition, worauf ich zur Verhinderung eines erneuten Prolapses Bandagen anlegte. In der Folge beruhigte sich die Kuh, das Drängen liess nach und die Gebärmutter blieb in ihrer normalen Lage.

Da mir der drei Tage post partum erfolgte Uterusvorfall ein ungewöhnliches Ereigniss schien und ich eine besondere Ursache vermuthete, suchte ich durch Ausfragen des Besitzers vielleicht etwas Positives zu erfahren. Er erklärte mir jedoch, dass die Geburt regelmässig und leicht vor sich gegangen wäre, auch die Nachgeburt vollständig und rechtzeitig abgegangen sei. Während ich noch mit dem Ausfragen des Besitzers beschäftigt war, bemerkte ich, dass die nebenstehende Kuh sich unruhig zeigte, hin und her trippelte und beständig schwänzelte. Eine nähere Untersuchung derselben liess Bläschen und Geschwüre auf der Genitalschleimhaut constatiren, weshalb ich die Diagnose »Bläschenausschlag« stellte. Jetzt erklärte mir der Besitzer, dass er diese Kuh vor einiger Zeit beim Stier gehabt habe und kurze Zeit darnach sich ein schleimig-eitriger Ausfluss aus der Scheide und Bläschen und Geschwüre auf der Schleimhaut eingestellt hätten.

Unter diesen Verhältnissen hielt ich mich zur Annahme berechtigt, dass die frisch geboren habende Kuh entweder vor oder gleich nach der Geburt von der an Bläschenausschlag erkrankten Kuh auf irgend eine Weise sich auch eine Infection mit dieser Krankheit zugezogen hatte. Die schon vor Ausbruch der Bläschen eintretenden Reizerscheinungen konnten einen Vorfall des Uterus veranlassen haben.

Meine Vermuthung fand insofern eine Bestätigung, als schon nach weiteren zwei Tagen die Genitalschleimhaut der mit dem Vorfall behafteten Kuh mit Bläschen und Geschwüren behaftet war, Erscheinungen, welche für Bläschenausschlag charakteristisch sind.

Berücksichtigt man, dass das Incubationsstadium beim Bläschenausschlag 3—6 Tage dauert, die Bläschenruption aber schon zwei Tage nach dem Uterusvorfall sich zeigte, so muss angenommen werden, dass die Infection mit Bläschenausschlag zur Zeit des Eintritts des Prolapsus bereits stattgefunden hatte. Der zunächst sich einstellende Entzündungsreiz konnte bei der von der Geburt her noch bestehenden Erschlaffung unter dem Drängen der Kuh dann leicht zu einem Scheidenvorfall führen.

Unter sachgemässer Anwendung von desinficirenden und adstringirenden Lösungen war die Krankheit nach ca. 14 Tagen beseitigt.

Referate.

Ueber den Einfluss des Bodendrucks auf das Wachsthum der Hornwand am Hufe.

Von Pader.

(Recueil de méd. vét., 1898, S. 303.)

Von Bourgelat und Bouley ist der Satz aufgestellt, dass die Schnelligkeit des Wachsthums der einzelnen Theile der Hornwand im umgekehrten Verhältniss zu dem Drucke stehen, den die entsprechenden Theile des Tragerandes empfangen. P. hat eine experimentelle Untersuchung dieser Verhältnisse vorgenommen, welche er in folgender Weise angestellt hat.

Er verlegte den Druck, welchen der Tragerand der Hornwand vom Eisen empfängt, auf bestimmte Theile des Tragerandes, indem er nach sorgfältigem Aufpassen des Eisens alle diejenigen Theile, welche nicht tragen sollten, fortnahm, so dass das Eisen schwebte und nur an einer bestimmten Stelle auflag. Letztere erhielt dann den gesammten Druck, der sich sonst auf den ganzen Tragerand vertheilte. Andererseits entlastete er bestimmte Abschnitte des Tragerandes, indem er dieselben schweben liess. Wenn der obige Satz richtig war, dann musste die Wand an den Stellen, wo der Tragerand von Seiten des Eisens einen stärkeren Druck empfing, langsamer als normal wachsen, während die schwebenden Wandabschnitte dies schneller thun mussten. Um das Wachsthum verfolgen zu können, legte P. in einem bestimmten Abstände vom Kronenrande Marken an, welche alle auf einer zum Kronenrande parallelen geraden Linie lagen. Durch Vergleichung der Lagerung dieser Marken zu einander zu den verschiedenen Zeiten der Wachstumsperiode fand er, dass der beregte Satz nicht zu Recht besteht. Es ergab sich, dass das Wandhorn ganz unabhängig von dem Druck, der auf dem Tragerand lastete, wuchs. Zuweilen wuchs es an Partien, wo stärkerer Druck herrschte, langsamer, manchmal aber auch schneller als normal belastete Wand. Umgekehrt zeigte sich bei den schwebenden Wandabschnitten manchmal ein schnelleres Wachsthum der Wand, oft jedoch war ein solches nicht zu beobachten, zuweilen wuchsen sogar diese Wandabschnitte langsamer als die stärker belasteten.

P. glaubt daher, dass die Schnelligkeit des Wachsthums der einzelnen Wandabschnitte nicht von dem Druck auf den Tragerand abhängig ist, sondern dass trophoneurotische Einflüsse auf den Kronenwulst, deren Natur und Ursache uns bisher unbekannt, darauf von Einfluss sind.

Frick.

Ein Fall von Alopecia symptomatica, auch ein Beitrag zur Quecksilbervergiftung beim Pferde nach Anwendung therapeutischer Dosen von grauer Salbe.

Von Rossarzt Katzke.

(Zeitschrift für Veterinärkunde 1898, No. 6.)

Verf. behandelte eine Anschwellung am Sprunggelenk beim Pferde mit einer Salbe, die bestand aus Ungt. Kal. jodat., Ungt. Hydrarg. ciner. aa 10,0 und liess davon täglich eine etwa bohngrosse Menge einreiben. Nach 13 Tagen war Folgendes festzustellen:

Patient hat die Streu nach hinten gescharrt und lässt die Folgen eines abgelaufenen Schweissausbruchs am Halse erkennen. Am nächsten Tage zeigte sich an der inneren Seite des Hintermittelfusses in halber Höhe desselben eine halbe Handfläche grosse, kahle Stelle. Da K. den Grund des Haarausfalls auf die stattgehabte Massage zurückführte, ordnete er den Fortfall derselben an. Von der Salbe waren bisher 15,0 verbraucht worden.

2 resp. 3 Tage später war starke ödematöse Anschwellung des linken Hintermittelfusses zu constatiren, nach weiteren 3 Tagen sollen nach Angabe des Besitzers vor dem Reiten auch die anderen Beine dick gewesen sein, das Thier unter dem Reiter sich schlaff gezeit und einen kurzen Athem gehabt haben.

Bei der Untersuchung im Stande der Ruhe fand K. beim Patienten die gewöhnliche Munterkeit, Schleimhäute diffus-roth, Mastdarmtemperatur 39,1° C., Pulse 52, Athemzüge 12 in der Minute, Appetit gut.

An verschiedenen Stellen des Körpers, beiden Gesichtshälften, Ellenbogengegenden, Kniefalten, Innenfläche beider Hinterschenkel und an der Schweifwurzel werden grosse Epidermisschuppen nachgewiesen. Dieselben liegen auf der Oberfläche und am Grunde des Haarkleides, sind linsen- bis erbsengross, dünn und von grauweisser Farbe. Sie bilden eine zusammenhängende, rasenartige Schicht. Es durchbohren immer mehrere Haare eine Epidermisschuppe. Der Pferdepfleger will diese am Tage zuvor zum ersten Male beobachtet haben. In der linken Kaumuskelgegend zwei bohngrosse, mit einem braunrothen Schorfe bedeckte Erosionen. An der Innenfläche des linken Unterschenkels und Hintermittelfusses je eine ausgebreitete haarlose Stelle. Sämmtliche Gliedmassen von den Fusswurzelgelenken abwärts in mässigem Grade ödematös geschwollen. Verletzungen nirgends nachweisbar. Haare unter deutlichem Schmerzgefühl leicht ausziehbar, dieselben ohne knotenförmige Anschwellungen, Haarwurzel atrophisch. Die Haut ist nicht normal schiefergrau gefärbt, sondern sieht fleckig, rosaschiefergrau aus. Die Haut an der linken Halsseite weicht insofern von der übrigen ab, als sie hier in etwa fingerbreit von einander gelagerten, senkrechten Querfalten liegt, vermehrt warm und auf Druck empfindlich ist. Künstlich gebildete Hautfalten bleiben lange Zeit bestehen. Bei leichtem Kratzen mit den Fingerspitzen bebbert Patient mit den Lippen.

Die Behandlung bestand in Gewährung von Ruhe, sorgfältiger Fütterung und Pflege, insbesondere mehrmaligem täglichem Putzen.

Das in Aussicht gestellte Kahlwerden des Pferdes bis auf das Langhaar in etwa 8—14 Tagen trat nicht ein. Ueber den weiteren Verlauf des Leidens berichtet Verf. sodann:

Das Allgemeinbefinden des Pferdes ist von den nächsten Tagen an wieder normal. Die ödematöse Schwellung der Gliedmassen nimmt bis zum folgenden Tage, die Epidermisschuppung noch 4 Tage lang zu. Die kahlen Stellen haben sich besonders an den Gliedmassen vergrössert. Deckhaare unterhalb der Fesselgelenke nur auf der Kruppe nicht ausziehbar. Juckreiz nicht beobachtet, Haut nicht mehr gefleckt.

Nach weiteren 14 Tagen sind im Grossen und Ganzen an den Vorarmen und Unterschenkeln die Haare vollständig, im Gesicht, am oberen Halsende und an der Aussenfläche der Oberschenkel theilweise ausgegangen. Das Haarkleid an den zuletzt genannten Körpertheilen also mehr oder weniger gelichtet. Am linken Hintermittelfuss ist die ursprünglich kahle

Stelle mit einem Flaum neugebildeter Härchen bedeckt; sie erscheint bei seitlich auffallendem Lichte bräunlich-gelb. Im Laufe der übernächsten Woche verschwindet die Empfindlichkeit der Haut an der linken Halsseite, die kahlen Stellen bedecken sich überall wieder mit jungen Haaren.

Als Grund des Leidens nahm K. Anfangs pflanzliche oder thierische Parasiten an und war geneigt, den sich im Stalle aufhaltenden Mäusen, die freilich nicht daraufhin untersucht wurden, die Schuld beizumessen. Er versuchte auch, durch eine cutane Impfung von mit Schuppen gemischtem Blute die Uebertragung auf das Nebenpferd. Da dies jedoch nicht gelang, schloss er den parasitären Charakter des Leidens aus. Da ferner schlechte Ernährungsverhältnisse, anhaltendes Schwitzen, psychische Erregung, Circulationsstörungen in der Haut und hautreizende (?) Mittel nicht in Frage kommen, so bildete wahrscheinlich nach dem Urtheile des Verf.'s die am Hinterschinkel verwandte Salbe die Ursache.

Die Jodkaliumsalmbe musste hier vollkommen ausser Betracht gelassen werden, weil hier noch nicht einmal 1,0 Jod verbraucht ist und selbst bei Vergiftungen mit Jod ein derartiges Krankheitsbild noch nicht beobachtet wurde. Die Erscheinungen der Quecksilbervergiftung, unter welchen Fröhner in seinem Lehrbuche der Toxikologie neben anderen angestrenzte Athmung, Ekzema squamosum, starkes Juckgefühl, Haarausfall, Hautverdickung und Anschwellung der Subcutis, lähmungsartige Schwäche, normale oder kaum erhöhte Temperatur und beschleunigten Puls anführt, zeigen aber mit dem vorliegenden Falle grosse Uebereinstimmung.

Da nun der Verlauf des Leidens zeitlich mit der Application der Salbe zusammenfällt, ausserdem noch ein späterer Versuch, der aber nicht zu Ende geführt wurde, bei demselben Pferde mit der gleichen Salbe schon nach zweitägigem Gebrauche eine ödematöse Schwellung der Gliedmasse verursachte, so hält sich Verf. für berechtigt, anzunehmen, dass das in Rede stehende Pferd mit einer ausserordentlichen Empfänglichkeit für graue Salbe behaftet war.

Oehr.

Samenstranggeschwülste unmittelbar nach der Castration.

Von Labat.

(Annales de Médecine vétérinaire, 1898, No. 7.)

L. berichtet über drei Fälle von sonst nicht zu beobachtender Geschwulstbildung, welche in unmittelbarem Anschlusse an die Castration bei einem Maulthier und zwei Hengsten am Samenstrang zu Stande kam. Bei zwei dieser Thiere geschah die Castration durch Kluppen à testicules couverts, beim dritten Fall durch Torsion des Samenstrangs. Von Interesse war, wie Labat hervorhebt, dass diese, die Form von Champignons an sich tragende Anschwellungen sich nicht wie gewöhnlich langsam aus einer chronischen Entzündung des Stumpfes oder seiner Umgebung herausbildeten, sondern alsbald auftraten und deswegen den Anschein boten, als ob eine Dünndarmschlinge aus der Scrotalwunde hervorschaue; das acut geschwollene Samenstrangende wurde denn auch in der That für einen Hodensackbruch angesehen; erst die nähere Inspection und Palpation stellte die Diagnose fest. Die Heilung erfolgte bei allen 3 Fällen in kurzer Zeit von selbst.

Vogel.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Bericht der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche bei dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin.

Erstattet an den Cultusminister von dem Vorsitzenden der Commission, Geheimerath Professor Dr. Loeffler.

(Deutsche med. Wochenschrift 1898, No. 35.)

In dem Bericht vom 8. Januar d. Js. war die Beobachtung mitgetheilt, dass aus frischen Blasen entnommene Lymph, mit

Wasser verdünnt und durch Bakterien jeder Art sicher zurückhaltende Filter filtrirt, ihre volle Infectionskraft bewahrt. Durch weitere Versuchsreihen ist die Richtigkeit dieser Beobachtung gegen jeden Zweifel sichergestellt worden. Namentlich ist es auch gelungen, zu beweisen, dass mit Hilfe solcher bakterienfrei filtrirten Lymph die Krankheit sich durch eine ganze Reihe von Thieren hindurch mit Sicherheit von Thier zu Thier übertragen lässt. Bei einer bezüglichen Versuchsreihe erkrankte das sechste Thier der Reihe ebenso prompt wie das erste. Diese Versuchsreihe, bei welcher stets $\frac{1}{50}$ ccm der von dem vorhergehenden Thiere entnommenen, verdünnten und filtrirten Lymph zur Infection des nächstfolgenden benutzt wurde, spricht mit grosser Wahrscheinlichkeit dafür, dass das Virus der Krankheit ein belebtes Agens ist, welches sich im Körper des erkrankten Thieres vermehrt. Nimmt man an, dass das nach der Injection des ersten $\frac{1}{50}$ ccm filtrirter Lymph erkrankte Thier in den bei ihm entstandenen Blasen 3 ccm Lymph producirt hat, was sicher nicht zu hoch gerechnet ist, und nimmt man ferner an, dass die gesammte injicirte Lymphmenge in diesen 3 ccm Lymph wieder zur Ausscheidung gelangt sei, so ist in $\frac{1}{50}$ ccm dieser Lymph, welches Quantum nach vorangegangener Filtration dem nächstfolgenden Thiere eingespritzt wurde, $\frac{1}{150 \cdot 50}$ der ursprünglichen Lymph vorhanden gewesen. Producirt dieses zweite Thier wiederum 3 ccm Lymph und wird von dieser Lymph ebenfalls $\frac{1}{50}$ ccm dem dritten Thiere nach vorangegangener Filtration eingespritzt, so beträgt bei gleichen Voraussetzungen das Quantum der ursprünglichen Lymph, welches dieses dritte Thier erhalten hat, $\frac{1}{150 \cdot 150 \cdot 50}$, u. s. f. bei dem vierten Thiere $\frac{1}{150 \cdot 3 \cdot 50}$, bei dem fünften $\frac{1}{150 \cdot 4 \cdot 50}$, bei dem sechsten $\frac{1}{150 \cdot 5 \cdot 50}$. Rechnet man diese Zahl aus, so ergibt sich, dass das sechste Thier weniger als ein Zweibilliontel ($\frac{1}{2\ 390\ 625\ 000\ 000}$) der ursprünglichen Lymph erhalten haben muss. Da nun nach früheren Versuchen der Commission $\frac{1}{50\ 000}$ ccm frischer Lymph nicht mehr wirksam ist, so muss eine Reproduction des Virus im Körper der mit der filtrirten Lymph behandelten Thiere, stattgefunden haben.

Für die Annahme, dass es sich bei dem Virus um ein corpusculäres und nicht etwa um ein gelöstes Agens handelt, spricht die mehrfach gemachte Beobachtung, dass verdünnte Lymph, welche wiederholt durch sehr dichte Kitasatofilter hindurchgesaugt war, nicht mehr im Stande war, empfängliche Thiere zu inficiren, selbst wenn die einem Quantum von $\frac{1}{50}$ reiner Lymph entsprechende Menge des Filtrates zur Injection gelangt. In den besonders engen Poren des Kitasatofilters ist demnach das krankmachende Agens zurückgehalten worden.

Der soeben beschriebene Versuch, mittelst filtrirter Lymph die Krankheit auf sechs auf einander folgende Thiere fortzupflanzen, konnte erst angestellt werden, nachdem durch eingehende Versuche mit unfiltrirter Lymph die Möglichkeit einer Uebertragung der Krankheit in fortlaufender Reihe von Thier zu Thier dargethan war. Die ad hoc angestellten Versuche führten Anfangs zu keinem befriedigenden Ergebniss. Nach der vierten, häufig schon nach der dritten Uebertragung zeigte es sich, dass die Virulenz in ganz erheblichem Masse abnahm. Die Thiere erkrankten dann nur noch ganz leicht und weiterhin gar nicht mehr, gleichviel ob Kälber oder Schweine zu diesen Versuchen verwandt wurden. Es gelang indessen, diese Schwierigkeiten zu überwinden, d. h. die Abnahme der Virulenz zu verhüten, dadurch, dass abwechselnd Rinder und Schweine zur Weiterführung der Infection verwendet wurden. Nun erst war es möglich, den Versuch mit der filtrirten Lymph anzustellen.

Die Ergebnisse dieser Versuche waren von besonderer praktischer Bedeutung insofern, als durch sie die Erhaltung eines Lymphstammes von nahezu constanter Virulenz ermöglicht und ferner auch die Commission unabhängig gemacht war von auswärtigen Seuchenausbrüchen, von welchen früher immer wieder frische Lymph mit vielen Schwierigkeiten und Kosten hatte beschafft werden müssen.

Einen sicheren Massstab für die Virulenz der Lymphe zu gewinnen, etwa durch Ermittlung der tödtlichen Dosis für kleinere Thiere, hat die Commission nicht vermocht. §

Die bezüglichen, überaus zahlreichen, an Mäusen, jungen Meerschweinchen, jungen Kaninchen, jungen Katzen, jungen Kälbern und verschiedenen kleinen Vögeln mit wechselnden — von $\frac{1}{100}$ bis 1 ccm variirenden — Lymphmengen angestellten Versuche haben zu einem bestimmten Ergebnisse nicht geführt. Gänse, welche nach den Angaben einiger Beobachter sehr empfänglich sein sollten, haben selbst bei Einspritzung grosser Lymphmengen (1 ccm) nur mit Temperatursteigerung reagirt.

Dass unser Lymphstamm eine hohe Virulenz erreicht und bewahrt hat, erhellt daraus, dass es gelang, mit dieser Lymphe Ziegen, welche bei früheren Versuchen sich wenig empfänglich gezeigt hatten, in typischer Weise krank zu machen. Bemerkenswert sei, dass die Krankheit von den erkrankten Ziegen sich spontan auf zwei mit denselben zusammengestellte gesunde Ziegen übertragen hat. Auf eine hohe Virulenz ist ferner auch daraus zu schliessen, dass mehrere Hunde (Fox-Terriers), welche in dem Stalle zwischen den erkrankten Thieren herumgelaufen waren, unter den Erscheinungen der Maul- und Klauenseuche erkrankt sind.

Die Commission hat weiterhin Versuche angestellt über die Möglichkeit, Thiere zu inficiren durch Einführung des Virus in den Magen bei sorgfältiger Vermeidung jeder Berührung des Virus mit der Maulschleimhaut und den oberen Theilen des Digestionstractus. Einer Anzahl von Thieren wurden Gelatinekapseln, in welche frische Lymphe eingeschlossen war, so tief in den Schlund eingeführt, dass sie von den Thieren verschluckt werden mussten. Sämmtliche in dieser Weise inficirten Thiere erkrankten am zweiten bis dritten Tage ganz prompt in typischer Weise. Demnach muss der Aufnahme des Virus vom Digestionstractus aus bei der natürlichen Infection eine wesentliche Bedeutung beigemessen werden.

Zahlreiche Versuche wurden angestellt über den besten Modus der Conservirung der Lymphe. Bei diesen Versuchen hat sich gezeigt, dass bakterienfrei filtrirte Lymphe sich im Eisschranke drei bis vier Monate wirksam erhält. Zusätze von Phenol, Thymol und auch von 0,5% Carbol sind dabei ohne besondere Bedeutung.

Lymphe im Verhältniss von 1 : 10 mit Wasser verdünnt und bakterienfrei filtrirt, zeigte sich trotz des Zusatzes von 1% Carbonsäure noch nach 11 Wochen unverändert wirksam.

Eine Cultur des angenommenen Erregers ist auch bei den zahlreichen, noch weiterhin nach dieser Richtung hin angestellten Versuchen in keinem der versuchten Medien bisher gelungen. Weder Milch noch die neuerdings von Noçard und Roux für die Cultur des Lungenseucherreger empfohlene Martin'sche Nährflüssigkeit haben bisher, wiewohl ihre Zusammensetzung und die Culturbedingungen vielfach variirt wurden, zur Erreichung des angestrebten Zieles geführt.

Immunisirungsverfahren.

Was nun die Immunisirung gesunder Thiere gegen die Maul- und Klauenseuche-Infektion anlangt, so haben die eingehenden bezüglichen Versuche zu günstigen Ergebnissen geführt.

Wie bereits in den früheren Berichten dargelegt ist, war es der Commission gelungen, Thiere durch Mischungen von wirksamer Lymphe mit dem Serum von Thieren, welche die natürliche Infection überstanden hatten, durch intravenöse Einspritzungen dieser Gemische gegen Multipla der sicher wirksamen Lymphdosis zu schützen. Diese Methode, welcher mutatis mutandis das gleiche Princip zur Grundlage dient, welches von Herrn Geheimerath Koch bei der Schutzimpfung der Rinder gegen Rinderpest mit Erfolg zur Anwendung gebracht ist, hat sich im Grossen und Ganzen auch in den weiteren Versuchen der Commission als wirksam erwiesen.

Wie bereits in dem Bericht vom 8. Januar d. Js. betont ist, war es erforderlich, das Verfahren vor seiner etwaigen Einführung in die Praxis noch einer eingehenden experimen-

tellen Untersuchung zu unterziehen. Diese Versuche sind an einem grossen, auch ausgewachsene Thiere umfassenden Materiale von der Commission angestellt worden. Bei denselben war darauf Bedacht genommen, nur das Serum solcher Thiere für die Mischung mit der Lymphe zu verwenden, welche grosse Dosen von Lymphe vertragen hatten, ohne locale Krankheitserscheinungen zu bieten. Es stellte sich nun heraus, dass einzelne der schutzgeimpften Thiere, namentlich der erwachsenen Rinder, in Folge der Einspritzung des Lymphe-Serumgemisches erkrankten, gleichviel, ob 1, 5, 10, 20, 50, 100 ccm Serum mit $\frac{1}{50}$ ccm Lymphe vermischt waren. Auch als das Quantum der Lymphe auf $\frac{1}{100}$ bzw. $\frac{1}{200}$ ccm herabgesetzt wurde, kamen noch einzelne Erkrankungen zur Beobachtung. Meist setzten die Erkrankungen erst in der zweiten Woche um den zehnten bis zwölften Tag ein. Derartige, selbst ganz vereinzelte Infectionen, durch die Schutzimpfung selbst hervorgerufen, würden naturgemäss das ganze Schutzimpfungsverfahren als unbrauchbar für die Praxis erscheinen lassen. Die Möglichkeit derartiger Vorkommnisse musste auf jeden Fall ausgeschlossen werden.

Wir versuchten deshalb die Sera verschiedener Thierarten auf ihre Verwendbarkeit, nachdem den betreffenden Thieren wiederholte Einspritzungen grosser Lymphmengen gemacht worden waren. Es zeigte sich bei diesen Versuchen, dass, abgesehen von den Rindern und Schweinen auch Pferde und Ziegen ein Serum zu liefern im Stande sind, welches wirksame Körper enthält. Das Serum von Gänsen hingegen erwies sich als nahezu wirkungslos. Aber auch dann, wenn das Serum von Thieren genommen wurde, welche sehr hohe Lymphdosen vorher eingespritzt erhalten hatten, wurde nach der Schutzimpfung mit den mittelst dieses Serums hergestellten Serum-Lymphe-Mischungen Erkrankungsfälle beobachtet. Es wurde nun der Versuch gemacht, die Serum-Lymphe-Mischungen nicht unmittelbar nach der Herstellung, sondern erst nach längerem Stehen den schutzzuimpfenden Thieren einzuspritzen. Hierbei ergab sich, dass Erkrankungen in Folge der Einspritzung nicht mehr vorkamen, sofern die Lymphe mit dem Serum genügend lange in Contact gewesen war.

Es musste nun aber weiterhin noch ermittelt werden, ob denn die so vorbehandelten Thiere auch wirklich immun geworden waren. Die Versuche ergaben, dass die Thiere nahezu ausnahmslos drei Wochen nach der Schutzimpfung eine Probeimpfung mit $\frac{1}{50}$ ccm unserer hochwirksamen Lymphe vertrugen. Die Immunisirung trat ein, selbst wenn die Serum-Lymphe-Mischungen, 10—20 ccm Serum + $\frac{1}{50}$ ccm Lymphe, 4 Wochen vor der Einspritzung hergestellt waren.

Die Immunisirung gelingt jetzt gleich gut bei Rindern und Schweinen. Der Wirkungswerth der Sera der immunen Thiere unterliegt erheblichen individuellen Schwankungen. Einzelne Thiere liefern ein so wirksames Serum, dass die mit der aus diesem Serum hergestellten Serum-Lymphe-Mischung schutzgeimpften Thiere selbst nach sofortiger Einstellung in den Seuchenstall zwischen kranke Thiere nicht mehr erkranken, ja sogar die intravenöse Einspritzung von $\frac{1}{100}$ ccm Lymphe zehn Tage nach der Schutzimpfung vertragen.

Abgesehen von dem Verfahren der Immunisirung mittelst Serum-Lymphe-Mischungen hat die Commission noch ein zweites, ohne Zweifel gut brauchbares Schutzimpfungsverfahren ermittelt. Wie bereits erwähnt, wird die filtrirte Lymphe nach mehreren Monaten unwirksam. Solche unwirksam gewordene Lymphe, gesunden Thieren eingespritzt, verleiht diesen Immunität, ohne dass sie die geringsten Krankheitserscheinungen hervorruft.

Alle mit einer 6 Monate conservirten Lymphe behandelten Thiere haben sich bei der Nachimpfung mit $\frac{1}{50}$ ccm hochwirksamer Lymphe 3 Wochen nach der Schutzimpfung als immun erwiesen.

Ausgedehnte Erfahrungen über die Dauer der künstlichen Immunität konnten aus äusseren Gründen nicht gemacht werden. Einige Thiere, Rinder und Kälber, welche für diesen Zweck asservirt wurden, haben sich drei Monate nach der Schutzimpfung noch völlig immun gezeigt.

Von besonderem Interesse ist eine Beobachtung, welche bezüglich der Vererbbarkeit der Immunität gemacht wurde. Die Commission hatte eine der ersten Färsen, welche die Krankheit im Stalle des Institutes durchgemacht haben, aufbewahrt, um an diesem Thiere die Dauer der Immunität zu prüfen. Von Zeit zu Zeit wurden dieser Färs grössere Lymphmengen eingespritzt, um ihre Immunität festzustellen. Das Serum dieses Thieres wurde wiederholt mit Erfolg zu Immunisirungszwecken verwandt.

Anfang dieses Jahres stellte es sich heraus, dass das Thier tragend geworden war; vermuthlich ist es von einem jungen Bullen, welcher sich losgerissen hatte, belegt worden. Das Thier kalbte am 8. Mai. Das junge Kalb wurde drei Tage nach der Geburt mit $\frac{1}{100}$ ccm hochwirksamer Lymphe intravenös geimpft. Es erkrankte nicht. Sechs Tage später erhielt es die hohe Dosis von $\frac{1}{10}$ ccm Lymphe eingespritzt. Es reagierte nicht im Geringsten und blieb auch nach der Einstellung in den Seuchenstall gesund. Es hat daher ohne Zweifel eine Uebertragung der Immunität von der Mutter auf das Junge stattgefunden. Um zu sehen, ob etwa in der Milch der immunen Kuh immunisirende Stoffe enthalten waren, wurde das von

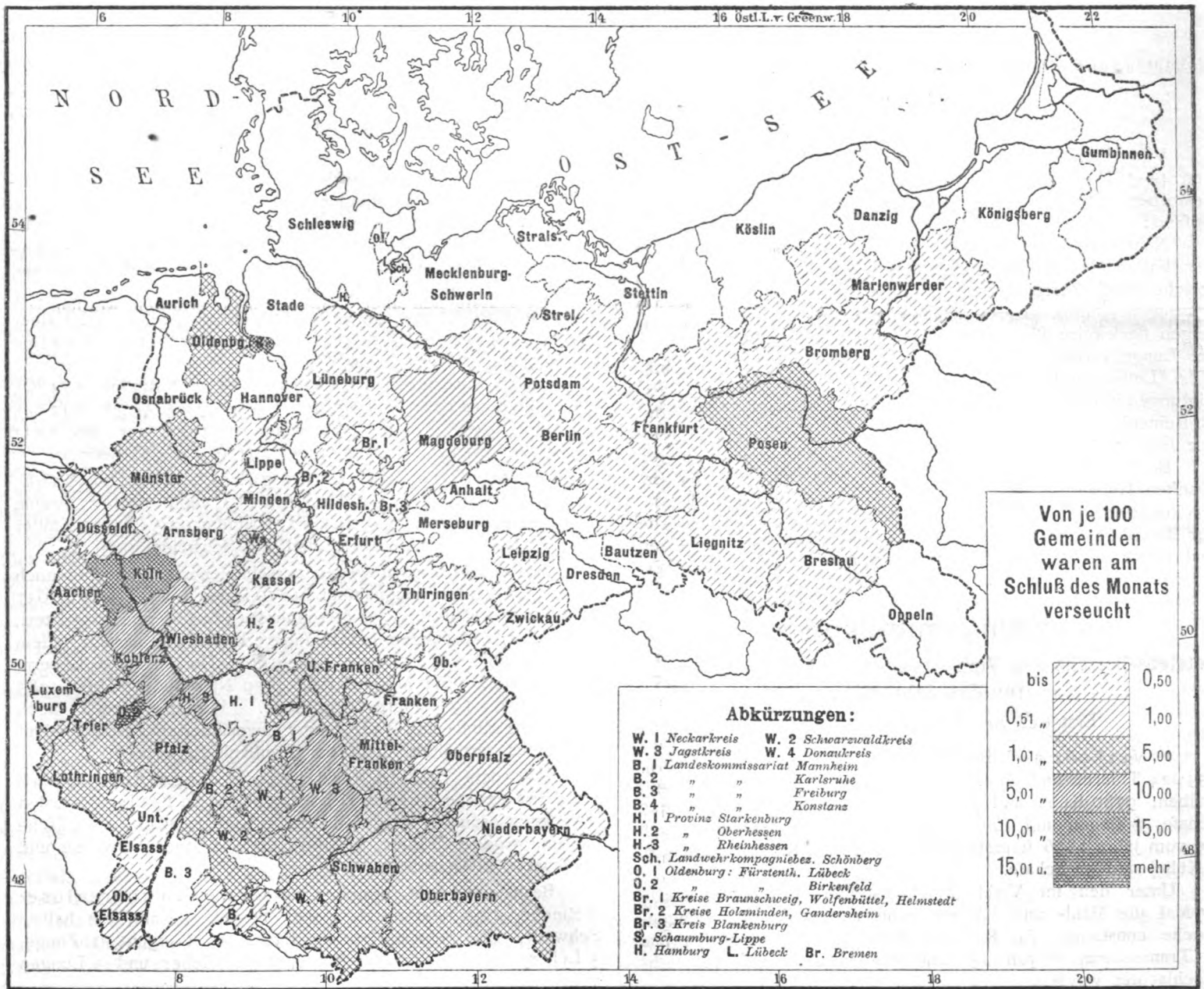
unserer Kuh geworfene Kalb drei Tage nach der Geburt weggenommen und an seine Stelle wurden zwei frisch angekaufte Saugkälber der Kuh angelegt. Nachdem diese Thiere 14 Tage durch die Milch der immunen Kuh gut ernährt waren, erkrankte das eine Thier spontan an Maul- und Klauenseuche, als in dem gleichen Stalle ein anderes Versuchsthier erkrankt war. Das zweite Saugkalb erkrankte typisch nach der Einspritzung von $\frac{1}{200}$ ccm Lymphe. Beide Thiere waren mithin dadurch, dass sie 14 Tage lang die Milch eines sicher immunen Thieres genossen hatten, nicht immun geworden.

Da das von der immunen Kuh geworfene Kalb sich immun erwiesen hat, steht zu hoffen, dass es gelingen wird, durch eine Schutzimpfung tragender Thiere eine gegen Maul- und Klauenseuche immune Nachkommenschaft zu erzielen und auf diese Weise die hohe Mortalität der neugeborenen und der Infectionsgefahr ausgesetzten Kälber zu beseitigen.

Die Commission hat, da die zur Verfügung gestellten Mittel nahezu aufgebraucht sind und die Hauptaufgabe, ein praktisch brauchbares Schutzimpfungsverfahren aufzufinden, gelöst ist, ihre Arbeiten vorläufig zum Abschluss gebracht. Casper.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende August 1898.¹⁾

(Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Thierärzte. — Veröffentlicht im Reichs-Anzeiger vom 5. September 1898.)



Masstab 1:6000000.

¹⁾ Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Thiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach den geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

Ueber die Behandlung der Wuthkrankheit mittelst Einspritzung von gesunder Nervensubstanz.

Von Babes.

(Recueil d'Alfort, Juni 1898.)

Im Jahre 1889 bemerkte der Verfasser, dass neurasthenische, epileptische oder schwermüthige Personen, welche von tollwuthkranken Hunden gebissen worden sind, in Folge der antirabischen Behandlung im Institut Pasteur, von den obigen Nervenkrankheiten zum Theil geheilt wurden.

Auf Grund obiger Beobachtung versuchte Babes zunächst, mit obigen Nervenleiden behaftete Personen durch Einspritzungen von aus dem verlängerten Marke von Schafen und Kaninchen gewonnener Nervensubstanz zu behandeln.

In der Vermuthung andertheils, dass die Nervensubstanz einen gewissen Grad von Immunisationsvermögen gegen das Nervensystem befallende Infectionen besitzen könne, führte Babes von Erfolg begleitete Versuche aus, indem er Thieren zuerst eine genügende Menge gesunder Nervensubstanz unter die Haut einspritzte, welcher dann eine Einspritzung von Wuthgift folgte. Da seit zwei Monaten keines der inoculirten Versuchsthiere an der Wuthkrankheit erkrankt ist, so wird vom Verfasser bestimmt angenommen, dass die gesunde Nervensubstanz eine präventive oder eine heilende Wirkung bei der Wuth hat.

Haas.

Uebertragung der Hühnercholera durch die Castration.

Von Bosso.

(Giorn. della R. Soc. et Accad. Vet. Ital., 1898, S. 700.)

Von einer Frau waren 22 Hühner castrirt worden im Alter von 4—5 Monaten. Nach kurzer Frist waren sie sämmtlich gestorben. Bei zwei der Gestorbenen erhob B. folgenden Befund:

Nährzustand gut, Eingeweide mit Blut bedeckt. Zwischen den Falten des Mesenteriums lagen zahlreiche Blutgerinnsel, welche durch Zerreißen der linken Niere bei der Castration entstanden waren. Die Luftsäcke sind stark hyperämisch und zeigen fleckweise Blutungen. Bei dem einen Huhn war auch die Lunge verletzt und der Hoden lag frei in der Bauchhöhle. Milz, Leber und Herz normal. Im Herzblut und in den Blutungen in der Bauchhöhle fanden sich Hühnercholeraabakterien in Reincultur und unzähliger Menge. Kaninchen starben nach der Impfung mit den Bakterien in 22 Stunden.

B. nimmt an, dass die Frau vor der Castration sich mit kranken Hühnern beschäftigt und bei der Castration den Ansteckungsstoff übertragen hatte. In Folge der Blutungen in der Bauchhöhle fand letzterer günstige Wachstumsbedingungen und führte schnell den Tod der Castraten herbei. Frick.

Nahrungsmittelkunde.

Betriebs-Bericht des Vieh- und Schlachthofes zu Leipzig für das Jahr 1897.

Erstattet vom Director W. Hengst.

1. Verkehr auf dem Viehhofe: Der Auftrieb betrug 253 224 Thiere, und zwar 26 341 Rinder (9267 Ochs, 1406 Kalben, 9780 Kühe und 5888 Bullen), 55 540 Kälber, 46 847 Schafe, 6 Ziegen und 124 490 Schweine. Dazu kommen noch als vom Jahre 1896 überstehende Thiere: 12 Rinder (3 Ochs, 9 Kühe) und 54 Schafe.

Unter den im Viehhofe eingestellten Beständen wurde 17 Mal die Maul- und Klauenseuche und 1 Mal die Lungen- seuche constatirt. An Rothlauf erkrankten 59 Schweine aus 35 Transporten, wovon 13 umgestanden sind und 46 nothgeschlachtet wurden.

Aus Oesterreich-Ungarn wurden 116 Rinder (102 Ochs, 3 Kühe und 11 Bullen) eingeführt und bis zu ihrer Abschachtung unter Contumaz gestellt.

2. Verkehr auf dem Schlachthofe. Die Zahl der Gesamtschlachtungen betrug im Berichtsjahre 276 159 Thiere, wovon 26 932 Rinder (9031 Ochs, 1471 Kalben, 10 242 Kühe und 6 188 Bullen), 67 855 Kälber, 49 544 Schafe, 231 Ziegen und 131 597 Schweine, 1530 Pferde und 19 Hunde.

3. Sanitätsanstalt. Wegen Seuchen oder anderen Krankheiten, sowie wegen fehlenden Ursprungszeugnissen wurden im Betriebsjahre der Sanitätsanstalt überwiesen und daselbst geschlachtet: 259 Rinder (100 Ochs, 22 Kalben, 113 Kühe und 24 Bullen), 106 Kälber, 15 Schafe, 4 Ziegen und 465 Schweine, zusammen 849 Thiere. Als umgestanden wurden der Sanitätsanstalt überwiesen: 3 Rinder (1 Ochs und 2 Kühe), 19 Kälber, 3 Schafe und 133 Schweine, zusammen 158 Thiere.

4. Schauamt: Zur Untersuchung kamen 1309 Rinder, 14 451 Kälber, 9951 Schafe, 231 Ziegen und 13 404 Schweine, wovon der Sanitätsanstalt 70 Thiere (44 Rinder, 18 Kälber, 4 Schafe und 4 Schweine) lebend und 17 Thiere (8 Rinder, 4 Schafe, 4 Ziegen und 1 Schwein) nothgestochen übermittelt wurden.

Von dem in den Stadtbezirk eingeführten frischen Fleisch wurden vorgelegt und untersucht: Von Rindern: 253 ganze Rinder, 3720 Viertel, 384 englische Braten, 23 Stücke; von Kälbern: 3210 ganze Kälber, 32 Rücken, 730 Keulen, 1 Stück; von Hammeln: 286 ganze Hammel, 27 Rücken, 21 Keulen; von Schweinen: 311 ganze Schweine, 24 halbe Schweine, 18 Stücken und 95 578 Lebern. Zusammen: 104 618 Stücke.

Auf Trichinen wurden von den eingeführten Schweinefleischwaren untersucht: 347 Wildschweine, 2 Stücke von solchen, 1799 Schinken, 157 Stücke Rauchfleisch, 635 Speckseiten, 5 andere Fleischwaren und 199,5 kg Würste; zusammen: 2949 Stück.

5. Schlachtvieh- und Fleischschau. a) Schlachtviehschau: Beanstandet und der Sanitätsanstalt zur Abschachtung überwiesen wurden: auf dem Viehhofe: 212 Rinder, 88 Kälber, 7 Schafe und 760 Schweine; im Schauamte: 47 Rinder, 18 Kälber, 8 Schafe, 4 Ziegen und 5 Schweine.

b) Fleischschau: Von den geschlachteten 278 551 Thieren wurden beanstandet: 880 Rinder (3,2%), 192 Kälber (0,3%), 24 Schafe (0,05%), 1 Ziege (0,42%), 1670 Schweine (1,2%) und 7 Pferde (0,45%).

Davon wurden gänzlich vernichtet: 228 Rinder (0,84%), 132 Kälber (0,19%), 3 Schafe (0,003%), 1 Ziege (0,42%), 7 Pferde (0,45%) und 41 Schweine (0,04%), nur das Fett ausgeschmolzen verkauft: bei 294 (0,2%) Schweinen.

Es kamen sterilisirt und gekocht zur Freibank: 481 Rinder (1,7%), 7 Kälber (0,01%) und 1220 Schweine (0,9%); roh zur Freibank: 171 Rinder (0,65%), 53 Kälber (0,08%), 21 Schafe (0,04%) und 115 Schweine (0,09%).

Ausserdem wurden wegen verschiedener Krankheiten noch 33 255 Organe beschlagnahmt: 14 810 Lungen, 195 Herzen, 7637 Lebern, 1809 Milzen, 3708 Mesenterien, 3449 Nieren, 1035 Uteri, 407 Euter, 112 Zungen und 93 andere Kopftheile, darunter allein wegen Tuberculose 13 024 Lungen, 105 Herzen, 3736 Lebern, 1750 Milzen, 3664 Mesenterien, 2959 Nieren, 358 Uteri, 285 Euter und 19 andere Kopftheile. Ferner wurden noch 67 18,0 kg Rind- und 13 28,5 kg Schweinefleisch beschlagnahmt und theils vernichtet, theils der Freibank zugewiesen.

Von dem in den Stadtbezirk eingeführten und im Schauamte untersuchten frischen Fleisch wurden zurückgewiesen: 4 ganze Rinder, 9 Rinderviertel, 4 englische Braten, 3 ganze Kälber, 8 Kalbskeulen, 2 ganze Schweine und 38 diverse Fleischstücke.

Beanstandet und vernichtet wurden wegen Tuberculose: 2 Rinder, 18 Rinderviertel, 1 engl. Braten, 1 Kalb, ein halbes Schwein, 185 Schweinslebern, ferner 16 Lungen, 1 Zunge, 3 Lebern und 1 Milz vom Rinde, 1 Kalbsleber und 3 Lungen vom Schweine.

Der Freibank überwiesen im sterilisirten Zustande: 2 Rinder, 51 Stücke Rindfleisch, 2 Kälber, 4 Stücke Kalbfleisch, ein halbes Schwein, 495 Stücke Schweinefleisch, sowie 1 Schwein.

Von eingeführten Schweinefleischwaaren wurden wegen Trichinosis beanstandet: 1 Wildschwein und 1 Speckseite amerikanischen Ursprungs.

Ueber das Vorkommen der Tuberculose giebt nachstehende Tabelle Auskunft:

Bezeichnung der Schlachthiere	Tuberculös		Von den tuberculösen Thieren wurden									
			a. gänzlich vernichtet		b. als nicht bankwürdig			c. nur das Fett ausgeschmolzen verwerthet		d. dem freien Verkehre überlassen		
			Stück	Proc.	roh verwerthet	sterilisiert verwerthet	zusammen		Stück	Proc.	Stück	Proc.
Rinder, wovon	9899	36,40	207	2,08	96	472	568	5,73	—	—	9124	92,19
Ochsen	3205	35,10	48	1,50	4	122	126	3,93	—	—	3031	94,57
Kalben	306	20,49	9	2,94	8	26	34	11,11	—	—	263	85,95
Kühe	5068	48,09	126	2,48	81	274	355	7,00	—	—	4587	90,52
Bullen	1320	21,24	24	1,81	3	50	53	4,01	—	—	1243	94,13
Kälber	139	0,20	79	56,80	—	7	7	5,04	—	—	53	48,16
Schafe	8	0,01	2	25,00	—	—	—	—	—	—	6	75,00
Ziegen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweine	3679	2,78	19	0,51	1	1173	1174	31,91	285	7,74	2201	59,84
Pferde	8	0,52	2	25,00	—	—	—	—	—	—	6	75,00
Hunde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	13733	—	309	—	—	1652	1749	—	285	—	11390	—

Edelmann.

schwunges erfreut, in wirklich sachverständiger Weise und objectiv vorgegangen wird, was bei dem schon mehr ausgesuchten Material auch eher möglich ist, so sind doch in den meisten Fällen die Prämirungen von Rindvieh dazu angethan, die Unzufriedenheit der wirklich Sachverständigen im landwirthschaftlichen Publikum zu erregen und es hält sich deswegen die grosse Mehrzahl der wirklichen Viehzüchter von diesen Prämirungen ganz fern. Werden nun hierbei schon die zur Verfügung stehenden öffentlichen Gelder — jährlich etwa 40 000 Mk. — nicht in nutzbringender Weise verwendet, so ist es auch noch ein nicht zu unterschätzender Nachtheil dieser Art von Prämirung, dass die bei diesen Gelegenheiten gegenwärtigen Landwirthe und Viehzüchter ein ganz unrichtiges Bild von den zu erstrebenden Zuchtzielen bekommen.

Die Schuld liegt aber nicht allein an den Preisrichtern, es fehlt vielmehr vor Allem das einheitliche Princip, nach dem bei der Beurtheilung der zur Preisbewerbung vorgeführten Thiere vorgegangen wird. In dieser Hinsicht ist nun die »Deutsche Landwirthschaftsgesellschaft« in dankenswerther Weise vorgegangen und hat genaue Normen festgestellt.

Die Beurtheilung der zur Preisbewerbung vorgeführten Rinder darf nach diesen Normen nicht lediglich im Hinblick auf die Gesamterscheinung, wie dies im Allgemeinen Gepflogenheit ist, erfolgen, sondern sie hat sich auf die eingehendste Prüfung sämmtlicher in Betracht kommenden Körpertheile der vorgeführten Thiere zu erstrecken, wobei jeder Theil einzeln mit einer Note zu bemerken ist. Hierzu kommt noch die, die durch den Augenschein gemachten Wahrnehmungen unterstützende Messung mit dem Lydtin'schen Messstock, der heutzutage bei einer ernsthaften, wirklich zweckdienlichen Prämirung ein unentbehrliches Hilfsmittel, der richtige Unparteiische, ist.

Dass bei einer derartig durchgeführten Beurtheilung die bisherigen Gepflogenheiten in den meisten Kreisen unseres Landes verlassen werden müssen, ist wohl selbstverständlich. Es muss vor Allem für die Preisrichter genügende Zeit und Raum für ihre Arbeit vorgesehen werden, die den Preisrichtern bei der Ausübung ihres Amtes meistens fehlt, denn mit der Mehrzahl der Preisvertheilungen wurde bisher immer ein Fest verbunden, wodurch die Zeit für die Prämirungsarbeit sehr gekürzt wurde, und ausserdem sieht man die Commission vom Publikum umringt, welches einen Meinungsaustrausch und ruhiges Arbeiten geradezu unmöglich macht. Auch eine ordentliche Vergleichung der einzelnen Thiere ist dabei kaum durchführbar. Es wird sich also für die Zukunft empfehlen, Rindviehprämirungen nicht mit landwirthschaftlichen Festen zusammenfallen zu lassen, wohl aber, die prämirten Thiere bei solchen in Vorführung zu bringen.

Sodann kommt bei einer sachgemässen Prämirung noch in Betracht:

1. Der Ort der Prämirung. Hier wird darauf zu achten sein, dass die Wahl der Vorführungsorte nach der Dichtigkeit der Rindviehzucht und der leichten Erreichbarkeit des Ortes durch möglichst viele Züchter mit ihrem Vieh stattfindet. Kreisrindviehschauen können wegen der Entfernungen schlecht abgehalten werden, es müssen also mehrere Schauen in jedem Kreise veranstaltet werden, aber unabhängig von der Cantoneintheilung, weil da wohl dieselben Missstände hervortreten würden, wie bei Kreisschauen, wenn auch in geringerem Masse.

2. Alter und Art der vorzuführenden Thiere. Anerkannt gute ältere Kühe oder Stiere werden ja nicht gerade weggegeben, selbst wenn auch ein anständiger Preis dafür geboten wird, aber der Reiz, den gute Preise auf den Züchter bei leicht verkäuflichen jungen Thieren ausüben, bewirkt oft den Verkauf solcher, so dass die Zuchten nie recht zur Entwicklung kommen. Das Hauptaugenmerk ist deswegen auf die Prämirung der jungen Thiere zu richten und es müssten zweierlei Prämirungen eingeführt werden, nämlich alljährlich stattfindende Jungviehschauen und vielleicht alle 2—3 Jahre stattfindende grössere Preis-Thierschauen für älteres Zuchtvieh, mit Prüfung in Milch, Zugnutzung etc. Zu diesen Jungviehschauen würden Stiere,

Thierzucht und Thierhaltung.

Sitzung des Landwirthschaftsrathes für Elsass-Lothringen am 23. Juni 1898.

Den dem obigen Landwirthschaftsrath gemachten Vorlagen entnehmen wir Folgendes:

Die Vorlage No. 1 enthält eine Denkschrift des Landesthierarztes über die Organisation der Prämirungen von Rindvieh, über welche eine gutachtliche Aeusserung verlangt wird. Die Denkschrift führt etwa Nachfolgendes aus: Die Rindviehzucht ist namentlich in unseren dicht bevölkerten Kreisen mit parzellirtem Grundbesitz für die Existenz des landwirthschaftlichen Betriebes unumgänglich nothwendig. Sie verdient es daher, dass die Staatsverwaltung mit Aufmerksamkeit ihre Lebensbedingungen prüft, ihre Entwicklung beobachtet und Alles aufbietet, um sie fortgesetzt auf der Höhe der Zeit zu erhalten. In erster Linie müssen zu diesem Zweck geordnete Zustände bezüglich der Auswahl und Haltung der Zuchtstiere hergestellt werden. Dies ist theilweise schon geschehen durch den Erlass einer entsprechenden Verordnung, theilweise wird es vorbereitet durch die Verhandlung über die Gemeindezuchtstierhaltung.

Ausserdem ist die Regierung bestrebt, durch Veranstaltung von öffentlichen Belehrungen über die Viehzucht, durch Vorträge in den landwirthschaftlichen Schulen und Versammlungen, durch Veröffentlichung von belehrenden Aufsätzen in den landwirthschaftlichen Zeitungen und der Tagespresse, durch Unterstützung gemeinnütziger Bestrebungen auf dem Gebiete der Viehzucht: Gründung von Zuchtgenossenschaften, Ankauf edleren Materials, Erbauung von Gemeinde-Stierställen u. s. w., sowie endlich durch Abhaltungen von Preisviehschauen für grössere oder kleinere Bezirke, stets fördernd auf die Vervollkommnung unserer einheimischen Rindviehzucht einzuwirken. Das zuletzt genannte Mittel, durch Vertheilung von Preisen auf den Fleiss der Züchter einzuwirken, ist jedoch bisher nicht mit dem Erfolg wirksam gewesen, wie man es nach dem Aufwand von Zeit und Geld erwarten sollte. Wenn auch an einzelnen Orten, wo die Rindviehzucht sich überhaupt schon eines gewissen Auf-

Kühe und Rinder vorzuführen sein und zwar unter gewissen Bedingungen: Die Stiere dürfen erst in einem Alter von mindestens 15 Monaten zur Preisbewerbung vorgeführt werden, da sich erst in diesem Alter von richtiger Entwicklung sprechen lässt — ebenso sollen Stiere von mehr als $3\frac{1}{4}$ Jahren nicht mehr in Betracht kommen, da in diesem Alter erfahrungsgemäss die Schlachtbank und nicht mehr die Zucht die nächste Verwendung ist. Die Kühe sollen mindestens ein oder zweimal gekalbt haben und nicht über 4 Jahre alt sein, also noch nicht zum letzten Male gezahnt oder abgeschaufelt haben. Die Rinder sollen mindestens 2 Jahre alt sein, also einmal geschaufelt haben und durch einen angekörten Stier belegt sein; der Preis für Rinder soll aber erst ausbezahlt werden, wenn dieselben im Laufe des Prämiierungsjahres ein lebendes oder todes Kalb geboren haben, was durch bürgermeisteramtliches Attest bestätigt werden muss.

3. Die Rasse der vorzuführenden Thiere. Nach den bisher in anderen Ländern gemachten Erfahrungen ist es unbedingt nöthig, dass in den einzelnen Schaubezirken nur eine einzige Rasse oder Schlag u. s. w. zur Prämiierung kommt. Es geht nicht an, dass man neben den Simmenthalern und ihren Kreuzungen mit der Landesrasse, zu gleicher Zeit Durham, Normänner, Appenzeller, Schweizer Braunvieh, Holländer, Glanvieh und Vogesenvieh prämiirt. Denn dann wird nicht eine zielbewusste Zucht durch staatliche Fonds unterstützt, sondern das Geld für zufällige günstige Erwerbungen und für Liebhabereien oder auch Rechthabereien Einzelner nutzlos verschleudert. Die Prämiierung soll hauptsächlich dazu dienen, einzelne in der Bevölkerung und von den Technikern als richtig anerkannte und den Bedürfnissen des Marktes in Milch, Fleisch oder Zugnutzung entsprechende Rassen immer mehr auszubauen und ertragsfähiger zu machen, und dies kann nur dadurch geschehen, dass man lediglich die besten Thiere prämiirt, welche die gewünschten Eigenschaften im vollkommensten Masse besitzen und auch erfahrungsgemäss weiter vererben werden. Nur auf diesem Weg werden Zuchten geschaffen, welche segensreich auf ganze grosse Gegenden einwirken, dieselben zu einem gesuchten Absatzgebiet machen und dadurch, wenn die Leitung in richtigen Händen liegt, nicht nur auf dem Gebiete der Rindviehzucht, sondern in allen landwirthschaftlichen Betriebszweigen einem nutzbringenden Fortschritt die Wege ebnen werden. Rinder und Kühe der rothen Fleckviehrasse z. B., welche von einem Holländer Stier tragen, können ebenso wenig berücksichtigt werden, wie Stiere, welche Kreuzungsproducte von Durham und Simmenthaler sind, also von Niederungsvieh und rother Fleckviehrasse stammen. Anders wird es sein bei Kreuzungen, welche in der gleichen Rasse stattfinden: Landrasse mit Durham z. B. in Lothringen oder Landrasse mit Simmenthaler gekreuzt, wie es vielfach im Elsass der Fall ist.

4. Bedingungen, unter welchen die Preisvertheilungen stattfinden. Es ist nöthig, dass den Empfängern von Preisen gewisse Bedingungen gestellt werden, deren Einhaltung auch in der Wirklichkeit gewährleistet werden muss. Sie müssen sich namentlich verpflichten, die prämiirten Thiere eine gewisse Zeit zur Zucht weiter zu verwenden, bei Vermeidung der unbedingten Zurückzahlung der erhaltenen Prämien, es sei denn, dass sie durch behördliche und technische Zeugnisse die Unmöglichkeit der Bedingungserfüllung nachweisen können.

5. Die Prämiierungscommission. Sollen nach dem Vorgange anderer Länder staatliche Prämiierungen eingeführt werden, so lassen sich wirklich gedeihliche Zustände nur dadurch herbeiführen, dass aus den landwirthschaftlichen Kreisvereinen und von der Landesregierung selbst sachverständige Vertreter als Preisrichter abgesendet werden. Die Prämiierungscommissionen sind Kreiscommissionen und würden sich für jeden Kreis in der Zukunft am besten folgendermassen zusammensetzen: der landwirthschaftliche Kreisverein wählt auf die Zeit von 4 Jahren aus seiner Mitte zwei sachverständige Züchter als Mitglieder und zwei als Stellvertreter der Commission; diese Herren kennen die landwirthschaftlichen und züchterischen Verhältnisse des

Kreises und sind im Stande, auch in Fragen über diese Dinge Aufschluss zu geben. Als Techniker soll aus dem betreffenden Kreise der Kreisthierarzt mitwirken, welcher durch seine Studien in Anatomie, Physiologie, Züchtungslehre u. s. w., sowie durch seine Kenntnisse der einschlägigen Verhältnisse im ganzen Kreise und namentlich durch seine Mitarbeit in dem Kreisschauamt am besten sich hierzu eignet; auch für diesen ist ein thierärztlicher Vertreter zu bestellen. Ausserdem kann, um von den Zuchtbestrebungen und dem damit Erreichten immer vollständig und genau unterrichtet zu sein, die Landesverwaltung einen Sachverständigen zu den Prämiierungen für das ganze Land abordnen. Die drei Mitglieder der Kreisprämiierungscommission wählen den Vorsitzenden aus ihrer Mitte. Ist der von der Landesverwaltung abgeordnete Sachverständige bei der Prämiierung anwesend, so führt er den Vorsitz. Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme des jedesmaligen Vorsitzenden den Ausschlag. Das Amt des Preisrichters ist ein Ehrenamt. Die entstehenden Auslagen werden ersetzt. Es wird auf diese Weise das landwirthschaftliche und das veterinärtechnische Element vertreten sein, welche alle zusammen, nach den anderweitigen Erfahrungen, sich rasch und in gedeihlicher Weise einarbeiten werden und jedenfalls in ihrer Zusammensetzung eine grössere Objectivität in der ganzen Angelegenheit gewährleisten, als das bisher der Fall war.

6. Die Zeit der Prämiierung. Für eine wirklich gedeihliche Entwicklung der Rindviehzucht ist es absolut nöthig, jedes Jahr zu prämiiren, und zwar immer in denselben Bezirken, wie das in den einzelnen Kreisen, wo die Rindviehzucht schon entwickelter ist, schon jetzt der Fall ist. Denn bei 3- oder gar 4jährig wiederkehrenden Prämiierungen können nur der gerade vom Zufall begünstigte kleine Landwirth oder nur ganz hervorragende Züchter in Betracht kommen. Es ist nur bei jährlich wiederkehrenden Prämiierungen möglich, die Fortschritte guter Züchtung aufmerksam zu verfolgen, wenn die im Vorjahre prämiirten Thiere wiederkommen und an sich selbst und an ihrer Nachzucht controlirt werden können. Der Züchter selbst wird mehr Interesse an der Sache gewinnen und seine guten Zuchtthiere länger behalten, wenn er weiss, dass er jedes Jahr für seine gehabte Mühe und Arbeit Genugthuung finden kann. Dagegen wird es sich empfehlen, mit dem Ort der Prämiierung auch innerhalb desselben Prämiierungsbezirks jährlich nach Bedarf zu wechseln, damit allen Züchtern des betreffenden Bezirkes Gelegenheit gegeben wird, an den Prämiierungen Theil zu nehmen.

7. Die Höhe der Prämien. Die Prämiierung würde alljährlich in jedem Kreise je nach Bedarf, im Durchschnitt in zwei Orten, stattfinden. Rechnet man für den Stadtkreis Strassburg eine und für die Kreise Strassburg-Land, Weissenburg, Zabern, Altkirch, Château-Salins, Diedenhofen, Forbach, Metz und Saarburg 3 Prämiierungen, so beträgt die Zahl der jährlichen Prämiierungen 50. Bei jeder Prämiierung sollen durchschnittlich für Stiere: ein erster, zwei zweite und drei dritte Preise ausgegeben werden im Betrage von je 80, 50 und 40 Mk., zusammen 300 Mk., für Kühe: ein erster Preis zu 60 Mk., zwei zweite Preise zu 40 und drei dritte Preise zu 30 Mk. = 230 Mk. und für Rinder: ein erster Preis zu 50, drei zweite zu 30 und fünf dritte zu 20 Mk. = 240 Mk. Es wäre also für jede Prämiierung eine Summe von 770 rund 800 Mk. nöthig, für die 50 Prämiierungen also 40000 Mk. Mit Wegegeldern für nicht prämiirte Thiere und Ersatz der Auslagen für die Preisrichter wird man in Zukunft mit einer Ausgabe von rund 42000 Mk. für die Prämiierung des Rindviehs zu rechnen haben. Bisher sind etwa 15000 Mk., also 27000 Mk. weniger als nach dem hier gemachten Vorschlag benöthigt worden. Um diesen Betrag von 27000 Mk. müsste also die im Landeshaushaltsetat stehende Summe erhöht werden, wenn die Prämiierungen in der vorgeschlagenen Weise vorgenommen werden sollen, da eine Herabsetzung der anderweitigen Ausgaben für Rindviehzucht z. B. zur Bildung von Verlustfonds beim Ankauf von Zuchtstieren, zur Förderung der Gemeindezuchtstierhaltung und der Zuchtgenossenschaften und dergleichen unthunlich ist. Trotz dieser Erhöhung würde aber in Elsass-Lothringen noch lange nicht

die Summe ausgegeben für Verbesserung der Rindviehzucht, wie in den anderen benachbarten Ländern, wo die Bezirke viel kleiner sind als unsere Kreise und die Preise höher und zahlreicher. In Baden finden z. B. alljährlich 88 staatliche Viehprämierungen statt in 52 Bezirken mit etwa 100 000 Mk. Prämiengeldern.

Nach der letzten Viehzählung vom Jahre 1897 wurden in Elsass-Lothringen gezählt Stück Rindvieh: unter $\frac{1}{2}$ Jahr: 63 483 und über $\frac{1}{2}$ Jahr: 448 846 = zusammen: 512 329 Stück. Der Werth beziffert sich ungefähr auf 112 Millionen Mark. — Es sind im Jahre 1896/97 aus Staats-, Bezirks- und Kreismitteln incl. der Stierkörung für Hebung der Rindviehzucht ausgegeben worden 50 500 Mk. Rechnet man noch dazu die vorgeschlagene Erhöhung um 27 000 Mk., so kommt man auf 77 500 Mk. pro Jahr oder 0,67 pro Mille der Werthsumme, als dem Betrag, der für die Verbesserung der Rindviehzucht ausgegeben wird, gewiss keine zu grosse Aufwendung, wenn man die Ausgaben für Pferdezucht damit in Vergleich stellt, wo für einen Werth von 54 Millionen 164 000 Mk. oder 3,04 pro Mille ausgegeben werden, also das Vierundeinhalbfache im Vergleich zur Rindviehzucht. Es soll damit nicht gesagt sein, dass für die Pferdezucht zu viel ausgegeben wird, sondern es soll nur festgestellt werden, dass bei einer doppelten Werthschätzung der Pferde gegenüber dem Rindvieh hier nur der 4,5. Theil des Aufwandes für Verbesserungen verlangt wird, welche in ihrer Wirksamkeit eine weittragende Bedeutung für das ganze wirthschaftliche Leben des elsass-lothringischen Volkes haben werden.

An der lebhaften Debatte über diese Vorlage beteiligten sich ausser vielen Anderen der Unterstaatssecretär, Bezirkspräsident Frhr. v. Hammerstein und der Landesthierarzt. Im allgemeinen Theil der Besprechung wurde darauf hingewiesen, dass die Prämierungen, wie sie jetzt ausgeführt würden, allerdings den Anforderungen durchweg nicht genügen. Namentlich komme es vor, dass ungenügendes Material vorgeführt und doch prämiirt werde, weil nichts Besseres vorhanden und man in der Regel der Meinung sei, das Geld müsse nun einmal ausgegeben werden. Ein Mitglied hielt es in Folge dessen für zweckmässiger, der Pflege der Wiesen, namentlich durch bessere Düngung, und der Verbesserung des Futters grössere Sorgfalt zuzuwenden und die verlangten Mittel lieber für diese Zwecke zu verwenden. Dieser Ansicht wurde jedoch mit der Begründung entgegen getreten, dass in dieser Hinsicht schon viel geschehe und dass die Ernährung des Viehs im Allgemeinen mit hinreichendem Futtermaterial stattfinde. Ein anderes Mitglied war der Ansicht, die Prämien seien zu gering bemessen; ausserdem sei es zweckmässig, dafür Sorge zu tragen, dass lediglich die guten Kälber, die man als solche nach ihren Eltern und anderen Anzeichen wohl erkennen könne, zur Zucht verwendet würden, da jetzt vielfach das gute Kalb auf die Schlachtbank wandere, während das schlechte zur Aufzucht verwendet werde. Die Mitwirkung der landwirthschaftlichen Vereine und der Körcommissionen werde hierbei von besonderem Werthe sein. Dem gegenüber führte ein anderes Mitglied an, der Vorschlag werde schwer durchführbar sein, ähnliche Versuche seien im Oberelsass gemacht worden, aber ohne Erfolg. Die Vertreter der Regierung erläuterten die Vorlage dahin, es handle sich um nichts Neues, denn Prämierungen fänden ja jetzt schon statt. Es handle sich aber darum, System in die Prämierungen zu bringen und sie in unparteiischer und in zweckdienlicherer Weise als bisher vorzunehmen. Die Prämierungen sollten auch zur Belehrung und zur Aneiferung für den kleineren Bauer dienen; dies sei aber nur möglich, wenn sie nach einheitlichen Regeln erfolgten. Ferner komme es darauf an, die Züchter zu verhindern, das beste Zuchtmaterial zu veräussern und auf diese Weise langsam, aber sicher die Zucht zu verschlechtern. Die Frage wegen Verbesserung der Wiesendüngung werde nicht ausser Acht gelassen. Die Prämien seien in der vorgeschlagenen Höhe für den kleinen Bauer doch schon von Werth. Die Auswahl der jungen Kälber sei praktisch schwer durchführbar. Dass zur Zucht geeignete Kälber früh zum Schlachten gebracht würden, käme vielfach davon, dass sie eher das durch die Fleischbeschauordnungen vorgeschriebene Minimalgewicht erreichten, als schlechtere Kälber, in Folge dessen käme der Landwirth durch ihren Verkauf früher zu barem Gelde. Die vorgeschlagene Organisation bilde einen integrierenden Theil der Massregeln, die zur Hebung der Rindviehzucht durchgeführt werden sollten.

Bei den einzelnen in der Denkschrift besprochenen Fragen wurde Folgendes erörtert: Bezüglich des Alters der zu prämiirenden Stiere wurde Seitens der Regierung bemerkt, dass die Prämierung zu junger Stiere deren allzu frühe Verwendung begünstigen würde. Jedenfalls liesse es sich nicht

vermeiden, wenn jüngere Stiere prämiirt werden sollten, in zwei Kategorien zu prämiiren. Die Beibehaltung der Zuchtstiere auf längere Zeit sei wünschenswerth, daher müsse auch deren Prämierung vorgesehen werden. In letzterer Hinsicht wurde von einem Mitglied darauf hingewiesen, dass das längere Halten eines Stieres in derselben Gemeinde wegen der entstehenden Blutsverwandtschaften misslich sei. Die Frage der Rasse der zu prämiirenden Thiere gab dem Landesthierarzt auf Anfrage eines Mitgliedes zur Aufklärung eines Missverständnisses Veranlassung. Es sei weder beabsichtigt, neue fremde Rassen einzuführen, noch die im Lande bestehenden zu verdrängen. Die sogenannten Landrassen seien allmählig im Laufe der Zeit und namentlich begünstigt durch die früheren mangelhaften Verkehrsverhältnisse entstanden. Sie hätten sich dem Lande angepasst und müssten deswegen als für die betreffender Gegenden geeignetsten Rassen auch erhalten bleiben. Die Zufuhr von frischem Blut sei aber dabei dringend erforderlich. Dagegen müsse jedoch gearbeitet werden und hierzu böten gerade die Prämierungen die geeignete Gelegenheit, dass nicht heterogene Elemente zusammengebracht und z. B. Niederungsvieh mit Gebirgsvieh gekreuzt werde. Denn derartige Kreuzungen seien züchterische Missgriffe und dem allgemeinen Fortschritt der Viehzucht nur hinderlich. Gegenüber dem Vorschlag, einem Besitzer in jeder Klasse (Stiere, Kühe, Rinder) nur einen Preis bei der Prämierung zuzubilligen, wurde geltend gemacht, dass es der Billigkeit entspräche, allen prämiirungsfähigen Thieren auch thatsächlich Preise zuzuthemen. Dagegen wurde regierungsseitig ausgeführt, dass alsdann sehr häufig ein einziger grosser Züchter allein die Preise erhalten werde, wodurch die kleineren und mittleren Landwirthe, deren Viehzucht zu fördern doch in erster Reihe beabsichtigt sei, leicht von der Vorstellung ihres Viehes bei den Prämierungen abgeschreckt werden könnten. Hierbei wurde auch die Frage aufgeworfen, ob neben den geplanten staatlichen Prämierungen fernerhin auch solche durch die Vereine stattfinden sollten. Gegen die Prämierungen durch die Vereine wurde angeführt, dass dadurch leicht Verwirrung entstehen könnte, wenn neben den nach einheitlichen Grundsätzen abzuhaltenden staatlichen Prämierungen noch andere abgehalten würden. Zu Gunsten der Prämierung durch die Vereine wurde von einem Mitgliede und auch Seitens der Regierung darauf hingewiesen, dass man die Vereine doch nicht darin beschränken könne, aus ihren Mitteln Prämierungen zu veranstalten. Ein praktisches Bedürfniss, besondere Prämierungen abzuhalten, werde ja für die Vereine nur selten vorliegen. Wenn aber die Vereine gelegentlich der landwirthschaftlichen Feste besondere Prämierungen veranstalteten, so würden dies wohl, wie schon jetzt in der Hauptsache in Lothringen, Concurrenzprämierungen sein, namentlich auch Familien-, Milchergiebigkeitsprämierungen u. dergl. Die Beibehaltung dieses Zustandes für Lothringen bezw. die Ermöglichung seiner Einführung im Elsass bezwecke auch der Antrag des Correferenten Pâcé. Der im Laufe der Verhandlung ausgesprochenen Befürchtung, die staatliche Prämierung werde die Vereine bezüglich ihrer Mitgliederzahl schädigen, wurden die lothringischen Verhältnisse entgegen gehalten, wo schon jetzt die Prämierung nicht von der Mitgliedschaft an einem Vereine abhängig ist. — Wegen der Zusammensetzung der Prämierungscommission wurden für die Ansicht des Berichterstatters — die Commission aus den Mitgliedern des Schauamtes zu bilden — die Gründe geltend gemacht, dass das Schauamt durch seine Sach- und Ortskenntniss am geeignetsten zur Uebernahme auch dieser Aufgabe erscheine. Von anderer Seite wurde dagegen vorgeschlagen, die Prämierungscommission aus den Landwirthen und Thierärzten benachbarter Kreise zu nehmen. Auch wurden Vorschläge gemacht, wie dem Uebelstand abzuwehren sei, dass bei der Anwesenheit eines von der Landesverwaltung abgeordneten Sachverständigen die Commission aus 4 Mitgliedern bestehe, und die Herbeiführung eines Majoritätsbeschlusses daher oft schwer sein werde. Schliesslich wurde noch hervorgehoben, dass bei Anwendung des Messstockes zweifellos grosse Garantien für die Unparteilichkeit des abgegebenen Urtheils vorhanden seien. — Auf diesbezügliche Anfragen der Mitglieder wurden von dem Regierungsvertreter die vorgeschlagenen Preise als das Maximum der Prämienleistung, etwa wie bei der Pferdeprämierung üblich sei, bezeichnet, eine Verpflichtung zur Vergebung aller Preise bestehe nicht. Bei der Bildung der Prämierungsbezirke werde das Gutachten der landwirthschaftlichen Vereine eingeholt werden. Schliesslich fragte noch ein Mitglied an, ob bei der Prämierung nicht auch der Gesundheitszustand der Thiere zu berücksichtigen sei, und ob zu diesem Zwecke nicht etwa zweckmässigerweise Tuberculinimpfungen der zu prämiirenden Thiere vorgenommen werden könnten. Eine derartige Massregel wurde jedoch vom Landesthierarzt als mit ausserordentlichen Kosten und Umständen verknüpft und deshalb praktisch als undurchführbar bezeichnet.

Verschiedene Mittheilungen.

Anzahl der Thierärzte in Preussen 1897.

Nach den vom Bundesrath angeordneten Aufnahmen über das Heilpersonal waren im preussischen Staat am 1. April 1876 1681, am 1. April 1887 1633 und am 1. August 1897 2250 Thierärzte (ausschliesslich der nicht practicirenden Civil-Thierärzte in den Jahren 1876 und 1887 und mit Einschluss derselben im Jahre 1897) vorhanden, sodass ein Thierarzt auf 1. April 1876 auf 1358 Pferde, 5140 Stück Rindvieh und auf 207 qkm, am 1. April 1887 auf 1480 Pferde, 5351 Stück Rindvieh und auf 213 qkm, am 1. August 1897 dagegen auf 1248 Pferde, 4690 Stück Rindvieh und auf 155 qkm kam.

Für die einzelnen Regierungsbezirke liegen über die Anzahl der Thierärzte im Jahre 1897 folgende Nachrichten vor:

Regierungs- bezirke	Civil- Thierärzte	Militär- zu- sammen	Ein Thierarzt kommt auf			
			Pferde ¹⁾	Stück Rindvieh ¹⁾	Quadrat- kilometer	
Königsberg . . .	49	17	66	3793	9089	320
Gumbinnen . . .	53	17	70	2791	6028	227
Danzig . . .	28	10	38	2319	5388	209
Marienwerder	41	12	53	2710	7504	331
Berlin . . .	126	27	153	329	61	0,4
Potsdam . . .	150	34	184	924	2111	112
Frankfurt . . .	74	10	84	1314	4973	229
Stettin . . .	54	11	65	1432	4355	186
Köslin . . .	30	6	36	2218	7776	390
Stralsund . . .	16	—	16	2106	8822	251
Posen . . .	49	9	58	2637	9390	302
Bromberg . . .	34	12	46	2102	6353	249
Breslau . . .	70	23	93	1306	6313	145
Liegnitz . . .	47	8	55	1363	8281	247
Oppeln . . .	50	14	64	1792	7619	207
Magdeburg . . .	80	16	96	1039	3287	120
Merseburg . . .	79	7	86	988	3918	119
Erfurt . . .	23	3	26	885	3928	136
Schleswig . . .	157	15	172	1047	5061	110
Hannover . . .	72	12	84	526	2034	68
Hildesheim . . .	61	—	61	623	2525	88
Lüneburg . . .	47	5	52	923	4106	218
Stade . . .	32	2	34	1431	6200	200
Osnabrück . . .	29	—	29	963	5550	214
Aurich . . .	26	—	26	1073	5940	120
Münster . . .	37	6	43	1174	5553	169
Minden . . .	24	6	30	1424	6206	175
Arnsberg . . .	57	—	57	925	3794	135
Cassel . . .	53	16	69	777	4750	146
Wiesbaden . . .	46	5	51	528	4658	110
Koblenz . . .	16	6	22	967	11949	282
Düsseldorf . . .	88	12	100	706	2628	55
Köln . . .	48	7	55	593	3106	72
Trier . . .	25	16	41	773	6783	175
Aachen . . .	27	1	28	800	6143	148
Sigmaringen . . .	7	—	7	758	6687	163.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1899. Herausgegeben in zwei Theilen von Prof. Dr. R. Schmaltz. Mit Beiträgen von weiland Prof. Dr. Rabe, Departements-thierarzt Dr. Arndt, Dr. Eschbaum, Bezirksthierarzt Hartenstein, Schlachthofdirector Koch, Veterinär-assessor Dr. Steinbach. Berlin 1899. Verlag von Richard Schütz, Luisenstr. 36. Preis 4 Mark.

Der Schmaltz'sche Veterinärkalender hat unter der sorgsamsten Berücksichtigung der Bedürfnisse der practicirenden Thierärzte auch in diesem

¹⁾ Nach der Viehzählung vom 1. Dezember 1897.

Jahre wiederum eine erneute Durcharbeitung und Vermehrung des Inhaltes erfahren, so dass er jetzt zu einem Umfang von 300 Druckseiten angekommen ist. Die Veterinärpolizeigesetzgebung hat in den Kapiteln Schweineseuche, Geflügelcholera und Maul- und Klauenseuche weitere Zusätze erhalten; ferner sind neue Gerichtsentscheidungen und Verwaltungs-Verordnungen nachgetragen.

Die therapeutischen Kapitel von Dr. Arndt umfassen fast 90 Druckseiten und können Anspruch auf den Titel »Compendium der Heilkunde« machen.

Der Deutsche Veterinärkalender will offenbar auch für den wenig gut unterrichteten Thierarzt in allen Lagen, in welche dieser zu kommen vermag, ein treuer und sicherer Rathgeber sein und man kann ihm die Anerkennung nicht versagen, dass er dies Ziel in der denkbar besten Form erreicht hat.

Malkmus.

Handbuch der Anatomie der Thiere für Künstler von Prof. Dr. Ellenberger, Prof. Dr. Baum und Maler Hermann Dittrich. Dietrich'sche Verlagsbuchhandlung, Theodor Weicher, Leipzig.

Das Werk verdankt seine Entstehung einer Anregung aus Künstlerkreisen, für die es auch speciell bestimmt ist; Thierärzte, welche sich für topographische Anatomie interessiren, werden an der Hand der ganz vortrefflichen Abbildungen mit besonderer Lust diesem Studium obliegen.

Das »Handbuch der Anatomie der Thiere für Künstler« zerfällt in einen textlichen und einen bildlichen Theil; es ist eingerichtet wie der in thierärztlichen Kreisen allgemein bekannte Leisering'sche Atlas, aus dem es auch einen Theil der Abbildungen entnommen hat. Der Text ist kurz, klar und einfach gehalten und den Bedürfnissen der Künstler möglichst angepasst. Der bildliche Theil soll im Ganzen ca. 90 Tafeln im Format 25 × 30 cm umfassen, welche in Lieferungen von à 8 Tafeln in 2—3 monatlichen Zwischenräumen erscheinen werden: der Preis beträgt im Abonnement 7 Mk.; der Einzelpreis 9 Mk. Sämmtliche Abbildungen sind von lebenden Thieren entnommen, keine einzige nach vorhandenen Modellen hergestellt.

Die 1. Lieferung bringt die Seitenansicht einer Kuh, ihrer oberflächlichen Musculatur und des Skeletts, ferner ebenso die Ansicht von vorn und von hinten; in gleicher Weise findet der Unterarm und Unterschenkel seine Darstellung.

Die 2. Lieferung zeigt dieselben Abbildungen vom Pferd sowie auch die Darstellung des Kopfes.

Die Abbildungen sind von lebensfrischer Wärme und mit künstlerischer Vollkommenheit dargestellt; bedeutende Künstler haben sich in vortheilhaftester Weise über dieses Werk ausgesprochen. Es ist sehr erfreulich, dass sich thierärztliche Autoren von dem Rufe der Herren Ellenberger und Baum bereit gefunden haben, die Künstler über die anatomischen Verhältnisse der Hausthiere in authentischer Weise zu unterrichten, damit endlich die das Auge eines Kenners beleidigenden Caricatur-Darstellungen verschwinden.

Wir werden die weiteren Lieferungen kurz registriren und den Hauptbericht erst nach Vollendung des Werkes liefern.

Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Der Thierarzt Albert Vossage zum Assistenten für das Pferdespital der thierärztlichen Hochschule in Hannover ernannt. Schlachthofthierarzt H. Luft in Cottbus wurde zum Thierarzt am Schlacht- und Viehhof in Mainz gewählt.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Brohl, Unterrossarzt vom Drag.-Regt. No. 8, unter Versetzung zum Drag.-Regt. No. 14, zum Rossarzt, Dolle, Unterrossarzt der Reserve, zum Rossarzt des Beurlaubtenstandes befördert. Versetzt wurden die Rossärzte Küsters vom Hus.-Regt. No. 13 zum Ul.-Regt. No. 11, Francke vom Art.-Regt. No. 7 zum Hus.-Regt. No. 13, Unterrossarzt Brohl vom Drag.-Regt. No. 8 unter Beförderung zum Rossarzt in das Drag.-Regt. No. 14.

Der Abschied mit Pension bewilligt den Rossärzten Zimmermann vom Drag.-Regt. No. 1 und Ibscher vom Ul.-Regt. No. 10.

Gestorben: Kreisthierarzt Grasnick in Kattowitz.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisaental (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 39.

Ausgegeben am 24. September.

1898.

Die infectiöse Cerebrospinalerkrankung der Pferde (sog. Borna'sche Krankheit).

(Vortrag auf der 52. ordentlichen Plenarversammlung des Thierärztlichen
Vereins für Württemberg.)

Von Prof. Dr. Klett-Stuttgart.

(Schluss.)

Wenn ich im Folgenden an die Schilderung des Krankheitsbildes der Cerebrospinalerkrankung herantrete, so möge vorausgeschickt sein, dass ich mich bei der Aufstellung desselben eng an die Berichte der sächsischen Collegen halte, die in der Lage waren, dieselbe klinisch in reichem Masse beobachten zu können. Es sei schon von vornherein betont, dass die Angaben der Erscheinungen höchst wechselvolle und inconstante sind, weshalb sich auch ein klassisches, typisches Bild nur schwer entwerfen lässt. So wie ich Ihnen dasselbe vortragen werde, glaube ich, dass es am zutreffendsten aus den publicirten Schilderungen der meisten Autoren sich zeichnen lässt.

Dem Ausbruch der eigentlichen Krankheit gehen in der Regel einige Tage, ja bisweilen 14 Tage vorher Vorboten voraus. Dieselben bestehen in erster Linie in einem verschieden-gradigen Magen- und Darmkatarrh. Man beobachtet dementsprechend eine Störung in der Futteraufnahme, die kaum verringert, jedoch auch vollständig aufgehoben sein kann. In sehr vielen Fällen leitet diese überhaupt als einziges merkliches Symptom die Krankheit ein. Daneben deuten Gelbfärbung der sichtbaren Schleimhäute, namentlich der Conjunctiven, pappiges Maul, Flähmen und Gähnen, wobei von einzelnen Berichterstattern das auffällig weite Aufreissen des Maules betont wird, auf die Irritation des Digestionsapparates hin. Die Kothausscheidung ist mangelhaft. Bald werden feste, trockene, stinkende, mit zähem Schleim überzogene Massen entleert, bald, jedoch ist dies seltener, besteht leichter, aber auch selbst unstillbarer Durchfall. Sehr häufig sind leichte oder sehr schwere Kolikanfälle das erste auffällige Krankheitssymptom. Neben diesen Störungen im Digestionsapparate bietet uns ein von der Krankheit betroffenes Pferd noch andere Erscheinungen in diesem Vorbotenstadium dar. An dem betreffenden Thiere ist weniger Temperament, man kann sagen, weniger Leben, eine gewisse Trägheit und Mattigkeit bemerkbar. Das Thier steht mit gesenktem Kopfe, schläfrigen Blicken da. Die Körperhaltung ist nachlässig, jede active und passive Bewegung äusserst schwerfällig. Einige Thiere sind sehr lichtscheu und zeigen hin und wieder starkes Thränen; andere setzen auffallend häufig Harn ab.

In diesem Prodromalstadium fehlen in der Regel fast durchweg die specifischen Krankheitserscheinungen. Vor Allem ist das Sensorium in irgend einer intensiveren Weise nicht gestört, d. h. das Thier ist ganz oder nahezu bei vollem Bewusstsein. Hin und wieder lenken jedoch schon in diesem Stadium gewisse Erscheinungen unsere Aufmerksamkeit auf sich. Die Thiere zeigen eine gesteigerte Empfindlichkeit und Gereiztheit, sie erschrecken öfters beim geringsten Anlasse und es überkommt dieselben eine verschiedengradige Unruhe. Manche machen hierbei schaukelnde Bewegungen von vorne nach hinten. Bei sehr vielen bemerkt man unwillkürliche, zuckende Bewegungen der Gesichtsmuskeln.

Die gastrischen Erscheinungen verschwinden jetzt in der Regel und es treten an ihre Stelle die für die Erkrankung charakteristischen Symptome. Es fällt an den Thieren vor Allem auf, dass der Kopf und der Hals krampfhaft nach vorwärts gestreckt ist oder dass derselbe ständig nach auf- und rückwärts, also wie ein Hirschhals gekrümmt gehalten wird. Hin und wieder ist der Hals auch im Krampfe nach der Seite gebogen. Greift man die befallenen Muskelpartien an, so erweisen sie sich bretthart und schmerzhaft. Versucht man nach irgend einer Richtung den Hals abzubiegen, so bringt man dieses nur schwer oder gar nicht fertig und läuft Gefahr, dass die Thiere zusammenstürzen oder sich überschlagen. Wir haben demnach Störungen in der Halsmusculatur. Dieselbe, namentlich die Strecker, befindet sich in einem tonischen Krampfzustande, der die Rigidität bedingt. Nicht selten wurde die Beobachtung gemacht, dass diesem tonischen Krampfe der Halsmuskeln eine eigenthümliche Bewegung des Kopfes in der Weise vorausgeht, dass die Thiere nickende oder zuckende Bewegungen nach rückwärts mit demselben ausführen. Dieser Muskelkrampf kann auch die Kau-, Rücken-, Rumpf- und Extremitätenmuskeln betreffen. Wir beobachten in diesen Fällen Trismus, Opisthotonus, sägebockartige Stellung in der Nachhand.

Neben diesen tonischen Krämpfen treten aber auch vorher oder nachher oder zu gleicher Zeit klonische Zuckungen auf. Man bemerkt dieselben im Bereiche des Kopfes, Halses, Rumpfes und der Extremitäten. Sie repräsentiren sich als Zuckungen einzelner Muskeln oder als solche fibrillärer Art. Man sieht so z. B. ununterbrochene klappernde Bewegung mit der Unterlippe, in Folge deren der Speichel zu Schaum geschlagen wird; Wackeln mit der Oberlippe; unmotivirtes Vibriren mit den Lippen; plötzliche, unregelmässige Zuckungen im Angesichte, an den Augenlidern und den Ohren; Läppern mit der Zunge. Fast immer knirschen die Thiere mit den Zähnen und machen Kaubewegungen bei leerem Maule.

An Stelle dieser soeben geschilderten sog. Reizerscheinungen treten im weiteren Verlaufe solche der Lähmung. Sie kennzeichnen sich einmal als Lähmungen der psychischen Functionen, d. h. die Thiere sind z. B. nicht mehr im Stande, das Futter zu erkennen und dementsprechend zu ergreifen. Bringt man den Thieren Futter tief in das Maul hinein, so erkennt man, dass das Abschlucken anstandslos geschehen kann. Sodann handelt es sich thatsächlich um motorische Lähmungen. Diese können unter den Erscheinungen der Facialislähmung auftreten; erwähnt werden Lähmung der Lippen, Ohren, Augenlider. Auch Vorfälle der Blinzknochen kommen zur Beobachtung. Beinahe ständig ist die Kau- und Schlingmuskulatur gelähmt, so dass auch hierdurch die Futteraufnahme erschwert oder gänzlich aufgehoben ist. Die Thiere regurgitieren, speicheln sehr stark, so dass oftmals der Speichel in langen Strängen aus dem Maule abfließt. Hierbei kann es zu Schluckpneumonien kommen.

An den Augen besteht als Zeichen der Reizung und Lähmung anfänglich Pupillenverengung, später Erweiterung, Deviation der Bulbi (Schielen).

Dann sieht man noch eine Reihe von Symptomen, deren Deutung schwieriger ist. Sehr häufig machen die Thiere Zwangsbewegungen in Form von Manöverbewegung, dann Zeigerbewegung. Es geschieht dabei die Bewegung zuweilen mit ständig seitlicher Kopfhaltung. Ebenso häufig sind Gleichgewichtsstörungen in verschieden hohem Grade. Die Thiere stellen in der Ruhe ihre Füße breit, wackeln mit dem Kopfe, Schwanken und Taumeln, namentlich beim Gehen; stürzen leicht zusammen, wonach sie entweder bewusstlos liegen bleiben und selbst nicht einmal mit Unterstützung auf die Füße zu bringen sind, oder von selbst aufspringend, schießen sie willenlos vorwärts bis zum erneuten Zusammenstürze. Manche setzen sich wie die Hunde auf die Nachhand, andere machen beim Liegen zeitweise Schwimmbewegungen, wieder andere sollen sich in Vorderbrust und Vorderfüße beißen und auch nach der berührenden Hand schnappen. Hin und wieder steigen die Thiere in die Krippe, bekommen überhaupt Rasercianfälle, so dass die Annäherung an das Thier mit Gefahr für den eigenen Leib verbunden ist.

Auch in diesem Stadium ist das Sensorium hin und wieder vollkommen frei. Es können somit die der Erkrankung eigenthümlichen Symptome bei nahezu freier Psyche hervortreten.

Im weiteren Verlaufe gesellen sich zu den vorgenannten Erscheinungen noch gewisse Störungen psychischer Art. Die Thiere sind mehr oder weniger stark in ihrem Bewusstsein getrübt, es ist ihnen die Vorstellung ihrer Beziehungen zur Aussenwelt verloren gegangen, ihr Wille ist gestört, in ihrer Empfindung sind sie abgestumpft. Ich brauche Ihnen die aus diesen Störungen entspringenden Erscheinungen wohl nicht im Speciellen vorzuführen. Es sind ganz die gleichen, wie sie als Depressionserscheinungen bei der acuten oder chronischen Gehirnventrikulwassersucht jedem Thierarzte bekannt genug sind. Es sei nur erwähnt, dass auch bei unserer Krankheit von Zeit zu Zeit die vollkommene Bewusstlosigkeit anscheinend durch lichte Momente unterbrochen wird, in denen die Thiere von selbst oder durch äussere Einwirkung gleichsam aus ihrer geistigen Umnachtung erwachend, wieder mehr Aufmerksamkeit und ein freieres Benehmen an den Tag legen, um aber in Bälde wieder in den alten schlafsüchtigen, kollerähnlichen Zustand zu verfallen.

Was die allgemeinen Symptome anlangt, so beträgt die Temperatur in der Regel 39—39,5° C. Allerdings ist zu merken, dass dieselbe nicht gerade selten normal ist oder eine Höhe bis zu 41° C. erreicht. Dabei ist die Vertheilung der Temperatur über die Körperoberfläche meist unregelmässig, die Ohren und Füße fühlen sich kühl, ja selbst eiskalt an. Greift man zwischen die Ohren hinein, so ist fast durchweg an dieser Stelle eine vermehrte Temperatur zu constatiren, hin und wieder ist dieser Ort brennend heiss. Puls und Athmung gehen in der Regel Hand in Hand mit der Höhe der Temperatur. Im Uebrigen ist der Puls gewöhnlich weich, nicht voll, zuweilen leer und auch die Athmung geschieht, sofern Excitationszu-

stände und Pneumonie abwesend sind, ruhig und ohne Anstrengung. Der Harn erscheint dickschleimig und dunkel, hin und wieder enthält er Eiweiss, rothe Blutkörperchen und Cylinder. Ein Autor findet sodann noch erwähnenswerth, dass die Congestivzustände nach dem Kopfe sich häufig in solcher Weise auf die Schleimhäute der Nasengänge und der Kieferhöhle durch venöse Stauung bemerkbar machen, dass Blutgefässe bersten und Nasenbluten auftritt, wozu sich häufig heftige Katarrhe gesellen.

Dieses wäre im Grossen und Ganzen das Krankheitsbild, wie sich dasselbe auf Grund der Publikationen zeichnen lässt. Nochmals sei wiederholt, dass sich selbstverständlich so typisch in jedem Einzelfalle das Krankheitsbild nicht darbietet, sondern je nach der Intensität des Krankheitsprocesses, sowie je nach dem vorwiegenden Ergriffensein des Gehirnes, verlängerten Markes oder Rückenmarkes, schliesslich auch je nach dem Temperamente und der geistigen Entwicklung des einzelnen Individuums werden wesentliche Verschiedenheiten resultiren. Zwei Punkte seien noch speciell betont. Erstens: Wenngleich in der Mehrzahl der Fälle das geschilderte Prodromalstadium den eigentlichen Erscheinungen der Krankheit vorausgeht, so kommt es doch auch vor, dass das Leiden sofort mit der charakteristischen retraction des Kopfes und der Rigidität der Nackenmuskeln einsetzt, oder dass die Krankheit plötzlich mit hohem Fieber und Schüttelfrösten, in Verbindung mit bedeutender Hinfälligkeit beginnt. Zweitens sieht man hin und wieder, dass die psychischen Störungen mit ihren dummkollerähnlichen Erscheinungen, nicht, wie geschildert, den specifischen Symptomen der Erkrankung sich anschliessen. Vielmehr ist der Gang so, dass dem Vorbotenstadium bezw. dem hohen Initialfieber zuerst diese psychischen Störungen folgen und erst an diese sich sodann das Stadium von Reizungs- und Lähmungserscheinungen auf somatischem Gebiete anreicht.

Der Verlauf der Krankheit ist meist ein langsamer, indem in den ersten 4—8 Tagen eine Zunahme der Erscheinungen stattfindet; späterhin folgen sich dann abwechselungsweise Nachlass und Zunahme der Symptome. Unter Steigerung des Coma's und der Lähmungen tritt in der Regel in 10—20 Tagen der Tod ein. Ausserdem können Erschöpfung, Abzehrung, allgemeine Schwäche oder Schädelfracturen beim Niederstürzen, Schluckpneumonien, Decubitus mit anschliessender Septicämie u. dergl. den Exitus letalis bedingen.

Die sog. fulminante Form bei der menschlichen Cerebrospinalmeningitis, bei der das gesunde Individuum urplötzlich ergriffen wird, die Krankheit im Verlauf einiger Stunden sich entwickelt, um ebenso schnell zum Tode zu führen, wurde beim Thiere nicht beobachtet. Die am raschesten verlaufenden Fälle führten in 3—5 Tagen zum Tode. Gewiss dürfte es aber auch Fälle geben, welche schon innerhalb der ersten 24 Stunden tödtlich enden.

Die Prognose ist ungünstig zu stellen, insofern sich die Mortalität nach Siedamgrotzky und Schlegel auf 76—80%, nach Gensert auf 90%, nach Wallmann sogar auf 95% beläuft. Je frühzeitiger die Krankheit im Einzelfalle erkannt wird, um so mehr ist Hoffnung auf Rettung vorhanden. Je weniger stark von vornherein namentlich das Coma ausgebildet ist, je weniger rasch die Zunahme erfolgt, um so besser die Aussicht. Complicationen erschweren die Prognose. Wie bei allen Seuchen spielt auch bei dieser Krankheit der Charakter des Seuchenganges eine wesentliche Rolle. So war in Jahren mit mildem Verlaufe die Genesung fast sämtlicher Patienten zu constatiren, während bei schwerem Seuchengange fast alle Thiere der Seuche zum Opfer fielen. Von verschiedenen Seiten wird als günstiges Prognostikon die Lust zur Futteraufnahme erwähnt. Vollkommene Genesung ist selten. Dem tödtlichen Ausgange nahezu gleichzustellen, ja bezüglich der statistischen Ziffern noch viel höher zu veranschlagen ist der sehr häufige Uebergang der Erkrankung in chronische Zustände. Am häufigsten wurde Dummkoller beobachtet. Sodann ein- oder doppelseitige Amaurosis, Facialislähmung, Taubheit, allgemeine Muskelschwäche, Lähmung der Nachhand, Gleichgewichtsstörungen unter Erscheinungen der Kreuzschwäche. Kommt es zur Ge-

nesung, so tritt dieselbe in der Regel ganz langsam im Verlaufe von Wochen oder Monaten ein. Dabei verlieren sich zuerst die Krämpfe und Lähmungserscheinungen, hernach die psychischen Störungen.

Was die Differentialdiagnose anlangt, so kommen eine ganze Reihe von Erkrankungen in Betracht. So z. B. der Starrkrampf, Hämoglobinurie, Petechialfieber, Influenza, überhaupt die mit Gehirnerscheinungen einhergehenden Infectiouskrankheiten, Wuth, Muskelrheumatismus, Pilzvergiftungen u. s. w. Ich kann es füglich unterlassen, im Speciellen die übereinstimmenden und abweichenden Symptome anzuführen, es würde dieses auch bei langer und breiter Auseinandersetzung viel zu viel Zeit in Anspruch nehmen. Die Cerebrospinalerkrankung weist so charakteristische Momente in den vom Gehirn resp. Rückenmark ausgehenden Symptomen auf, so dass bei genauer Untersuchung des betreffenden Thieres, bei erschöpfender Erhebung des Vorberichtes, bei Würdigung der Symptome und namentlich bei Beobachtung des Verlaufes und des Gesamtbildes der Erkrankung in jedem Einzelfalle ohne Schwierigkeit die Diagnose sich stellen lässt.

Bedeutend schwieriger, ja selbst manchmal unmöglich ist die Diagnose gegenüber den anderen Gehirnerkrankungen, vorwiegend, wenn es sich um die Beurtheilung eines Einzelfalles handelt. Es ist wohl zu betonen, dass bezüglich der Gehirnerkrankungen unserer Hausthiere die Verhältnisse noch ziemlich missliche sind. Wenn auch post mortem in der Regel ohne viele Schwierigkeit Sitz, Art u. s. w. der betreffenden Gehirnerkrankung sich bestimmen lassen und auf diese Weise eine exacte anatomische Classification aufgestellt werden konnte, so war dieses bis jetzt noch nicht hinreichend, um klassische, klinische Bilder der verschiedenen Gehirnerkrankungen bei unseren Hausthieren zu schaffen, um so das eine vom andern mit Bestimmtheit, selbstverständlich bei Heranziehung aller zu Gebote stehenden diagnostischen Mittel und Hilfsmittel klinisch trennen zu können. Ich will diesen Punkt nicht weiter verfolgen, ich glaube jedoch diese kleine Vorausschickung machen zu müssen, weil daraus hervorgeht, dass viele Gehirnerkrankheiten, die im Laufe der Zeit gewiss getrennt werden, jetzt gleichsam noch in einem Topfe unausgelesen bei einander liegen. So ist bekannt, dass diejenige Gehirnerkrankung, die am wichtigsten für uns in differentialdiagnostischer Beziehung gegen die epidemische Cerebrospinalerkrankung ist, einen Sammelbegriff für alles Mögliche darstellt, mithin keine einheitliche Erkrankung ist. Es liegen ihr eine Reihe entzündlicher und nicht entzündlicher Zustände zu Grunde. Es ist diese die sog. subacute Gehirnentzündung des Pferdes oder, unter welchem Namen sie fast durchweg in Württemberg geht, die sog. Kopfkrankheit. Gerade aus dem Grunde, weil die Kopfkrankheit, wie aus der Literatur und auch den Sectionen erhellt, keine Einheit darstellt, ist ihr Krankheitsbild ein aussordentlich wechselvolles und inconstantes und dürfte so am häufigsten Anlass zu Verwechslungen mit der heute in Rede stehenden Cerebrospinalerkrankung geben.

Für uns sind die wichtigsten Fragen ist nun die, ob die Erkrankungen, die in Württemberg als Fälle von Cerebrospinalmeningitis angesehen wurden, wirkliche Fälle von dieser Erkrankung sind oder ob dieselben nicht in das Bereich unserer Kopfkrankheit gehören und weiterhin die, ob sich beide Krankheiten ihrem klinischen Bilde nach trennen lassen. (Vergl. das Correferat in der nächsten Nummer). Einleitend wurde angegeben, dass Publicationen nicht vorliegen über das Auftreten der Erkrankung in Württemberg. Es sei an dieser Stelle jedoch berichtet, dass ein Werk bei der Beschreibung der Meningitis cerebrospinalis epizootica Folgendes anführt: »Das entschieden epizootische Auftreten über grössere Districte, das auch von zahlreichen Collegen, besonders bei Weinsberg, Oehringen, Gerabronn beobachtet wurde, veranlasst uns u. s. w.« (Aufforderung der Collegen aus diesen Oberämtern zur Mittheilung.) Anscheinend liegt in dem Werke eine Identification der Kopfkrankheit und Cerebrospinalerkrankung vor. Hieran möchte ich gleich anschliessen, dass, aus mündlichen Mittheilungen geschlossen, anscheinend das gehäufte Auftreten der Erkrankung, sei es jetzt die Kopfkrankheit oder die Borna'sche, auf einzelnen

Seiten den Verdacht auf letztere lenkte. Diese Anhäufung der Fälle ist jedoch durchaus kein Beleg dafür, dass es keine Kopfkrankheit ist. Letztere tritt oft genug gehäuft und ständig in Ortschaften und weiterer Ausdehnung auf. Unser verstorbener Landsmann und Colleague Wörz führt in seiner auf Grund reicher Erfahrung verfassten Monographie »über die Kopfkrankheit der Pferde« an, dass die Krankheit in manchen Jahrgängen mehrere Pferde in verschiedenen Gegenden und Stallungen befällt. Eine Reihe von weiteren Belegen sprechen für das seuchenartige Auftreten. Nur einer sei noch aufgeführt. Aus dem Jahre 1813 liegt eine kleine Broschüre »über die hitzige Kopfkrankheit der Pferde« vor, in der wörtlich steht: »Diese Krankheit ist diejenige, welche $\frac{3}{4}$ Theile von allen Pferden auf der Alb weggrafft und ein grosses Hinderniss der Pferdezeit, die öftere Ursache des Ruins ganzer Familien ist, indem ich von mehreren Bauern weiss, die 12—18—20 Pferde während ihres Hausstandes und oft ihren ganzen Wohlstand daran verloren haben.« Wir dürfen somit aus dem epidemischen Auftreten auch nicht kurzweg die Cerebrospinalerkrankung diagnosticiren. Schliesslich sei noch erwähnt zu diesem Punkte, ob Borna'sche Krankheit oder nicht, dass Verfasser selbst von eigener Anschauung eine Reihe von Fällen bekannt sind, die den Verdacht an Cerebrospinalmeningitis erweckt hatten. In keinem einzigen derselben handelte es sich jedoch nach der Ansicht des Verfassers um diese Erkrankung.

Was die zweite Frage anlangt, ob sich die Kopfkrankheit und die Cerebrospinalerkrankung klinisch trennen lassen, so muss diese für die Mehrzahl der Fälle bejaht werden. Nach der heutigen Kenntniss der Gehirnerkrankungen unserer Hausthiere muss man bis jetzt jeden einzelnen Fall als eine Cerebrospinalerkrankung klinisch auffassen, wenn neben den ausgeprägten, eingangs geschilderten cerebralen Störungen die erwähnten Erscheinungen von Seiten des Rückenmarks sich gesellen. Darunter ist vor Allem zu verstehen die Nackenstarre und die dieser eventuell folgende Lähmung. Wir sind noch nicht so weit wegen der auseinander gehenden Befunde über den Erreger und die Obduction, dass wir auf Grund des pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Fundes den sicheren Nachweis einer wirklichen Cerebrospinalmeningitis erbringen können. Es kann ja wohl auch in dem einen oder andern Falle von Kopfkrankheit der Erkrankungsprocess auf das Rückenmark sich ausdehnen. Wir haben dann im klinischen Bilde Erscheinungen für dieses Mitergriffensein des Rückenmarkes und müssen daher auch die Diagnose Kopfkrankheit fallen lassen. Offenbar kommen aber diese Erscheinungen bei der Kopfkrankheit, wie aus der Literatur ersichtlich, selten vor. Wörz schreibt: Nur in seltenen Fällen tritt die Krankheit mit heftigen Convulsionen und klonischen Krämpfen auf, so dass den betreffenden Thieren Kopf und Hals nach verschiedenen Richtungen gezogen werden« und an anderer Stelle heisst es »im weiteren Verlaufe wird der Kopf immer tiefer gehängt . . ., die Haltung des Kopfes ist aber nicht immer tief, einzelne Patienten halten ihn Tage lang in gleicher Richtung mit dem Rumpfe, ja sogar noch höher«. Aus letzterer Angabe geht indessen noch nicht einmal hervor, dass sich hierbei der Hals in tonischem Krampfe befindet. Es ist sogar anzunehmen, dass in solchem Falle Wörz in seiner Differentialdiagnose auf die Aehnlichkeit mit dem Starrkrampfe hingewiesen hätte, wie solches bei der Cerebrospinalerkrankung von einer Reihe sächsischer Thierärzte wegen der ausserordentlichen Aehnlichkeit gethan wurde. Ausserdem kann auch der Fall derartig liegen, dass die Autoren solche mit Nackensteifigkeit einhergehenden Fälle für die Kopfkrankheit fälschlicher Weise angesehen haben, während es sich wirklich um einen Fall von Cerebrospinalmeningitis gehandelt hat.

Zum Schlusse sei bezüglich der Behandlung der Erkrankung noch in Kürze erwähnt, dass die bisherigen Erfahrungen in Sachsen dahin gehen, dass es weder ein untrügliches Heilmittel noch ein sicheres Heilverfahren giebt, um dieser gefährlichen Erkrankung im Einzelfalle Herr zu werden. Wie bei der Kopfkrankheit, so wurden auch bei ihr die verschiedensten Mittel in Anwendung und Gebrauch gezogen. Aber trotz Erschöpfung

des Arzneischatzes und trotz der Berücksichtigung jedes Punktes spottet bis jetzt die Krankheit dem Versuche ihrer Bezwingung. Ich unterlasse es, im Speciellen auf die Behandlungsmodi einzugehen. Sollte wirklich die Krankheit unsere Pferdebestände heimgesucht haben, so wäre bei der Hilflosigkeit der ärztlichen therapeutischen Kunst die Hauptaufmerksamkeit auf die prophylaktischen bzw. veterinärpolizeilichen Massregeln zu richten, um so dem Morden der Krankheit und ihrer Ausbildung zur Seuche Einhalt zu thun.

Referate.

Hämorrhoiden bei einem Hunde.

Von Thierarzt Carougeau.

(Annales de Médecine vétérinaire, 1898, No. 7.)

Verf. beobachtete bei einem starken, 6jährigen Hunde in der nächsten Umgebung des Afters und an der unteren Schweiffläche eine Anzahl von kleinen, bläulich oder violett aussehenden Geschwülstchen, welche einen hühnereigrossen, schlaff herabhängenden Haufen bildeten. Die kleinen Tumoren hatten glatte Oberfläche, erzeugten manchmal starkes Jucken und schwitzten etwas Blut, wenn die Defécation anstrengend geschah, ausserdem äusserte das Thier bei letzterer regelmässig Schmerzen.

Carougeau empfahl dem Besitzer, eine Radikalheilung vorzunehmen und dies geschah auch dadurch, dass sofort die Excision der varicösen Masse unternommen wurde. Nachdem die Haut rings um die Neubildung durchschnitten war und die Gefässknäuel in dieser Weise blosgelegt wurden, hob C. diese mit der Pincette in die Höhe, um sie dann mit Hilfe der Scheere kurzweg in der Tiefe auszuschneiden. Die Blutung war ziemlich erheblich, konnte aber bald durch das Weissglühen zum Stehen gebracht werden; die Vernarbung erfolgte indess erst, als täglich ein neuer antiseptischer Verband angebracht wurde. Eine Störung in gesundheitlicher Beziehung liess sich weder vor, noch nachher bei dem Hunde feststellen.

Vogel.

Untersuchungen über die Blutplättchen.

Von Deetjen.

(Sitzungsbericht des phys. Vereins in Kiel vom 13. Dezember 1897.)

In einer früheren Untersuchung hat Deetjen constatirt, dass Blut, auf Agar ausgestrichen und bei Körpertemperatur unter dem Deckglase beobachtet, neben den Leukocyten zahlreiche kleinere Körperchen aufweist, welche sowohl im Leben Bewegungen zeigten, als auch nach der Fixation durch Formalindämpfe und Färbung Gestaltsveränderungen aufwiesen, die am wahrscheinlichsten als amöboide angesprochen werden möchten.

D. untersuchte nun weiter menschliches Blut, mit etwas NaCl-Lösung verdünnt. Kurze Zeit nach Entnahme zeigten die Blutplättchen Gestaltsveränderungen, ähnlich den auf Agar beobachteten Formen. Sobald aber die Gerinnung eintrat, hörten dieselben auf. Auf Agar war nie Gerinnung eingetreten. Wenn im Tropfen durch Verdünnung des Bluts die Gerinnung verhindert wurde, zeigten die Plättchen zwar Bewegungen, verschwanden aber bald fast völlig. Es schien möglich, dass sie sich am Glase ausbreiteten und dadurch unsichtbar wurden. Um dies zu verhindern, wurde der Kochsalzlösung Gelatine zugefügt.

D. beobachtete nun im hängenden Tropfen die Plättchen, die sich in eine centrale Masse und einen hyalinen Saum differenzirten. Dieser verändert fortwährend seine Gestalt, indem Fortsätze ein- und ausgestreckt werden. Die Bewegungen waren nur als amöboide zu deuten und konnten unter günstigen Umständen einige Stunden lang beobachtet werden.

D. ging dann wieder über zur Untersuchung auf Agar. Die Methode der Fixirung wurde verbessert. Schmale, 2 mm breite Streifen wurden aus Agar ausgeschnitten, um diese ein ausgeschnittener Streifen Fliesspapier gelegt, ein Tröpfchen

Blut auf den Agar gebracht, mit einem Deckgläschen bedeckt und auf erwärmtem Objecttisch untersucht. Behufs nachträglicher Fixirung wurde das Fliesspapier mit 5 proc. Osmiumsäure getränkt. In wenigen Minuten sind alle Elemente des Blutes fixirt und haften durch Capillarattraction so fest am Glase, dass man dieses abheben und unter der Leitung abspülen kann. Dann wird gefärbt.

Auf Kochsalz-Agar blieben die Leukocyten am Leben, die Plättchen gingen bald zu Grunde unter Erscheinungen der Quellung. Auf Agar, unter Zusatz von Fleischextract oder Fleischwasser, blieben sie erhalten. Im gefärbten Präparat sieht man neben den rothen und weissen Blutkörperchen zahlreiche kleine Körper, die eine centrale Masse, durch Hämatoxilin und Methylenblau färbbar, umgeben von einem zarten Saum von unregelmässiger Gestalt, der Eosin annimmt, erkennen lassen. Die Gestalt ist gleich mit den im Leben in Gelatine und auf Agar beobachteten Formen, die Zahl viel grösser als die der Leukocyten, die Grösse kleiner als die der rothen; meist liegen sie zu Haufen beisammen. Aus diesen Eigenschaften, den Erscheinungen beim Zerfall, der directen Beobachtung, dem Aussehen nach der Fixirung bei niedriger Temperatur und dem Zusatz lähmender Substanzen, wie Pepton, bei welchen die Körperchen die scheibenförmige Gestalt bewahren, wird geschlossen, dass diese Formen thatsächlich mit den Blutplättchen identisch sind.

Aus den angeführten Thatsachen schliesst D., dass die Blutplättchen aus Kern und Protoplasma bestehen und amöboider Bewegung fähig sind.

Ref. möchte hiezu anmerken, dass die Beobachtungen Deetjens für den ersten Theil dieses Schlusses unzureichend erscheinen. Das Vorhandensein stark färbbarer Innensubstanz in den Blutplättchen ist schon oft beschrieben worden, andererseits kann ein solcher Nachweis durchaus nicht mit dem Nachweis eines Kerns als identisch erachtet werden. Auch die Thatsache, dass amöboide Bewegung oder etwas derselben sehr Aehnliches bei den Plättchen vorkommt, erlaubt natürlich keinen Schluss auf ihre Zellnatur: wissen wir doch, dass abgeschnürte Protoplasmastücke von Amöben sich lange weiterbewegen können, sowie dass die von Arnold beschriebenen Abschnürungsformen von rothen Blutkörperchen in KJ- und NaCl-Lösungen und die ähnlichen von Notthafft erzeugten Kunstproducte aus rothen Blutkörperchen lebhaftere Beweglichkeit zeigen können.

Albrecht.

Ueber Kryptorchidencastration.

Sammelreferat von Oberrossarzt Christiani.

Ueber Kryptorchidencastration sind von Fröhner und Toepper zwei Abhandlungen erschienen, welche jedem Interessenten eine Fülle von Belehrung bieten und sich in mancherlei Beziehung gegenseitig ergänzen.

Fröhner (Welche Methode der Kryptorchidenoperation ist die beste? Monatshefte für praktische Thierheilkunde, 9. Bd., Heft 8) suchte die Frage nach der praktischsten und empfehlenswerthesten Kryptorchidenoperation in der Weise zu lösen, dass er die Operation sowohl nach der dänischen (Bang), als auch nach der belgischen (Degive) und französischen (Cadiot), sowie nach der Günther'schen Methode an 17 abdominalen und 7 inguinalen Kryptorchiden vornahm. 15 Mal bestand hierbei linksseitiger, 6 Mal rechtsseitiger, 3 Mal beiderseitiger Kryptorchismus. Die deutsche Operationsmethode nach Günther ist eine ventrale, eine Laparotomie; alle anderen sind inguinal, wobei von der Leistengegend aus eingedrungen wird. Fröhner castrirte 20 Mal nach inguinaler, 4 Mal nach ventraler Methode und muss erstere nach seinen Erfahrungen bei Weitem vorziehen. Speciell sagt ihm die belgische Methode nach Degive am meisten zu, bei welcher das Bauchfell in der Nähe des inneren Leistenrings perforirt wird. Von 20 nach der inguinalen Methode operirten Kryptorchiden hat er nur ein Pferd verloren; 19 Hengste wurden geheilt. Demnach betrug die Heilungsziffer 95 %, die Mortalität 5 %.

Bezüglich der Wahl der Einzelmethoden bemerkt Fröhner Folgendes:

1. Die dänische Methode ist am leichtesten auszuführen, da bei ihr die Hand am wenigsten weit in die Tiefe dringen muss. Indessen sind bei ihr am ehesten Darmvorfälle zu erwarten. Es wird dabei der innere, schiefe Bauchmuskel perforirt.

2. Die belgische Methode (Perforation des Bauchfells lateral vom inneren Leistenring) lässt weniger leicht Darmvorfälle zu Stande kommen, auch entspricht die Perforationsstelle am häufigsten der Lage des in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Hodens.

3. Die französische Methode (Perforation noch mehr lateral vom inneren Leistenring) soll am ehesten geeignet sein, Darmvorfällen vorzubeugen, was Fröhner aber nicht bestätigt fand.

Bei inguinalen Kryptorchiden dringt man bis zum Scheidenfortsatz, bei abdominalen bis zum inneren Leistenring im Leisten canal vor.

Fröhner beschränkt sich auf Angaben über die belgische Operationsmethode und beleuchtet dabei eingehend folgende Fragen: Wie lässt sich der Kryptorchismus am sichersten diagnosticiren? In welcher Weise soll das Pferd zur Operation vorbereitet werden? In welcher Lage soll operirt werden? Empfiehlt sich Narkose? Wie erzielt man am sichersten Asepsis? Wie soll der Hautschnitt angelegt werden? Soll die Wunde genäht werden? Ist ein Verband anzulegen? Worin besteht die Nachbehandlung?

Dass überhaupt Kryptorchismus und in welcher besonderen Art er vorliegt, davon überzeugt man sich sowohl durch äusserliche als durch rectale Untersuchung, zu welcher aber Uebung gehört. Der Hoden ist von der Bauchhöhle nach hinten gegen die Beckenhöhle zu schieben, wo er leichter mit den Fingern betastet werden kann. Von Kothballen unterscheidet er sich durch seine platte Form, sowie durch Druckempfindlichkeit und Consistenz. Sand charakterisirte letztere durch die Bemerkung, der Hoden fühle sich an, wie ein mit Quecksilber gefülltes Säckchen. Aus naheliegenden Gründen ist das Fehlen einer Castrationsnarbe ebenso wenig beweisend für das Vorkommen von Kryptorchismus, als das Bestehen einer Narbe an entsprechender Stelle des Schlauchs. Auch Aeusserungen des Geschlechtstriebes sind kein zuverlässiges Zeichen, da sie auch bei Wallachen vorkommen. Die Operation ist am leichtesten bei mageren Thieren auszuführen; fette und schwammige Thiere werden daher vortheilhaft durch Diät etwa eine Woche hindurch zur Operation vorbereitet. Bei leeren Därmen ist einerseits der Hoden leichter zu finden, andererseits die Gefahr eines Darmvorfalls geringer. Verhindern des Streufressens (Maulkorb), Abzug des Rauhfutters, Abfuhrmittel, sowie Bewegen vor der Operation sind daher rätlich. Das Werfen der Pferde geschieht am besten nach dänischer Methode, wie sie in Heft 6 des 9. Bandes der Monatshefte für praktische Thierheilkunde genau beschrieben ist. Die dänische Wurfmethode schafft ein weites und bequemes Operationsfeld, garantirt müheloses Eindringen der Hand in die Bauchhöhle und hat noch sonstige kleinere Vorzüge. Das Chloroformiren der Hengste hat manche Uebelstände im Gefolge und ist weder nöthig noch empfehlenswerth. Asepsis ist dagegen Grundbedingung für das Gelingen der Operation. Fröhner operirt in einer ausschliesslich für aseptische Operationen bestimmten Halle. Die Pferde stehen in einem besonderen Stall, in welchem sich Pferde mit eiternden Wunden nicht befinden dürfen. Leistengegend, Schlauch, Bauchdecken, Innenfläche der Hinterschenkel und Hufe werden gründlich abgeseift, mit Sublimat- oder Creolinwasser abgospült, die Hinterhufe mit aseptischen Leinwandlappen verbunden, schliesslich die Leistengegend noch mit 50% Alkohol desinficirt, dem 1% Sublimat zugesetzt ist. Aehnlich werden Hände und Arme des Operateurs behandelt, Instrumente, Tücher und Tupfer ausgekocht. Der Hautschnitt wird in einer Länge von 10—12 cm unmittelbar über dem äusseren Leistenring und in dessen Längsaxe angelegt. In gleicher Länge und Richtung wird die unterliegende Fascie durchschnitten, wobei etwa blutende Gefässe abgedreht oder unterbunden werden. Dann legt man das Messer weg und operirt mit den Fingern, was für den aseptischen Ausgang der Operation unerlässlich ist.

Der mit den Fingern auszuführende Act ist die Bildung eines künstlichen Leisten canals, da abdominale Kryptorchiden einen solchen nicht besitzen, derselbe vielmehr mit lockerem Bindegewebe ausgefüllt ist. Man trennt den inneren, schiefen Bauchmuskel in Form eines Canals oder Trichters, dessen Spitze der innere Leistenring bildet, vom Schenkel (Poupart'schen Band) los. Die Richtung des Canals geht nach unten, aussen und vorne, dem äusseren Darmbeinwinkel zu. Seine Länge ist etwa die einer Hand (ca. 20 cm). Am inneren Ende des Canals fühlt man nach vorne und innen deutlich den inneren schiefen Bauchmuskel mit seinem scharfen Rande, sowie tiefer unten das Bauchfell mit den jenseits liegenden Darmtheilen. Mit einem raschen Ruck durchstösst man nun unter bohrender Bewegung mit dem Zeigefinger das Bauchfell in der Richtung nach innen und führt einen zweiten Finger (Mittelfinger oder Daumen) in die kleine Oeffnung ein. Man suche zunächst nicht nach dem Hoden, sondern nach dem Samenleiter, dem meist sehr langen Schweif des Nebenhodens oder dem Hodengekröse. Indem man sie mit den Fingern in den Wund canal hereinholt, zieht man an ihnen auch den Hoden aus der Bauchhöhle nach oben. Wird hierbei gelegentlich einmal eine Darmschlinge hervorgezogen, so schadet dies durchaus nichts, wenn sie nur wieder gehörig versenkt wird. Nach dem Hoden selbst sucht man nur dann, wenn Samenleiter, Nebenhodenschweif oder Hodengekröse nicht erreichbar sind. Dann allerdings ist man häufig genöthigt, mit der ganzen Hand in die Bauchhöhle einzugehen. Der hervorgeholte Hoden wird durch eine auf den Samenstrang gelegte Castrirzange fixirt, der Samenstrang in zwei Partien mit sterilisirter Seide unterbunden und nach Abtrennung des Hodens unterhalb der Ligaturen wieder in die Bauchhöhle versenkt. Nachdem sodann mittelst sterilisirter Tupfer das Wundsecret aus dem Wund canal entfernt ist, wird die Haut exact mit fortlaufender Naht ohne Drainage genäht. Die Wundnaht wird mit Airolpaste eingerieben. Nach der Operation bleibt das Pferd 6—8 Tage hochgebunden auf hinten stark erhöhter Streu stehen. Seitenbewegungen werden durch Latirbäume verhindert. Das Hochbinden hält Fröhner für eine ausgezeichnete Massregel, um die Gefahr eines Darmvorfalls zu verringern. Mit einer einzigen Ausnahme heilten alle von ihm operirten Thiere per primam. Das Gewicht der entfernten Hoden schwankte zwischen 9 und 175 Gramm. Vor der Günther'schen Methode warnt Fröhner, da er von vier nach ihr operirten Pferden zwei verlor. Seine beiden günstig verlaufenen Operationen waren in der Weise modificirt, dass er in Etagen das Bauchfell, den geraden Bauchmuskel, die gelbe Bauchhaut und schliesslich die Haut sorgfältig vernähte.

Toepper (Die Castration der Kryptorchiden, Berl. Th. W. 1898, No. 26 u. 27) behandelt denselben Gegenstand in ähnlicher aber noch umfassender Weise als Fröhner. Er beginnt mit einer Zusammenstellung der einschlägigen in- und ausländischen Literatur, welche am Schluss noch einmal ausführlich und mit Quellenangabe aufgeführt ist. Seine praktische Routine in der Ausführung der Operation hat er sich unter Anleitung der Professoren Möller-Berlin und Sand-Kopenhagen erworben. Die Recapitulation über den Descensus testicularum, die Entstehungsweise des Kryptorchismus und die Eintheilung desselben in abdominalen und inguinalen bietet nicht viel Neues. Erwähnenswerth ist jedoch die Erinnerung an den Umstand, dass bei inguinalem Kryptorchismus der Hoden immer von der Tunica vaginalis communis umgeben ist, was beim abdominal gelagerten Hoden nicht der Fall ist. Ferner ist von allgemein wissenschaftlichem Interesse, dass Toepper bei drei Abdominalhoden mikroskopisch Samenfäden nachzuweisen im Stande war. Auch Möller wies in zwei Fällen bei Monorchiden lebende Spermatozoen nach. Im Gegensatz hiezu hat Garth-Darmstadt, welcher sich mit gleichartigen Untersuchungen, vorzugsweise allerdings bei sog. Binnenebern, beschäftigte, gefunden, dass in der Bauchhöhle verharrende Hoden stets in den Samencanälchen verfettete Epithelien, aber keine Spermatozoen aufweisen, wonach Zeugungsfähigkeit bei solchen Thieren also ganz ausgeschlossen wäre. Beiderseitige Kryptorchiden sollen fast immer unfruchtbar sein. Der schwierigste Theil bei

der Castration der Kryptorchiden war für Toepper anfänglich die Diagnose, an welcher Seite der Hoden verlagert sei. Ist der Hoden an einer Seite entfernt, so ist dortselbst eine Narbe von ganz besonderer Beschaffenheit vorhanden. Dieselbe ist immer eingezogen, trichterförmig und im Umkreis des Trichters mit Falten versehen. Bewegt man die Volarfläche der Finger an der Seite des Schlauches von vorne nach hinten, so findet man fast immer einen griffel- bis kleinfingerdicken Strang unter den Fingern hergleiten. An der Seite, wo der Hoden verlagert ist, findet man weder die charakteristische Narbe, noch den Samenstrangstumpf. Ob der Hoden im Leisten canal oder in der Bauchhöhle liegt, ist ohne praktische Bedeutung, da der Anfang der Operation in beiden Fällen derselbe ist. Will man mit Sicherheit feststellen, ob es sich um einen Monorchiden oder um einen Castraten handelt, so sucht man per rectum den Leistenring der fraglichen Seite auf, legt den Zeigefinger darauf und lässt durch einen Gehilfen einen Zug am Hodensack ausüben. Ist es ein Castrat, so gleitet der Samenstrang unter dem Finger; ist es ein inguinaler Monorchide, so fühlt man keine Bewegung. Bei abdominalen Kryptorchiden liegt der Hoden oft am vorderen Schambeinrand und ist dann leicht durch Untersuchung per anum festzustellen. Für die Operation hat diese Untersuchung aber wenig Zweck, da der Hoden beim Werfen doch die Lage wechselt und die beschmutzte Hand nicht so rasch wieder aseptisch gemacht ist. Vor dem 3. Lebensjahr ist von der Operation abzurathen, weil bis dahin der Hoden noch in den Hodensack hinabsteigen kann, auch die Gewebe der Leistenringe widerstandsfähiger werden. Wie Fröhner hält auch Toepper die inguinale Operationsmethode für leichter, gefahrloser und deshalb zweckmässiger, als die ventrale. Bei der dänischen Modification der inguinalen Methode erfolgt der Hautschnitt genau über dem äusseren Leistenring und das Eindringen in die Bauchhöhle beruht auf Perforation des kleinen schiefen Bauchmuskels in der Längsrichtung seiner Fasern. Bei der belgischen Methode geschieht der Hautschnitt auf dem Scrotum, es folgt Aushöhlung des Leisten canals und Eindringen in die Bauchhöhle am hinteren Rande des kleinen schiefen Bauchmuskels, indem man einfach das Peritoneum durchstösst. Die Methode des Professor Sand, nach welcher auch Toepper operirt, stellt eine Combination der dänischen und belgischen Methode dar. Der Hautschnitt wird auf dem äusseren Leistenring angelegt, beim Eindringen in die Bauchhöhle wird nur das Peritoneum am hinteren Rande des inneren schiefen Bauchmuskels durchbrochen. Dadurch kommt man 2—3 cm weiter nach hinten in die Bauchhöhle, wodurch man meistens Samenleiter, Hodengefässe oder das Hunter'sche Leitband leichter erreichen kann, als beim Durchstossen des inneren schiefen Bauchmuskels. Das Pferd wird am besten auf feuchter Wiesenfläche ohne Strohhunterlage geworfen, möglichst so, dass das Hintertheil höher als die Vorhand liegt. Benutzt man ein Strohlager, so ist es vor dem Werfen nass zu machen. Das Pferd wird auf die entgegengesetzte Seite gelegt, als an welcher der Hoden verlagert ist. Das Werfen geschieht mit dem dänischen Wurfzeug. Dasselbe besteht aus einem 2,20 m langen Brustgurt, angefertigt aus zwei doppelten Lederlagen. Die Breite der unteren Lederlage beträgt 14 cm, die der oberen 10 cm. An dem einen Ende befindet sich eine grosse, aus Schmiedeeisen gefertigte Schnalle. Von dieser Schnalle 50 cm entfernt ist zwischen den beiden Lederlagen ein grosser, schmiedeiserner Ring angebracht und wird ebenso wie ein zweiter, von diesem 1 m entfernter Ring durch vier starke Niete befestigt. Der letztere Ring ist vom Ende des Gurtes 70 cm entfernt. Der eine Ring kommt auf den Rücken, der andere am Brustbein zu liegen. Die Schnalle muss immer auf der Aussenseite des Pferdes sein. Ausserdem gehören zum dänischen Wurfzeug vier Fesselriemen. An dem Ringe zweier Fesselriemen befindet sich je ein ca. 11 m langer, runder Hanfstrick. Legt man z. B. das Pferd auf die linke Seite, so dient der eine mit einem Hanfstrick versehene Fesselriemen als Hauptfessel und wird um den rechten Vorderfessel befestigt. Von diesem wird der Strick durch den Ring des linken Vorderfesselriemens und von hier durch den Ring des

linken Hinterfesselriemens geführt, geht dann durch den am Brustbein liegenden grossen Ring des Brustgurtes von hinten nach vorne. Der andere mit einem Hanfstrick versehene Fesselriemen wird um den rechten Hinterfessel gelegt und dann der Hanfstrick durch den am Rücken befindlichen Ring des Brustgurtes nach der linken Seite des Pferdes geführt. Drei Gehülften, die an der linken Seite des Pferdes stehen, erfassen den durch den Rückenring gehenden Strick, drei Gehülften, an der rechten Seite stehend, den Strick, der durch den Brustring geht. Ein Mann steht an der linken Seite des Kopfes und erfasst mit der linken Hand das linke Ohr, mit der rechten Hand die über den oberen Rand des Halses gelegten, straff angezogenen Zügel. Lässt man nun zu gleicher Zeit die Gehülften beide Stricke und den Mann am Kopf die Zügel anziehen, so legt sich das Pferd sanft auf die linke Seite. Der rechte Fuss wird nun bis auf ca. einen Fuss an den Rückenring gezogen, der Strick zweimal um das Fesselbein geschlungen und demnach hinten unterhalb des Schienbeins um den Unterschenkel gelegt. Indem man den Strick wieder nach vorn nach dem Fesselbein führt, beschreibt man mit demselben Achtertouren, die sich unterhalb des Schienbeins kreuzen. Man hat darauf zu achten, dass die um den Unterschenkel geführten Touren immer mehr nach dem Pferdekörper, während die Touren am Fessel immer mehr nach der Hufspitze zu gelegt werden und der Strick bei jeder Tour angezogen wird. Jetzt wird das Ende des Stricks einige Male um das Schienbein gewunden, geknotet und einem Gehülften in die Hand gegeben. Auf diese Weise wird die ausgiebigste Beugstellung sämtlicher Gelenke des rechten Hinterschenkels herbeigeführt. Die drei anderen Beine werden fest bis an den Brustring gezogen und zur besseren Befestigung das Ende des Stricks nochmals durch den Ring hindurchgeführt. Indem man nun den Strick zweimal um den Fessel wickelt, beschreibt man ebenso wie am rechten Hinterfuss Achtertouren um den Unterschenkel und Huf des linken Hinterfusses und bekommt so den linken Hinterfuss ebenfalls in starke Beugstellung sämtlicher Gelenke. Wegen der Unfähigkeit der Pferde, bei dieser Wurfmethode sich viel zu rühren, ist Narkose derselben nicht erforderlich. Toepper injicirt meistens 0,5 g Morphium und beginnt mit dem Werfen schon eine Viertelstunde nach der Injection. An Instrumenten benützt er: ein geballtes Bistouri, eine Scheere, mehrere Pean'sche Pincetten, die Sand'sche Castrirzange, eine kleine Hakenzange und neben Heftnadeln noch strohhalm dicke Seidenfäden, die vorher eine Stunde in 5% Carbollösung gekocht sind und in 5% Carbolwasser aufbewahrt werden. Ausserdem müssen 5—6 Pack sterilisirter Watte à 50 g und zwei reine Bürsten vorhanden sein. Die Operation selbst führt Toepper in durchaus ähnlicher Weise aus wie Fröhner, doch schneidet er inguinal gelagerte Hoden nicht nach Unterbindung des Samenstrangs ab, sondern er trennt Samenstrang nebst Samenleiter vom Nebenhodenbande, schiebt in den Spalt die Sand'sche Castrirzange, schliesst dieselbe und durchschneidet dann das Nebenhodenband dicht am Hoden mit der Scheere oder dem Messer. Jetzt dreht man den Hoden langsam ab, wobei es genügt, einen 0,5—1 cm langen Stumpf zu lassen, um jede Blutung zu verhindern. Nach dem Abdrehen des Hodens tupft man den Samenstrang sowie die ganze Wunde mit aseptischen Tupfern ab und reibt den Samenstrangstumpf mit Glutol ein. Dann nimmt man die Zange ab und der Samenstrangstumpf zieht sich zurück. Bei abdominalen Kryptorchiden ist der Samenstrang zäher und lässt sich schwerer abdrehen. Toepper unterbindet daher auch in solchem Fall den Samenstrang durch Anlegen von zwei Seidenligaturen. Behandlung der Wunde und des operirten Pferdes ähnlich wie bei Fröhner. Es ist vortheilhaft, wenn man, ehe man den Patienten verlässt, sich durch eine Untersuchung per anum überzeugt, dass an der Operationsstelle Alles in Ordnung ist, insbesondere kein Darmvorfall besteht. Am 6. Tag werden die Wundnähte gelöst, das Pferd 10—15 Minuten im Schritt geführt, dann täglich zweimal die Wunde mit 2% Creolinlösung gespült. Vollständige Heilung erfolgt in der Regel binnen 2—3 Wochen.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Perlsuchtstatistik.

Im Jahre 1897 wurden im Grossherzogthum Baden perl-süchtig befunden von den

	gewerbs-mässig		noth-geschlachtete Thiere		überhaupt	
	Anzahl	in % der Gesamtzahl	Anzahl	in % der Gesamtzahl	Anzahl	in % der Gesamtzahl
Nach der Gattung:						
Kälber unter 6 Wochen	17	0,01	1	0,70	18	0,01
6 Wochen und älter	2		1		3	
Rinder und) unter 1 Jahr	6		8		14	
Kalbinnen) 1 Jahr u. älter	715	0,94	54	5,50	769	1,00
Kühe unter 3 Jahren	23		21		44	
von 3—6 Jahren	449	6,93	271	17,62	720	8,85
6 Jahre und älter	1764		698		2462	
Ochsen unter 3 Jahren	51		12		63	
von 3—6 Jahren	483	3,02	22	10,14	505	3,13
6 Jahre und älter	101		2		103	
Farren unter 3 Jahren	104		7		111	
von 3—6 Jahren	290	5,59	4	12,22	294	5,67
6 Jahre und älter	40		—		40	
Im Ganzen	4045	1,36	1101	13,77	5146	1,68
Ohne Kälber	4026	2,95	1099	15,29	5125	3,56

	gewerbs-mässig		noth-geschlachtete Thiere		überhaupt	
	Anzahl	in % der Gesamtzahl	Anzahl	in % der Gesamtzahl	Anzahl	in % der Gesamtzahl

Nach der Rasse oder dem Schlage gehörten die perl-süchtigen Thiere an:

dem Landschlag	2095	51,79	583	52,95	2678	52,04
„ Neckarschlag	115	2,84	52	4,72	167	3,25
„ Wälderschlag	77	1,90	73	6,63	150	2,91
der Simmenthalerrasse	1433	35,43	361	32,79	1794	34,86
„ Rigirasse	254	6,28	26	2,36	280	5,44
„ Holländerrasse	71	1,76	6	0,55	77	1,50
Zusammen	4045	100,00	1101	100,00	5146	100,00

Nach der Herkunft stammten die perl-süchtigen Thiere:

Aus dem Inlande	2862	70,75	1021	92,73	3883	75,46
„ Bayern	260	6,43	2	0,18	262	5,09
„ Elsass-Lothringen	27	0,67	—	—	27	0,53
„ Hessen	9	0,22	—	—	9	0,18
„ Württemberg	404	9,99	8	0,73	412	8,00
„ der Schweiz	20	0,50	2	0,18	22	0,43
„ Preuss.-Hohenzollern	2	0,05	—	—	2	0,04
„ Preussen sonst	69	1,71	—	—	69	1,34
„ dem sonst. Auslande	81	2,00	—	—	81	1,57
Unbekannt	311	7,68	68	6,18	379	7,36
Zusammen	4045	100,00	1101	100,00	5146	100,00

Nach dem Krankheitssitz waren erkrankt:

Nur äusserlich	6	0,15	4	0,36	10	0,19
Ein Organ	2932	72,49	442	40,15	3374	65,57
Mehrere Organe einer Körperhöhle	274	6,77	176	15,99	450	8,74
Mehrere Körperhöhlen	661	16,34	259	23,52	920	17,88
An allgem. Tuberculose	172	4,25	220	19,98	392	7,62
Zusammen	4045	100,00	1101	100,00	5146	100,00

Unter den obigen Thieren zeigten auch Perlen im Fleische	34	0,79	48	3,72	82	1,42
--	----	------	----	------	----	------

	gewerbs-mässig		noth-geschlachtete Thiere		überhaupt	
	Anzahl	in % der Gesamtzahl	Anzahl	in % der Gesamtzahl	Anzahl	in % der Gesamtzahl

Nach der Beschaffenheit wurde das Fleisch in obigen Fällen erklärt als:

Bankwürdig	2971	73,45	60	5,45	3031	58,90
Nicht bankwürdig	807	19,95	627	56,95	1434	27,87
Geniessbar	16	0,40	16	1,45	32	0,62
Ungeniessbar	251	6,20	398	36,15	649	12,61
Zusammen	4045	100,00	1101	100,00	5146	100,00

Die Krankheit wurde am lebenden Thiere erkannt:

Bestimmt	—	—	456	41,42	—	—
Wahrscheinlich	—	—	162	14,71	—	—
Muthmasslich	—	—	81	7,36	—	—
Nicht (oder nicht ange-gaben)	—	—	402	36,51	—	—
Zusammen	—	—	1101	100,00	—	—

Fehsenmeier.

Lorenz'sche Schutzimpfung gegen Rothlauf.

In der Versammlung der Vereinigung deutscher Schweine-züchter am 1. Juli in Dresden wurde allseitig festgestellt, dass das Lorenz'sche Verfahren das beste Mittel zur Bekämpfung der Rothlaufseuche sei. Von verschiedenen Mitgliedern ist dasselbe mit Erfolg angewendet worden; so hat Rittergutsbesitzer Bernsten-Domsflaff allein bis jetzt über 2000 Schweine mit Lorenz'schem Serum geimpft und weder einen Verlust noch die geringste Störung mit diesem Mittel gehabt.

Allgemein wurde darüber geklagt, dass der Lorenz'sche Impfstoff so schwer zu erhalten sei und dass die Anstalt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg zur Gewinnung von Lorenz'schem Serum in Prenzlau bei Weitem nicht im Stande sei, das Bedürfniss zu befriedigen und dass in Folge dessen eine grosse Anzahl von Schweinen nicht hätte geimpft werden können. Es wurde weiter darauf aufmerksam gemacht, dass von der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreussen bereits im Jahre 1897 bei dem Landwirtschafts-minister beantragt worden sei, die Herstellung Lorenz'scher Lympe vom Staate in die Hand zu nehmen. Wenn dies geschehen wäre, wäre Deutschland heute um viele Schweine reicher. Es sei nicht geschehen, weil man immer auf die Herstellung eines angeblich besseren Verfahrens gewartet hätte.

Auf Antrag des Zuchtinspectors Marks-Posen wurde schliesslich folgender Satz einstimmig angenommen: »Der Herr Preussische Minister für Landwirtschaft ist zu ersuchen, den deutschen Schweinezüchtern den Bezug von Lorenz'schem Serum gegen den Rothlauf der Schweine aus staatlichen Lymph-bereitungsanstalten preiswerth zu ermöglichen und sicher zu stellen«.

Auch in Elsass-Lothringen hat man nach dem dortigen amtlichen Viehseuchenbericht mit der Lorenz'schen Schutzimpfung sehr gute Erfolge erzielt.

Von Herrn Kreisthierarzt Anckly zu Metz sind z. B. im Landkreise Metz Schutzimpfungen gegen den Schweinerothlauf mit Rothlaufserum nach Lorenz'scher Methode vorgenommen worden. Es wurden geimpft in St. Hubert 15 Schweine im Gewichte bis zu 35 kg, 1 Schwein von 70 kg (trächtig), in Béfey 5 Schweine von ebenfalls 35 kg und in Villers-Bett-nach 3 Schweine, hochträchtig, bis 130 kg schwer, sowie 5 kleinere Thiere. Das Resultat war ein überaus günstiges. Sämmtliche

Thiere reagierten nur sehr wenig auf die Impfung; als einzigstes Symptom bemerkte man leichte, locale Röthung und Schweissausbruch an den Ohren und der Innenfläche der Schenkel trotz der äusserst kühlen Witterung.

Interessant ist folgende Beobachtung. In einem Stalle mit drei Schweinen wurden im Einverständnis mit dem Besitzer nur zwei Thiere geimpft. Das dritte, nicht geimpfte Schwein erkrankte und verendete an Rothlauf.

Der Impfstoff wird in Elsass-Lothringen unentgeltlich geliefert.

Nahrungsmittelkunde.

Ein Beitrag zur Casuistik der Hackfleischvergiftungen.

Von Schlachthofinspector Stöcker in Lüben.

(Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene, VIII. Jahrg., 1898, H. 11, S. 201.)

Mitte Juli ds. Js. erkrankten von dem in Lüben garnisonirenden 4. Dragoner-Regiment etwa 60 Mann nach dem Genuss von aus Hackfleisch hergestellten, nur schwach durchgebratenen Fleischklösschen. Die Erkrankungen traten 6–12 Stunden nach der Mahlzeit auf und äusserten sich in plötzlich auftretenden Schwindelanfällen, Benommenheit, Hinfälligkeit, Rücken- und Nackenschmerzen, Erbrechen, ruhrartigem Durchfall und hohem Fieber (bis 41°). In 2–3 Tagen gingen die Krankheitserscheinungen, welche bei keinem der Patienten gefährdend aufgetreten waren, wieder zurück. Dass es sich thatsächlich um eine Hackfleischvergiftung gehandelt hat, geht aus den Krankheitssymptomen hervor und dass die genossenen Fleischklösschen die Ursache abgaben, beweist der Umstand, dass die Unteroffiziere, welche kein Hackfleisch zu Mittag genossen hatten, nicht erkrankten. Die in der Küche bediensteten Mannschaften, welche vielleicht von dem rohen Fleisch gekostet hatten, erkrankten heftiger als die übrigen.

Betreffs der Ursache der Giftigkeit des Hackfleisches, welches von thierärztlich untersuchten Thieren abstammte, war nichts Näheres in Erfahrung zu bringen.

Edelmann.

„Versuch“ des Feilhaltens gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel.

Von Schlachthausverwalter Metz in Freiburg.

(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene, VIII. Jahrg., 1898, H. 11, S. 202.)

Der von Metz mitgetheilte Fall einer Bestrafung von Personen wegen versuchten Feilhaltens gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel ist nicht nur deshalb interessant, weil die betreffenden Gewerbetreibenden das Fleisch vor dem eigentlichen Inverkehrbringen zur geordneten Beschau gestellt hatten, sondern auch, weil das Reichsgericht in der Sache entschieden hat.

Es handelte sich um einen Ochsen, welcher bereits im Leben auffällig krank gewesen war und bei dem der Laienfleischbeschauer nur »Lungensucht« gefunden haben wollte. Derselbe hatte deshalb, angeblich aber erst auf Zureden der Schlachtenden, den Ochsen für bankwürdig erklärt und ein entsprechendes Attest ausgestellt. Von dem Ochsen wurden die vier Viertel nach Freiburg geschafft und daselbst auf dem Schlachthofe zur Beschau gestellt. Hier fand man ausgebreitete Tuberculose der Fleischlymphdrüsen, beschlagnahmte das Fleisch und erstattete Anzeige gegen die Betheiligten, welche sammt dem Laienfleischbeschauer vom Landgericht Freiburg zu 2 bzw. 3 Monaten Gefängnis und in die Kosten verurtheilt wurden.

Die von zwei Angeklagten eingelegte Berufung beim Reichsgericht wurde verworfen und das Urtheil vom 26. Mai 1898 wie folgt begründet:

Das Urtheil steht im Einklang mit den in den Entscheidungen des Reichsgerichts vom 2. Mai 1884 und 15. Februar 1882 — Rechtsprechung Bd. VI, S. 336; Entscheidungen Bd. VI, S. 46 — ausgesprochenen Rechtsgrundsätzen, auf welche erstere schon die Strafkammer verwiesen hat. Hiernach ist gemäss § 12 Abs. 2 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 der Versuch des Feilhaltens gesundheitsschädlicher Nahrungs- und Genussmittel straffällig. Der Transport von solchen aber in fertiger Gestaltung an den Ort, wo sie feilgehalten werden, kann sich als ein über das Stadium blosser Vorbereitung hinaus — der Vollendung vorangehender Akt darstellen.

Nach dem festgestellten Vorsatz der beiden Angeklagten sollte das gesundheitsschädliche Fleisch in Freiburg — sei es auf dem Wochenmarkte, sei es in besonderem Verkauflocal — feilgehalten werden. Es war kunstgerecht in vier Viertel zerlegt, somit zum Verkauf fertig gestellt. Die Behauptung der Revision, dass es hierzu weiterer Zerlegung in kleinere Fleischpartien und besonderer Herrichtung bedürft hätte, findet im Urtheil keine Bestätigung und hat gemäss Str.-Pr.-O. § 376 nicht in Betracht zu kommen. Das Feilhalten konnte vielmehr, wie dem Urtheile zu entnehmen ist, im Anschlusse an die Fleischschau der Freiburger Controlbehörde erfolgen und ist nur durch deren Massregeln vereitelt worden. Zutreffend erklärt deshalb der erste Richter diese Besichtigung für das letzte Hinderniss, das der Vollendung entgegen stand.

Mit dem Transport des gesundheitsschädlichen Nahrungsmittels hatte das planmässige, normwidrige Handeln der Angeklagten seinen Anfang genommen; ohne das Einschreiten der Freiburger Gesundheitspolizei würde es in ungestörtem Fortgang zur Erfüllung des gesetzwidrigen Thatbestandes gelangt sein.

Der Rechtsbegriff ist hiernach gegeben.

Da auch im Uebrigen keine Bedenken gegen die Anwendung des § 12, 1 des Gesetzes vom 14. Mai 1879, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln u. s. w., in Verbindung mit § 47 des Strafgesetzbuches bestehen und eine weitere Revision gegen das Urtheil nicht eingelegt ist, so musste das Rechtsmittel verworfen werden.

Edelmann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Den Oberrossärzten Herbst an der Lehrschieme Hannover, Mittmann im Ul.-Regt. No. 5, Rosenfeld im Hus.-Regt. No. 17, Wassersleben im Art.-Regt. No. 10 wurde der Königl. Kronenorden IV. Kl. verliehen. Dem Departementsthierarzt a. D., Docenten für Thierheilkunde an der Landwirtschaftlichen Akademie in Poppelsdorf Arnold Schell ist das Prädikat »Professor« beigelegt worden.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Thierarzt Otto Schultz in Gehrden wurde zum Kreisthierarzt in Hofgeismar ernannt. Veterinärassessor Dr. Steinbach in Münster wurde nach Trier, Kreisthierarzt John in Haynau nach Görlitz, Kreisthierarzt Wancke von Freystadt nach Haynau versetzt. Der erste Assistent an der Seuchenversuchstation der thierärztlichen Hochschule München K. Höflich ist von dieser Stelle zurückgetreten, an dessen Stelle kam der bisherige Hilfsassistent W. Dürbeck. Schlachthofthierarzt Dr. Heffter in Düsseldorf wurde zum Schlachthofinspector in Filehne, Thierarzt Bärtling von Hannover zum Schlachthofthierarzt in Erfurt gewählt. Verzogen sind die Thierärzte Neumann von Darkehmen nach Neukirch, Mord von Mainz nach Stommeln, Kypke von Daun nach Trier, Zissler von Isen nach Taufkirchen.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Oberrossarzt Petersen vom Remontedepot Jurgaitschen nach Mecklenhorst, Rossarzt Pelka vom Art.-Regt. No. 25 an das Remontedepot Jurgaitschen versetzt, Oberrossarzt Pichel vom Remontedepot Mecklenhorst mit Pension der Abschied bewilligt.

Verlag der Gesellschaft „Deutsche Thierärztliche Wochenschrift“ (i. A. Prof. Dr. Malkmus in Hannover) in Karlsruhe.

Druck der Macklot'schen Druckerei in Karlsruhe i. B.

Hierzu Beilagen der chemischen Fabrik von Heyden in Badebeul bei Dresden, betr. Versuche mit Xeroform, und der Verlagshandlung von Rich. C. Schmidt in Frankfurt a. M., betr. Einladung zum Abonnement auf die Allgemeine Centralzeitung für Thierzucht.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisaenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 40.

Ausgegeben am 1. Oktober.

1898.

Womit sollen wir die Pferde bandagiren?

Von Thierarzt **Emil Hauptmann** - Warnsdorf.

(Vortrag, gehalten auf der Naturforscher-Versammlung in Düsseldorf.)

Schon seit Alters her wird der Druck als Heilmittel benutzt. Die Nützlichkeit seiner Wirkungsweise geht wohl am besten daraus hervor, dass dieses Heilmittel in den breitesten Volksschichten bekannt ist und vielfach verwerthet wird. Welche Wärterin würde nicht, wenn sich ihr schutzbefohlenen Kind die Stirne anstieß oder beim Fallen aufschlug, sofort die flache Messerklinge auf die gequetschte Stelle drücken, um das Entstehen einer verrätherischen Anschwellung zu verhindern? Welche Mutter würde sich nicht bemühen, die böse Beule ihres Lieblings mittelst eines Tuches niederdrücken zu wollen?

In der Thierheilkunde sind es besonders die Extremitäten der Pferde, welche durch ihre mannigfachen Schäden zur ausgiebigen Anwendung der Druckwirkung als Heilmittel Veranlassung gaben; so ist seit je und fast überall das Aufbinden von festen Gegenständen (als flache Steine, Holz- oder Bleistückchen, welche später durch Guttapercha, Leder, Papier ersetzt wurden) auf Ueberbeine volksthümlicher Gebrauch.

Mit der steigenden Erkenntniss der Mannigfaltigkeit in der Wirkung des Druckes — bei der Mehrzahl der Verdickungen in der Schienbeinregion, gleichgiltig, ob deren Charakter acuter oder chronischer Natur ist, ob deren Ursprung in der Haut, dem Unterhautbindegewebe, den Sehnen und deren Scheiden, der Beinhaut oder den Fascialendigungen zugeschrieben werden muss — hat sich mit der Zeit die Anwendungsweise vervollkommenet, so dass gegenwärtig eine ganze Reihe Behelfe zur Verfügung stehen, die theils für sich allein, theils im Vereine mit anderen günstig wirkenden Mitteln (wie feuchte Wärme, Salben, Einreibungen) der leidenden Thierwelt zu gute kommen.

Hierbei kommen in Betracht:

1. die starren Binden (englische Bandagen),
2. die dehnbaren Binden (elastische Bandagen) und
3. die elastischen Gamaschen.

Wie wir sehen, unterscheiden sich die aufgeführten Hilfsmittel sowohl in der Beschaffenheit, als auch in der Form des verwendeten Materiales.

Das ursprünglichste sind die starren (englischen) Binden, das sind verschieden lange und meist ziemlich breite Streifen aus festem, unnachgiebigem und unelastischem Materiale (Schafwoll- oder Baumwollstoff), welches bei der Benutzung seine Form nur wenig ändert. Diese Streifen werden

in Spiraltouren, die sich theilweise decken, um das Bein gewunden und mittelst aufgenähter Bändchen befestigt.

Die Starrheit, die Haupteigenschaft dieser Binden, sichert wohl eine ziemliche Haltbarkeit, erschwert aber das Anlegen an allen Partien, welche keinen gleichweiten Umfang haben und keine geraden Begrenzungslinien aufweisen. Nur sehr geübten Händen kann es gelingen, damit verschieden-starke Theile oder gar Winkelungen der Gelenke ohne Faltenbildung zu umhüllen. Der Unerfahrene aber — und selbst der weniger Geübte — ist dies unter solchen Verhältnissen niemals im Stande.

Der wesentlichste Nachtheil der Starrheit — der sich durch keinerlei Geschicklichkeit überwinden lässt — besteht aber darin, dass derartige Binden einerseits der im Zunehmen begriffenen Geschwulst nicht nachzugeben vermögen und in Folge dessen auf den eingeschnürten Theil einen zu heftigen und deshalb schädlichen Druck ausüben und dass andererseits eine dergestaltete Bandagirung der zurücktretenden Geschwulst nicht folgen kann. Die Druckwirkung beschränkt sich deshalb nur auf eine kurze Zeit, nach welcher die Binde nur lose an der Geschwulst hängt, ohne dieselbe weiter beeinflussen zu können. Entsprechend dieser unvollkommenen Wirkung ist natürlich auch der Effect nur ein sehr allmäliger.

Um das schwierige Anlegen der starren Binden und die damit verbundenen Fährlichkeiten zu umgehen, wurden Binden aus einem lockeren, weniger stabilen Gewebe erzeugt. Die Erzeuger nannten ihre Fabrikate zum Unterschiede von den starren Binden »elastische« Bandagen.

Die sogenannten »elastischen« Bandagen, wie solche in Band- oder Schlauchform gewebt, gestrickt oder gewirkt auf den Markt gebracht werden, verdienen keineswegs diesen Namen, denn sie sind nicht im Stande, auf den bandagirten Theil einen elastischen Druck ausüben zu können, da ihre Elasticität nur ganz minimal ist und überdies schon nach dem erstmaligen Gebrauche so gut wie verloren geht.

Solche Binden unterscheiden sich von den ganz starren, englischen Artikeln nur durch ihre Dehnbarkeit, vermöge welcher dieselben von jedem Wärter entsprechend der Form der zu umschliessenden Körperpartie gezogen werden kann. Dadurch wird nun allerdings bei der erstmaligen Benutzung die Entstehung von Falten vermeidbar sein, aber gerade durch diese Eigenschaft, die wohl bei der Erstanlage Vortheile bot, stellen sich später Nachtheile ein, indem die gedehnten Theile der Binde Ausbuchtungen bilden — der beste Beweis für das Fehlen der Elasticität dieser

elastischen Bandagen — welche bei dem ferneren Bandagiren um so hinderlicher werden, da doch die einzelnen Touren nicht immer in ganz derselben Weise zu liegen kommen, wie dies bei der erstmaligen Benützung der Fall war.

Durch das Anziehen gelegentlich des Bandagirens werden alle Binden schmaler, sie bekommen Längsfalten (schieben sich zusammen) und legen sich jedesmal weniger gut an, wenn man sich auch zuvor noch so sehr bemühte, die Falten zu glätten und die Ausbuchtungen auszugleichen. Die gebrauchte Binde giebt in der Folge am Fusse nicht nur ein weniger schönes Bild, sondern die überbandagirten Falten und Ausbuchtungen verursachen ein unangenehmes, drückendes, selbst brennendes Gefühl. Dieser Druck einerseits und das verschieden starke Anziehen der einzelnen Spiralwindungen andererseits beeinflussen die Blutcirculation und machen sich mit der Zeit durch Auftreten einer dicken, derben Haut und weisser Haare in Form von weissen Streifen, Flecken oder Stichelhaarigkeit bemerkbar; abgesehen davon, dass höhere Grade dieser ungünstigen und schwer vermeidlichen Zufälle acute Folgeübel heraufbeschwören können, wie solche besonders bei ungeübten Wärtern nicht selten zu sehen sind.

Ausserdem erfolgt das Bandagiren in der Regel von unten nach oben, mithin gegen den Strich der Haare, wodurch diese mit der Zeit aus ihrer glatten Lage herausgebracht werden, sich einbiegen und dadurch ein wellenförmiges Aussehen geben, das den Kenner sofort auf die stattgehabte Procedur aufmerksam macht.

Schliesslich ist nur zu bekannt, dass die »elastischen« Bandagen wegen ihres lockeren Gewebes von keiner Dauer sind, und insbesondere den Bemühungen der Pferde, sich der Umhüllung (die, wie oben erwähnt, oft schmerzt oder wenigstens eine unangenehme Empfindung erzeugt) zu entledigen, zu wenig Widerstand entgegenstellen kann. Die vielen Lagen bieten sogar den Stollen und Kanten des Eisens sehr schöne Anhaltspunkte.

Die ungünstigen Eigenschaften der starren und sogenannten elastischen Bandagen als Träger der Druckwirkung ergeben sich nach dem Gesagten einmal aus der Form, welche die Intensität der Anspannung, wie die Lagerung der Bandage stets der Willkür der Hand des Wärters anheim stellt — da Binden den Fuss wiederholt umschliessen müssen und sich in ihren Lagen ganz oder theilweise überdecken —, das andere Mal aber aus dem Mangel an Elasticität des Gewebes, wodurch, wie oben ausgeführt wurde, der Druckwirkung sehr bald eine Grenze gesetzt wird, das Anlegen für den Wärter erschwert, für die Thiere nachtheilig und für den Besitzer kostspielig wird.

Die unvermeidlichen Folgen bei der Benützung solch ungünstig beschaffener und gestalteter Medien schwinden, wenn es gelingt, die Bandform zu umgehen und ein Materiale zu benützen, welches unter constanter Druckwirkung den Veränderungen des umschlossenen Theiles zu folgen vermag.

Beide Probleme lassen sich lösen, wenn man Vorrichtungen aus einem einheitlichen, zusammenhängenden, die Form des zu umschliessenden Theiles bildenden, elastischen Gummigewebe construirt, welche sich als ein Ganzes der Form des Fusses gleichmässig anschmiegt.

Die »elastischen Gamaschen« — wie man die geformten Gummigewebe nennt — bedeuten mithin einen bedeutenden Fortschritt in der Bandagir-Technik, welcher in Fachkreisen allgemein anerkannt wird. So schreibt Prof. Dr. Bayer in seiner bekannten »Chirurgie« auf S. 51 gelegentlich der Therapie der Entzündung durch Druck: »Die elastischen Gamaschen erweisen sich als praktisch sehr gut verwendbar.« Ferner heisst es unter dem Capitel »Sehnenscheidenentzündung« S. 151: »Sehr empfehlenswerth sind elastische Gamaschen, durch deren consequente Anwendung die Gallen in der Fesselgegend zum Mindesten bedeutend verkleinert werden können.« Wenn trotz der augenfälligen Vortheile und der warmen Anerkennung und Empfehlung durch hervorragende Vertreter des thierärztlichen Standes die elastischen Gamaschen bisher keine entsprechend

allgemeine Anwendung in jeder Pferdehaltung fanden, so ist das Hinderniss hierfür in einigen Mängeln gelegen, welche der bisher gebräuchlichen Construction dieser Gamaschen anhafteten. Es gilt dies insbesondere für die Art des Verschlusses, welcher bekanntlich mittelst in Leder genieteter Metallösen und Bändchen durch Verschnürung bewerkstelligt wurde.

Sollen bei dieser Methode die Gamaschen gut sitzen, so sind beim Anlegen 2 Personen erforderlich, eine, welche die Gamasche in entsprechender Lage und Spannung an den Fuss anhält und eine weitere, welche die Bänder legt, anzieht und verknüpft. Das Anlegen ist demnach keineswegs handlich.

Dazu kommt noch, dass die Gamasche eine fixe — unveränderliche — Weite besitzt, in Folge welcher für jeden Fall eine eigens nach Massangabe zu construierende Gamasche bestellt werden muss, wenn man sich nicht begnügen will, aus der geringen Anzahl der etwa vorhandenen Weitennummern auf's Geradewohl eine solche zu wählen. Bei den gleichweiten, cylindrischen Schienbeingamaschen würde ein solcher Vorgang noch am ehesten angehen, allein bei den verschieden dimensionirten Sehnenscheidengamaschen passen nur in seltenen Fällen Fabrikserzeugnisse, selbst wenn sie über Massangabe hergestellt wurden.

Dieser Umstand kann wohl nicht Wunder nehmen, wenn man bedenkt, dass die gebräuchlichen Sehnenscheidengamaschen zugleich auch das ganze Fesselgelenk umfassen. Es ist mithin bei der Construction nicht allein der differente Umfang oberhalb, unterhalb und im Fesselgelenke zu berücksichtigen, sondern auch die Winkelung der Gelenke selbst.

Ausserdem gestattet der Schnürverschluss wohl ein Weiterstellen der Gamasche (obwohl auch nur im beschränkten Masse), keineswegs aber ein Engerstellen, während doch die Geschwulst unter dem Drucke zurückgeht und die Gamaschen durch den Gebrauch allmählig ausgedehnt, also weiter werden. Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass für manche Fälle zwei oder mehrere Gamaschen mit verschiedenen Weiten gekauft werden mussten und die volle Ausnützung der vorhandenen, für einen bestimmten Fall beschafften Gamaschen nicht gestattete, indem solche Exemplare zumeist anderen Thieren nicht passten.

Schliesslich darf nicht unerwähnt bleiben, dass es trotz des umständlichen zeitraubenden und zwei Wärter beschäftigenden Anlegens vorkommen kann, dass durch unegales Anziehen der Schnüre einzelne Partien des Gummigewebes straffer angespannt werden, wodurch sich Querfalten bilden und die elastische Kraft Einbusse leidet, was sich darin äussert, dass die stärker gedehnten Partien bei später gleichmässiger Anspannung nicht mehr dieselbe energische Wirkung entfalten als die weniger ausgedehnten Stellen.

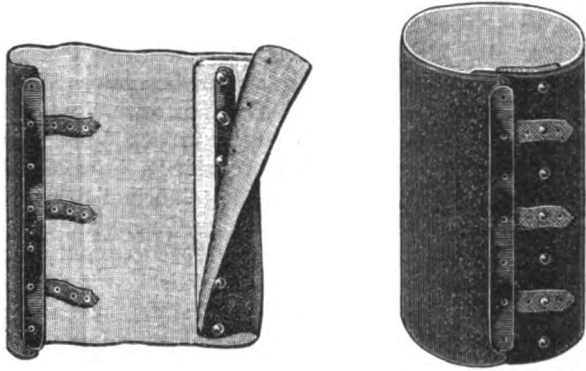
Bei alledem ist der Preis für die Schnür-Gamaschen mit Rücksicht auf die Erzeugung nach Massangaben oder in verschiedenen Grössen (welche ein grösseres Lager zur Auswahl verursachen) und den kostspieligen Verschluss verhältnissmässig hoch, so dass sich die weniger bemittelten Pferdebesitzer die Auslage dafür oft nicht leisten mögen. So kam es, dass die elastischen Gamaschen beinahe ausschliesslich auf Luxusstallungen und grössere Kliniken beschränkt blieben.

Um der Anwendung des elastischen Druckes weite Kreise zu öffnen, mussten die aufgeführten Mängel beseitigt werden, und dies gelang einerseits durch Anbringung eines neuartigen Verschlusses und andererseits durch eine Vereinfachung der Construction der Gamaschen, welche für die Sehnenscheiden bestimmt sind.¹⁾

Vor Allem hiess es, den Grad der Spannung des elastischen Gewebes vollkommen der Beeinflussung ungeübter und verständnisloser Hände der Wärter zu entrücken. Dies geschah durch einen Verschluss, welcher darin besteht, dass das elastische Gummigewebe an den zu vereinigenden Enden mit elastischen Metallplättchen abgeschlossen wird, welche letztere durch gleichlange, aufknöpfbare Lederriemchen mit einander fixirt werden. Das Aufknöpfen

¹⁾ Zu beziehen durch die bestbekannte Firma H. Hauptner-Berlin.

kann Jeder, auch der ungeschickteste Laie, ohne jedwede Beihilfe und in der denkbar kürzesten Zeit ausführen.



Trotz dieser einfachen Handhabung, welche ein tadelloses Sitzen und Spannen der Gamasche garantirt, wäre der Verschluss unvollkommen, wenn er nicht erlauben würde, der Gamasche jede beliebige Weite zu geben, weil ja ansonsten für jeden Fall eine besondere Gamasche nach Mass angefertigt werden müsste. Um den Verschluss auch in dieser Beziehung den Anforderungen zwecktauglich zu gestalten, wurde nur die eine Metallschiene mit dem Gummistoffe constant verbunden, während die andere durch Einknöpfen in den Stoff jede erwünschte Dimension in der Weite möglich macht. Durch diese einfache Einrichtung ist Jedermann im Stande, eine Gamasche jedem Pferde nach dessen Bedürfnisse anlegen zu können.

Was die Construction der Gallengamaschen anlangt, so ist dieselbe — gemäss der Form der zu umschliessenden Partie — von oben nach abwärts konisch erweitert. Die Gamasche lässt das Fesselgelenk vollkommen frei, bildet deshalb keine Winkelung, welche bei den schon bestehenden Gallengamaschen zum Schnüren so oft Ursache des Nichtpassens wurde. Die konische Form der Gallengamaschen ermöglicht im Vereine mit der Verstellbarkeit des Verschlusses, dass auch die Gallen-Gamaschen eben so gut wie die Schienbein-Gamaschen durch den Laien selbst je nach Bedarf genau passend angelegt werden können.

Der vollkommene Sitz bedingt eine günstige Wirkungsweise. Am meisten springt der Erfolg bei der Behandlung von Gallen, Oedemen, Quetschgeschwülsten etc. in die Augen. So sind z. B. auch grössere Flussgallen Morgens verschwunden, wenn die Gamaschen während der Nachtzeit aufgelegt worden waren. Dieselben kehrten nach entsprechend langer Anwendung auch während der Tagesbeschäftigung nicht mehr wieder. Der Erfolg wird natürlich rascher bemerkbar, wenn die Gamaschen von den Thieren auch während der Bewegung getragen werden, was bei keiner Gangart auf Hindernisse stösst. Um die Gamaschen in der Bewegung auch als Schutz gegen etwaiges Anschlagen verwenden zu können, liess sich an der inneren Seite ein schützendes Leder aufnähen.

Es war nun von Bedeutung, zu erfahren, welche Empfindung der von den Knopfgamaschen umschlossene Körpertheil besitzen möge. Um dies zu ermitteln, legte ich über Anregung des Rectors des k. u. k. Militär-Thierarznei-Institutes und der thierärztlichen Hochschule, Herrn Professor Dr. Josef Bayer in Wien, die Gamaschen bei entsprechender Einstellung selbst am Unterarme und Unterschenkel an und liess dieselben bis 12 Stunden liegen, um sie nach kurzer Pause neuerlich aufzuknöpfen, wie dies ja bei der Verwendung in der Thierpraxis auch der Fall ist. Hierbei ergab sich, dass die Gamaschen den betreffenden Theil unter vollkommen gleichmässiger Druckwirkung umschlossen, ohne dass die Lage des Verschlusses durch irgend welche Differenz bemerkbar geworden wäre. (Aus diesem Grunde kann auch das Anbringen eines Lederschutzes an der inneren Fläche der Gamasche die Druckwirkung nicht beeinträchtigen.)

Es stellte sich weder Brennen noch Summen, Ameisenlaufen oder irgend welches andere Gefühl eines partiellen

Druckes oder einer Blutstauung ein; vielmehr gewann der umschlossene Theil ein Gefühl der Kraft und der Festigkeit.

Auf dem thierischen Haarkleide angelegt, ist auch nach monatelangem Gebrauche Kräuselung, Stichelhaarigkeit, Streifen- oder Fleckenbildung unmöglich, das Haar wird vielmehr glatt und glänzend anliegen.

Dabei leidet wegen der immer gleichmässigen Anspannung des Gummigewebes die Haltbarkeit selbst nach wochenlanger Verwendung keinen Schaden. Ich konnte in meiner Praxis die Wahrnehmung machen, dass nach langer Benützung wohl die Lederläppchen des Verschlusses rissen, das übrige Materiale aber vollkommen intact blieb. Die abnehmende elastische Kraft wird durch Engstellen der Gamasche ausgeglichen, was aber nur nach grossen Intervallen nothwendig wird, da die aufzuknöpfenden Lederriemchen einige Löcher zur Regulirung der Spannung besitzen.

An dieser Stelle sind der Vollständigkeit halber noch die Pulswärmer ähnlichen, gewirkten Stutzen mit Gummieinzug zu erwähnen, obwohl dieselben für eine allgemeine Verwendung ohne grössere Bedeutung sind.

Zwei Nachtheile stehen deren Einbürgerung entgegen: die mangelnde Starrheit des Gewebes, in Folge welchen Fehlers sich diese Stutzen zu leicht zusammenschieben und die schwierige Anlegbarkeit über den Huf, welcher doch durch den Beschlag noch vergrössert wird, durch welche Manipulation überdies die Gummifäden in der aller kürzesten Zeit überdehnt und wirkungslos werden.

Endlich gestaltet die rasche Abnützung den Gebrauch solcher Fabrikate zu theuer.

Aus diesen Auseinandersetzungen, bestätigt durch praktische Erfolge und eigene Experimente, geht mit Bestimmtheit hervor, dass unter den bestehenden Verhältnissen die elastischen Gamaschen mit stellbarem Knopfverschluss zur Zeit als die praktischste Druckvorrichtung bezeichnet werden müssen und deshalb einen wahren Fortschritt in der Bandagirkunst bedeutet. Zu dieser Folgerung gelangen wir immer mehr, wenn wir berücksichtigen, dass die elastischen Gamaschen auch die combinirte Anwendung der feuchten Wärme gestatten; zu letzterem Behufe wird der leidende Theil vorerst mit einem feuchten Leinenläppchen umhüllt und hierauf mit einem undurchlässigen Materiale (Billroth-Battist, Guttapercha-Taffet, Pergamentpapier etc.) bedeckt.

Referate.

Insufficienz der Arteria pulmonalis als Folge der Hämoglobinämie.

Von Mouquet et Blanchard.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét., 1898, S. 324.)

Ein sonst gesundes Pferd erkrankte an der Hämoglobinämie und genas bald. Es wurde bis zum Herbst auf die Weide geschickt. Nach der Rückkehr von dort war das Pferd matt und kam bei der Arbeit leicht ausser Athem. Eines Tages trat plötzlich ein Nasenbluten ein mit Verlust von ungefähr 2 Liter. Von diesem Augenblicke an war das Pferd zu jeder Arbeit unbrauchbar. Im Stande der Ruhe war das Allgemeinbefinden gut, der Appetit ausgezeichnet, die Athmung regelmässig, Herzschläge matt ohne Unterbrechung. Nach einem Marsch von höchstens 4 km konnte Patient nicht mehr weiter gebracht werden. Selbst Peitschenhiebe fruchteten nichts. Der Kopf wurde dann gesenkt gehalten. Der Körper war mit Schweiss bedeckt. Die Nasenlöcher wurden weit aufgerissen. Die Athmung geschah sehr frequent. Zuweilen erfolgte Nasenbluten. Es war Venenpuls vorhanden. Der Herzstoss war ausserordentlich heftig. Die Herztöne waren fast im Bereich der ganzen Brust hörbar.

Im Dezember hatten die Erscheinungen noch zugenommen. Einige 20 m Trab erzeugten am Herzen statt der einzelnen Töne ein veritables Rollen. Im Stande der Ruhe fanden sich 40—45 schwache Pulse in der Minute. Die Herztöne waren gleichmässig schwach und der zweite war von einem Blasen gefolgt. Letzteres erinnerte an das bei kleinen, mit Lungenemphysem behafteten Hunden zu hörende Lungengeräusch. Es wurde unmittelbar nach dem Schluss der halbmondförmigen Klappen gehört.

Die Autoren schlossen aus diesem Befunde auf eine Aorteninsufficienz. Im Januar starb das Pferd plötzlich. Die Obduction ergab:

Im Herzbeutel ist etwas röthliche Flüssigkeit vorhanden. Das Herz wiegt 5 kg. Der rechte Ventrikel ist stark dilatirt. Die Mitralis ist roth und am freien Rande verdickt. Die halbmondförmigen Klappen in der Aorta sind verdickt und sonst wie die Mitralis beschaffen. Die etwas röthlichen Klappen in der Arteria pulmonalis sind ohne Abweichungen in Form und Grösse. Die Art. pulm. selbst ist stark erweitert. Man kann in dieselbe eine Faust einführen. Aus letzterem Grunde schliessen die Klappen nicht. Die Aorta ist leicht zerreisslich. Die Intima erscheint glanzlos, gefaltet und verdickt. Sie lässt sich leicht ablösen und ist bis in die Lendengegend von schwach gelblicher Farbe. Die Art. pulm. ist ähnlich beschaffen. Die Leber war blass, auf dem Schnitt graugelb. Sie ist eine sog. Muskatnussleber. Ausserdem fand sich stellenweise Verdickung und Verhärtung (Hepatitis chron. interstit.). Die Nieren waren weich und leicht zerreisslich. Rindensubstanz stark entfärbt, Marksubstanz fast schwarz.

Frick.

Magenzerreissung beim Pferde in Folge von Gastruslarven.

Von Gabeau.

(Recueil de médecine vétérinaire, 1898, S. 292.)

Ein Pferd zeigte alle Symptome einer heftigen Magenkolik. Die Brochbewegungen verschwanden nach einer Stunde und kalter Schweiß trat auf. 1 $\frac{1}{2}$ Stunden nach Beginn der Kolik starb das Pferd. Bei der Obduction fand sich in der Bauchhöhle zwischen den Darmschlingen Futterbrei. Der Magen war an der grossen Curvatur in einer Länge von 20 cm zerrissen. Die Rissränder waren blutig. Die Schleimhaut in der Portio cardiaca des Magens zeigt zahlreiche Defecte von 4—10 mm Durchmesser. Dieselben rühren von Gastruslarven her. In der Portio pylorica ist die Magenschleimhaut heftig entzündet und stark verdickt. In der Schleimhaut selbst, 15 cm vom Pylorus entfernt, findet sich ein hühnereigrösser Abscess. Derselbe enthält dicken, gelbweissen Eiter. Nach dem Pylorus zu nehmen die entzündlichen Erscheinungen an Heftigkeit zu. Dasselbst ist die Schleimhaut stark verdickt. Ein Haufe von mehreren hundert Gastruslarven verstopft den Pylorus vollständig. Das Lumen des letzteren ist durch die Schleimhautschwellung so schon bedeutend verengt. Eine Verbindung zwischen Magen- und Zwölffingerdarm fehlt. Auch die Schleimhaut des Zwölffingerdarmes ist durch in derselben sitzende Gastruslarven heftig entzündet. Im ganzen Darmtractus finden sich theils frei, theils der Schleimhaut anhängend enorme Mengen von Gastruslarven.

G. nimmt an, dass einerseits die Gastruslarven die Magenwand verdünnt und so zum Reissen gebracht haben, während andererseits durch Verlegung des Pylorus heftige Magencontractionen ausgelöst worden sind, die ihrerseits die Zerreiung befördert haben.

Frick.

Der Spat der Pferde.

(Sammelreferat.)

Von Christiani-Darmstadt.

Die klassische Arbeit Dieckerhoff's über den Spat der Pferde hat zwar das Verständniss für das Wesen des genannten

Leidens erheblich gefördert, aber noch keine Einigung in der Streitfrage seiner Pathogenese herbeizuführen vermocht. Je nach dem Standpunkt des Thierarztes in dieser Angelegenheit geschieht die Behandlung dieses Leidens immer noch in verschiedenster Weise.

Auf Anregung Hoffmann's und besonders Fröhner's ist neuerdings das schon sehr alte perforirende Spatbrennen mit glühenden Stiften wieder mehr in den Vordergrund getreten und hat auch gute Resultate gezeitigt, obwohl Dieckerhoff vor dieser Behandlungsmethode eindringlich warnt, weil er nur zu häufig eiterige oder jauchige Gelenkentzündung dar- nach eintreten sah.

Fröhner (Monatshefte für praktische Thierheilkunde, Bd. VIII, Heft 8) stellte eine Reihe von Versuchen über Spatbehandlung an und kam zu dem Schluss, dass gerade das perforirende Spatbrennen die wirksamste Methode und durchaus nicht so gefährlich sei, wie von Dieckerhoff angegeben wird. Dasselbe wurde ausgeführt mit spitzen, nadelförmigen Brenneisen von 1 $\frac{1}{2}$ bis 2 $\frac{1}{2}$ cm Länge und 2—4 mm Durchmesser, in der Weise, dass meistens vier Punkte durch Haut und Periost bis an den Knochen gebrannt wurden, bei sehr starker Knochenaufreibung auch 5—6, bei schwacher nur 2—3 Punkte. Ungünstiger Ausfall wurde bei 59 Fällen nicht beobachtet, dagegen konnte bei mehr als der Hälfte der Pferde gute Wirkung festgestellt werden. Nur eines der Pferde musste binnen Jahresfrist zweimal gebrannt werden. Die andern Thiere waren durch irgendwelche Verhältnisse der Controle entzogen worden. Peinlichste Asepsis vor und nach dem Brennen ist aber unbedingtes Erforderniss, da sonst allerdings septische Sprunggelenkentzündung sich leicht anschliessen kann. Fröhner erzielte Asepsis durch Abscheeren der Haare, sorgsames Bürsten der geschorenen Hautstellen mit Seifenwasser und nachfolgende Desinfection. Auf die Brandstellen wurde Jodoformcollodium aufgepinselt und den Pferden mindestens ein Monat absolute Ruhe gewährt.

Labal (Referat in der Berl. Th. W. 1897, No. 13) sah noch 21 Tage nach perforirendem Brennen septische Gelenkentzündung entstehen, ohne dass ein Trauma nachzuweisen gewesen wäre. Reinbold (Radikale Behandlung des Spats, Berl. Th. W. 1897 No. 21) hält bei Spat einen Angriff auf das Pyramidenbein für indicirt und zwar will er es durch eine medicamentös erzeugte destruirende Entzündung zur Nekrose bringen. Ihm zufolge wird täglich dreimal bis zum kräftigen Durchdringen des goldgelben Serums, am besten an drei aufeinanderfolgenden Tagen, eine scharfe Salbe aus Euphorbium und Canthariden mittelst kreisförmiger, gewissermassen rührender und zugleich drückender Bewegung gegen die Lage der Haare über jenem Knochen eingerieben. Neun Tage nach dieser Einreibung soll sich das Pyramidenbein aus seiner Verbindung mit dem Sprunggelenk loslösen. Die Wunde erfordert nach Reinbold keine besondere Behandlung. Dreiwöchentliche Ruhe genügt angeblich zur dauernden Herstellung des Pferdes, für welche aber die Nekrose des Pyramidenbeins *conditio sine qua non* ist. In wie viel Fällen Reinbold mit diesem Verfahren günstigen Erfolg erzielt hat, ist nicht angegeben.

Bosi (Ein Beitrag zur Spatbehandlung, Berl. Th. W. 1898, No. 18), will Beseitigung der Spatlähmheit durch Neurectomie erreichen und zwar soll der tiefe Ast des Nervus peroneus und der Nervus tibialis durchschnitten werden. Andere Nervenverästelungen, die für das Sprunggelenk in Betracht kämen, hat Bosi nicht gefunden. Er hat auf seine Weise sechs spatlahme Pferde geheilt.

Eine Abhandlung Eberlein's (Monatshefte für praktische Thierheilkunde, IX. Bd., Heft 1 und 2) über den Spat der Pferde kann, wenn auch nicht quantitativ so doch qualitativ der Dieckerhoff'schen Monographie unbedenklich zur Seite gestellt werden, mit welcher sie auch in Bezug auf Anordnung des Stoffes viel Aehnlichkeit hat. Sie beginnt mit kritischer Sichtung der einschlägigen Literatur und der bisher aufgestellten Spatheorien, welche letztere dann an Hand zahlreicher eingehender Untersuchungen und Beobachtungen nachgeprüft werden. Die Untersuchungsmethoden sind genau angegeben. Die Re-

sultate der anatomischen Untersuchungen nehmen fortgesetzt das Interesse lebhaft in Anspruch und sind durch eine grössere Anzahl naturtreuer Abbildungen vorzüglich erläutert. Aus diesem Grunde und aus Rücksicht auf den Raum soll hier von einer auszugswweisen Besprechung abgesehen, vielmehr auf das Original verwiesen werden, welches keinem Thierarzt unbekannt bleiben dürfte. Eberlein fasst die Ergebnisse seiner anatomischen Untersuchungen dahin zusammen, dass beim Spat als erste Veränderung eine Osteoporosis, Ostitis rarefaciens, in der Regel der schiff förmigen Beine und des Metatarsus eintritt, welcher sehr bald eine Osteosclerosis (ostitis condensans) folgt. Im Anschluss daran entwickelt sich an dem betreffenden Gelenkknorpel eine Chondritis mit Proliferation der Knorpelzellen und Zerfall der Grundsubstanz, die früher oder später zu einer Anchylose der betreffenden Gelenke führt. Häufig, doch nicht in allen Fällen, geht dann die Entzündung vom Gelenk oder direct vom Knochen auf das Periost der kleinen Sprunggelenkknochen über und ruft hier eine ossificirende Periostitis mit Hyperostosenbildung an der inneren Fläche der Fusswurzel hervor. Die Veränderungen an dem das Gelenk umgebenden Gewebe sind nebensächlicher Art.

Eberlein glaubt durch seine Untersuchungen den Beweis erbracht zu haben, dass der Spat sich von innen nach Aussen, also excentrisch entwickelt und nicht aus einer primären Zerrung des Bandapparats entsteht. Demnach muss es auch einen sogenannten unsichtbaren Spat geben und ist der Spat nicht in allen Fällen leicht zu heilen. Das perforirende Brennen ist nach Eberlein unbestrittenermassen die wirksamste aller Behandlungsmethoden.

Hess (Der Spat mit Rücksicht auf die anatomisch-physiologischen Verhältnisse des Sprunggelenks, Schweizer Archiv für Thierheilkunde, Bd. XL, Heft 4) nimmt in der Frage der Spatentwicklung einen völlig verschiedenen Standpunkt ein. Nach ihm kommt Spat in Folge von Bandzerrung zu Stande und stellt zunächst eine Entzündung der gedehnten Bänder und des Periostes dar. Die eigenthümliche Sprunggelenksmechanik, eine Folge der Schraubenformation des Unterschenkel-Rollbeingelenks, der Schiefstellung der Achse dieses Gelenks sowie der excentrischen Anheftung seiner Bänder, bedinge eine Rotation der Gliedmasse während der Bewegung und eine stärkere Anstrengung gewisser Haftapparate, besonders des medialen, kurzen Seitenbandes, bei der Arbeit. Namentlich am Pyramidenbein sollen sich starke Zugkräfte geltend machen, daher hier der Locus minoris resistentiae sein. An Stelle der Durchschneidung des medialen Astes des Schienbeinbeugers wäre vielmehr eine Durchschneidung des Ligamentum interosseum zwischen Pyramiden- und Fersenbein angezeigt. Ob diese Operation praktisch durchführbar wäre, bleibt noch abzuwarten.

Völlig neu und eigenartig sind die Ansichten Höhne's (Berl. Th. W. 1898, No. 25) über Spat. Im Jahre 1892 beschrieb er an gleicher Stelle (Berl. Th. W., No. 7) einen Fall von chronischer Lahmheit eines Hinterschenkels, welche $\frac{3}{4}$ Jahre andauerte und mit Heilung endete. Im Verlauf der Lahmheit entwickelte sich bei dem betreffenden Thier ein Ueberbein am inneren Kniegelenksknorren des Unterschenkelbeins, welches Höhne als Ursache der Lahmheit ansah. In der Folge untersuchte er bei allen spatlahmen Pferden das Kniegelenk und kam zu dem überraschenden Resultat, dass fast bei allen das Kniegelenk mitleidet und zwar meistens früher leidet als das Sprunggelenk. Er zog daraus den Schluss, dass der Spat ein complicirtes Leiden sei, bei dem nicht allein das Sprunggelenk Sitz der Lahmheit ist. Der sogenannte unsichtbare Spat habe zunächst seinen Sitz im Kniegelenk. Diesen Standpunkt vertritt Höhne auch heute noch und behauptet, bei der Behandlung spatlahmer Pferde werde in der Regel ein intactes Sprunggelenk mit Ferrum candens bearbeitet. Spat als solcher müsse leicht zu heilen sein. Werde er nicht geheilt, so liege stets ein Diagnosenfehler vor, der sich durch mangelhafte Untersuchung erkläre und dadurch, dass die thierärztliche Welt an der Ueberlieferung (?) festhalte, andauerndes Hinken der Pferde mit einem Hinterfuss sei bedingt durch Spat. Spat komme

als Lahmheitsursache überhaupt selten und nur dann in Frage, wenn am Sprunggelenk sich deutliche Entzündungserscheinungen markiren. Bemerkenswerth ist, dass Höhne auf Abdeckereien und in Rossschlächtereien seit Jahren alle ihm zur Verfügung stehenden Kniegelenke geöffnet und recht wenig gefunden hat. Dagegen will er in der Spongiosa des Kniegelenkkopfes der Tibia Eburnationskerne beobachtet haben als Folgezustand einer Anfangs einschmelzenden und später sclerosirenden Ostitis, die er kurzweg als Kniegelenksentzündung bezeichnet. Heilung soll mit Hilfe von Ruhe immer erfolgen.

Ein neues Material zur Anfertigung von Hufeisen.

(Giornale della R. Soc. ed Accad. vet. ital. 1895, S. 752.)

Auf der Industriausstellung zu Turin hat ein italienischer Thierarzt, Bottazzi, eine Aluminiumlegirung ausgestellt, die der Hauptsache nach Aluminium enthält, ausserdem aber noch vier andere Metalle. Den daraus gefertigten Hufeisen werden folgende Vorzüge nachgesagt:

1. Leichtigkeit,
2. Elasticität, so dass der Stoss, welchen der Huf vom Boden empfängt, abgeschwächt und der Hufmechanismus nicht behindert wird,
3. es verhindert das Gleiten und lässt wegen seiner Leichtigkeit Unebenheiten der Stützfläche leicht durch Verdickung des Eisens bequem ausgleichen,
4. das Eisen kann auch kalt aufgeschlagen werden und die Nägel lassen sich wegen der Elasticität des Materials in das Eisen gut eintreiben, sitzen daher fester.

Von Seiten des italienischen Kriegsministeriums ist eine Commission ernannt, die sich lobend über die Erfindung ausgesprochen hat.

Der Preis des Beschlages für 4 Hufe stellt sich auf Mk. 2.40.

Es bleibt weiteren Versuchen vorbehalten, die praktische Verwendbarkeit des Materials zu beweisen. Frick.

Nahrungsmittelkunde.

Ein Fall von im Embryonalstadium zu Grunde gegangenen Finnen.

Von Schlachthofdirector Schilling in Göttingen.

(Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene, VIII, 11 Heft, S. 204.)

Der von Schilling beobachtete Fall von im Embryonalstadium degenerirten Rinderfinnen bestätigte die bereits in den Lehrbüchern über Fleischschau hervorgehobene Thatsache, dass nicht nur ausgewachsene Cysticerken der Verkäsung anheimfallen, sondern dass die letztere auch unausgebildete Finnen ergreifen kann.

Schilling fand in den Kaumuskeln eines 5jährigen Rindes zahlreiche erbsen- bis haselnussgrosse, grauweisse Knötchen, deren dicker, grüner, zäher Inhalt von einer starken, bindegewebigen Kapsel umgeben war. An der Schlundmuskulatur waren zwei Knoten gleichen Charakters bemerkbar, während Zunge, Herz und die übrige Skelettmuskulatur, soweit dieselbe am ausgeschlachteten und durchgehauenen Thiere zu übersehen war, keine Abnormitäten aufwies. Von S. wurden die Knoten auf Grund einer mikroskopischen Untersuchung zunächst für Coccidienknötchen gehalten. Als aber anderen Tags in der gesammten Muskulatur ähnliche Knötchen nachgewiesen werden konnten und Schilling an einem aus zwei Knoten, deren Verkäsung noch nicht sehr weit fortgeschritten war, hergestellten Quetschpräparate eine Schwanzblase mit Skolex nachweisen konnte, wurde die Fennatur der Knötchen offenbar. Saugnäpfe waren noch nicht vorhanden, auch ihre Andeutung nicht bemerkbar.

Das Hygienische Institut der Berliner Thierärztlichen Hochschule bestätigte die Diagnose Schilling's unter Hinweis dar-

auf, dass die meist grüne, käsige Detritusmasse innerhalb der bindegewebigen Kapseln als typisch für Rinderfinnen angesehen werden müsse und man bei der mikroskopischen Untersuchung die zapfenartigen Vorsprünge von lamellösem Bau findet, welche noch vor der Differenzierung des Skolex ein wesentliches Moment für die Erkennung der Finnen bilden. *E d e l m a n n.*

Tuberculose bei Fischen.

(The Lancet, 16. April 1898; refer. nach Deutsch. medicin. Wochenschr., 1898, No. 27.)

Nach einer Mittheilung von Dubar, Bataillon und Terre an die Académie des sciences wurde unter den Karpfen eines Teiches, in dem die Sputa und Dejectionen einer an vorgeschrittener Lungen- und Darmtuberculose leidenden Frau beiseitigt waren, ein Absterben bemerkt, und es ergab sich, dass in Leber und Milz der Thiere zahlreiche Tuberkelbacillen vorhanden waren. Aus Anlass dieser Beobachtung gemachte Versuche experimenteller Fütterung von Karpfen mit tuberculösem Material von Menschen, Kaninchen und Hühnern fielen ebenso positiv aus: die Fische starben nach zwei bis fünf Wochen unter analogen Erscheinungen, und die Bacillen von den erkrankten Karpfen waren für andere in demselben Masse infectiös, nicht aber mehr für Warmblüter. So ist die Gefahr der Uebertragung der Tuberculose durch Fische anscheinend nicht erheblich, abgesehen davon, dass sie doch nur unter besonderen Bedingungen, wie in geschlossenen Teichen, im Allgemeinen inficirt werden.

C a s p e r.

Verschiedene Mittheilungen.

Die 70. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf vom 19. bis 24. September 1898.

Schon am 17. September hatten sich einige Collegen eingefunden, um an der diesjährigen Naturforscher-Versammlung in der Kunst- und Gartenstadt Düsseldorf theilzunehmen. Düsseldorf hat den Theilnehmern so viel Unterhaltung, Ausflüge und Sehenswürdigkeiten geboten, wenn es auch den Reiz benachbarter Wege nicht hat, sodass Düsseldorf sich den früheren Städten, wo Naturforscher-Versammlungen abgehalten wurden, ebenbürtig zur Seite stellen kann.

Bei Lösung der Theilnehmerkarten wurden unentgeltlich verabfolgt:

1. Festschrift der Stadt Düsseldorf, welche den Besuchern Düsseldorfs ein übersichtliches Bild der hygienischen Einrichtungen und Verhältnisse und der naturwissenschaftlichen Anstalten der Stadt giebt. Des neu zu eröffnenden Schlachthofes wird in einer 12 Seiten langen Abhandlung gedacht. Interessant ist es, aus dieser Abhandlung zu ersehen, dass frühzeitig auf die Fleischbeschau bezügliche sanitäre Vorschriften erlassen wurden. So bestimmt ein Erlass des Herzogs Wilhelm zu Jülich, Cleve und Berg vom Jahre 1546, dass *Diejenigen, so Fleisch bynnen der Statt verkaufen willen, die sollen jwe beesten (ihre Thiere) in die Statt leuendig (lebendig) brengen, den Martmeystern besehen lassen, das die beesten gesont seyens.* Ein öffentliches Schlachthaus wird bereits im Jahre 1706 erwähnt und ist auch in diesem Jahre von dem damaligen Herzog Johann Wilhelm ein Reglement erlassen worden: *wornach sich ein und der ander sonderlich aber hiesiger Unserer Residentz- und Haupt Statt Fleischhackere in der New erbowter Fleisch-Hallen und sonsten vors künfftig zuverhalten haben sollen.*

2. Eine Festschrift der wissenschaftlichen Vereine Düsseldorfs, »Historische Studien und Skizzen der Naturwissenschaft, Industrie und Medicin am Niederrhein.

3. Führer durch Düsseldorf und Umgebung mit zahlreichen Illustrationen u. s. w.

Am Montag, den 19. September wurde Vormittag 9 Uhr die 70. Naturforscher-Versammlung eröffnet und Nachmittag

3 Uhr trat die Abtheilung 35 — Veterinärmedizin — zusammen und eröffnete Herr Departementsthierarzt Schmidt-Düsseldorf die Abtheilung Veterinärmedizin mit einigen passenden Worten und übertrug alsdann dem Departementsthierarzt Dr. Lothes-Cöln den Vorsitz. Nach Feststellung der Tagesordnung für die nächste Sitzung wurde die I. Sitzung geschlossen. Des Abends trafen sich die Collegen beim Festcommer in der städtischen Tonhalle, nachdem man vorher dem Begrüßungs-Festspiele in demselben Lokale beigewohnt hatte, in feuchtfrohlicher Unterhaltung nach echt rheinischer Weise.

Die II. Sitzung der Abtheilung Veterinärmedizin fand am Dienstag den 20. September statt. Bevor die Collegen sich in ihrem Vortragslokal vereinigten, waren sie einer Einladung der Abtheilung 34, Geschichte der Medicin, gefolgt, woselbst Baron Dr. von Oefell einen äusserst interessanten Vortrag über den Veterinär-Papyrus von Kahun hielt. Die anwesenden Collegen erhielten eine Photographie dieses Papyrus von Baron Dr. von Oefell als Dedication und sei an dieser Stelle genanntem Herrn nochmals für sein liebenswürdiges Entgegenkommen der Dank unserer Abtheilung erstattet. Nachdem die Collegen sich bei einem Frühschoppen zu weiterer Thätigkeit gestärkt hatten, versammelten sie sich wieder in dem Vortragslokal und hielt Kreisthierarzt Imminger-Würzburg einen Vortrag über Klauenkrebs (Klauennekrose) beim Rind, woran sich eine lebhafte Discussion schloss. Nachmittags fand eine Besichtigung der Sehenswürdigkeiten von Düsseldorf statt. Am Mittwoch, den 21. September, machte ein Theil der Collegen einen Ausflug nach Holland, um unter Führung von Departementsthierarzt Schmidt einige Musterstallungen von Holländischen Rindviehrassen zu besichtigen. Die anderen Collegen nahmen an den allgemeinen Vorträgen theil und besichtigen unter Führung von Dr. von Oefell die historische Ausstellung für Medicin und verwandte Wissenschaften. Nach den Aussagen von Fachautoren sind noch niemals soviel ägyptische und römische medicinische Funde zusammen gewesen.

Am 22 September versammelten sich die Collegen wieder in ihrem Vortragslokal unter dem Vorsitze von Kreisthierarzt Imminger. Thierarzt Frisch-Düsseldorf übernahm für den verhinderten Collegen Hauptmann-Warendorf die Demonstration der elastischen Gamaschen. Imminger hielt hierauf einen Vortrag über Melanome bei Pferd und Rind. Zum Schluss hielt noch Frisch einen Vortrag über den Tilger'schen transportablen Desinfectionsapparat und seine damit angestellten Versuche. Die Versuche betrafen die Vernichtung je eines Pferde- und Kuhcadavers in diesem Apparat.

Imminger schloss die Abtheilungssitzungen, sich dabei beklagend, dass nur so wenige von den Collegen Düsseldorfs und Umgegend an der Naturforscher-Versammlung theilnehmen; eine derartige geringe Bethheiligung in einer mit Thierärzten dicht besetzten Gegend sei durch keine Gründe, welche man immerhin auch anführen möge, entschuldbar.

Zur Naturforscher-Versammlung waren noch drei weitere Vorträge angemeldet, jedoch hatten die Betreffenden kurz vorher ihre unerwartete Unabkömmlichkeit mitgetheilt.

Die übrig bleibende freie Zeit hatten die Collegen ausgefüllt mit Besuchen von Museen, Kunstausstellungen, Gemädegalerien, Concert und Theater, Festball, Abschiedstrunk der Stadt Düsseldorf, Ausflügen u. s. w. Jedenfalls sind die theilnehmenden Collegen von Düsseldorf abgereist mit dem Bewusstsein, schöne und angenehme Tage in Düsseldorf verlebt zu haben.

In die Liste der Theilnehmer der 70. Versammlung der Naturforscher und Aerzte waren eingetragen: Kreisthierarzt Imminger-Würzburg, Departementsthierarzt Dr. Lothes-Köln und Schmidt-Düsseldorf, Kreisthierarzt Eckardt-Neuss und Schaumkell-Hagen, Oberrossarzt Dr. Schulz-Düsseldorf, Schlachthofdirector Albert-Iserlohn und Bockelmann-Aachen, Thierarzt Braselmann-Neuss und Frisch-Düsseldorf, cand. med. vet. Scheuer-Berlin, Thierarzt Kraus-Odenkirchen.

Vereinsnachrichten.

Bericht über die 53. Versammlung des Vereins Thüringer Thierärzte,

abgehalten am 3. Juli 1898 zu Erfurt im Hotel »Weisses Ross«.

Tagesordnung.

1. Geschäftliches. (Eingänge, Aufnahme neuer Mitglieder, Vertheilung der Berichte des Veterinäraths etc.)
2. Verlesung und event. Genehmigung des Protokolls der 52. Versammlung.
3. Beschlussfassung über Aufhebung des Ehrenrathes und Statutenänderung.
4. Bericht über die Plenarversammlung der Centralvertretung der thierärztlichen Vereine Preussens am 21. und 22. Mai d. Js. in Berlin. (Ref. Wallmann.)
5. Vortrag des Collegen Dr. Ellinger über: »Die Bedeutung der Genitalausflüsse bei unseren Hausthieren«.
6. Vorstandswahl.

Um 11 Uhr wurde die Sitzung durch den Vorsitzenden, Herrn Departementsthierarzt Wallmann eröffnet; anwesend waren 18 Mitglieder und 2 Gäste.

Entschuldigungsschreiben hatten gesandt: die Collegen Conze, Dr. Lungershausen und Traut.

Zunächst giebt der Herr Vorsitzende bekannt, dass der Verein leider den Tod eines Ehrenmitgliedes, des Herrn Professor Dr. Pütz-Halle a. S. zu beklagen hat und widmet dem Andenken des Verstorbenen, unter Hervorhebung seiner grossen Verdienste um die thierärztliche Wissenschaft einen ehrenden Nachruf.

In gleicher Weise wurde des leider so früh verstorbenen ehemaligen Vereinsmitgliedes, Herrn Professors Eber-Berlin gedacht. Zur Ehrung der Entschlafenen erheben sich die Anwesenden von den Sitzen.

Zur Tagesordnung übergehend, wird zunächst von Seiten des Vorsitzenden Mittheilung über den Verlauf der Festsitzung des thierärztlichen Centralvereins für die Provinz Sachsen, den thüringischen und anhaltischen Staaten zur Feier seines 20-jährigen Bestehens gemacht.

Sodann wurde ein Einladungsschreiben des Organisationscomites des in den letzten Tagen des Juli oder Anfangs August 1899 in Baden-Baden stattfindenden thierärztlichen Congresses verlesen. Der Mitgliederbeitrag ist auf 12 Mark (Damenkarten 6 Mk.) festgesetzt. Die Anmeldung zur Theilnahme hat bis zum 1. Juli 1899 zu erfolgen.

Zu den auf 26—27 000 Mk. veranschlagten Kosten sind von Seiten der deutschen Reichsregierung 10 000 Mk., von der badischen und württembergischen Regierung 2000 bzw. 500 Mk. Zuschuss bewilligt worden.

Der Verein badischer Thierärzte wird 1200 Mk. beisteuern. Die übrigen Kosten sollen durch die thierärztlichen Vereine aufgebracht werden.

Es wird deshalb darüber berathen, ob ein Beitrag vom Verein geleistet werden und wie hoch dieser sein soll. Auf Antrag des Vorsitzenden werden 100 Mk. für diesen Zweck bewilligt.

Die Collegen Wallmann, Dr. Ellinger und Zeeb beabsichtigen am Congress theilzunehmen.

Als Delegirter des Vereins wird der Vorsitzende gewählt, welcher zu Gunsten der Vereinskasse auf einen Reisezuschuss Verzicht leistet. Im Verhinderungsfalle tritt ein anderes, sich am Congress betheiligendes Mitglied ein. Es sollen alsdann, analog der in der 52. Versammlung gefassten Entschliessung (betr. Entsendung von Delegirten zu den Sitzungen des deutschen Veterinäraths) solche Mitglieder als Delegirte entsendet werden, welche bereits von Seiten ihrer Regierungen dazu ausersehen sind.

Ferner wird noch hierzu mitgetheilt, dass die Delegirten Beitrag zahlender Vereine kein Eintrittsgeld (12 Mk.) zu entrichten haben.

Es wurden sodann folgende Collegen in den Verein aufgenommen: Rettig-Nordhausen, Taubert-Rodach und Zeeb-Langensalza.

Hierauf stellte College Dr. Ellinger einen Antrag auf Unterstützung der Hinterbliebenen des auf so tragische Weise aus dem Leben geschiedenen Professors W. Eber-Berlin. In Anerkennung der in einem öffentlichen Aufrufe ausgesprochenen Nothlage der Familie wird beschlossen, durch Sammlung freiwilliger Beiträge unter den Mitgliedern diesem Antrage zu entsprechen. Diese Beiträge sind bis spätestens 1. August d. Js. an den Vorsitzenden einzusenden und soll dieser Beschluss den Mitgliedern durch Cirkular bekannt gegeben werden.

Hierauf fand die Vertheilung der Berichte über die VIII. Plenarversammlung des deutschen Veterinäraths statt.

Der zweite Gegenstand der Tagesordnung betraf die Verlesung des Protokolls der 52. Versammlung, welches genehmigt wurde.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung: »Beschlussfassung über Aufhebung des Ehrenrathes und Statutenänderung« giebt zunächst College Wallmann eine Erklärung über die Veranlassung zur Anregung dieser Frage ab.

Ueber diesen Punkt der Tagesordnung entwickelte sich eine lebhafte Debatte. Es wurde zunächst mitgetheilt, dass bereits der thierärztliche Verein Hannover den Ehrenrath aufgehoben hat. Hierauf stellt College Dr. Ellinger folgenden Antrag: »Der Verein Thüringer Thierärzte erklärt, in Anbetracht eines Erlasses des preussischen Ministeriums, dass die den Vereinen angehörigen beamteten preussischen Thierärzte den Bestimmungen des Vereinsehrenrathes nicht mehr unterliegen sollten, im Uebrigen sollten die Bestimmungen für die anderen Mitglieder bestehen bleiben.

College Dr. Vaerst entgegnet, man solle, da man in anderen Vereinen Strafbestimmungen habe, dies auch hier bestehen lassen. Es bleibe zwar den preussischen beamteten Thierärzten keine Wahl, er könne jedoch wegen der geforderten Ausnahmestellung der beamteten Thierärzte den Privatthierärzten gegenüber dem Antrag nicht zustimmen.

College Löwel ist der Ansicht, dass § 8 der Vereinsstatuten ohne Bedenken gestrichen werden könne, da es sehr wohl möglich sei, ein missliebiges Vereinsmitglied auch ohne diesen Paragraphen zum Ausscheiden aus dem Vereine zu veranlassen.

Nach diesen Ausführungen zieht College Dr. Ellinger seinen Antrag zurück.

Hierauf wird vom Collegen Maximilian die Aufhebung des Ehrenrathes beantragt und findet dieser Antrag die Zustimmung der Versammlung um so eher, als der Ehrenrath des Vereins seit seinem Bestehen (23. Oktober 1887) erfreulicher Weise noch nie Gelegenheit hatte, in Function zu treten.

Den § 8 der Vereinsstatuten betreffend, befürwortet College Dr. Vaerst, denselben fortbestehen zu lassen, da es das Recht einer jeden Corporation sei, gegebenen Falls Mitglieder auszuschliessen.

Die gleiche Ansicht äussert College Maximilian mit dem Hinzufügen, dass es nur nöthig sei, aus dem § 8 die Worte: »nach vorheriger Anhörung des Ehrenrathes« zu streichen. Die Versammlung beschliesst demgemäss und beauftragt den Schriftführer, dem Königl. Regierungspräsidenten in Erfurt von der Aufhebung des Ehrenrathes Mittheilung zu machen.

Darauf ergriff College Wallmann das Wort zu seinem Referat über die VI. Plenarversammlung der Centralvertretung der thierärztlichen Vereine Preussens und berichtete, dass 17 Vereine mit 54 Stimmen vertreten gewesen sind.

Auf die einzelnen Verhandlungsgegenstände eingehend, wies Referent besonders auf die Gründung einer Unterstützungskasse für deutsche Thierärzte hin, worüber das ausführliche Protokoll, wie auch der Statutenentwurf bereits in der Berl. Th. W. veröffentlicht worden sind. Es genügt deshalb, nur kurz das Wichtigste davon anzuführen.

Die Mitgliedschaft kann durch einen jährlichen Beitrag von 5 Mk. oder durch eine einmalige Zahlung von 100 Mk. erworben werden. Der Beitritt aller Thierärzte zum Unterstützungsverein ist sehr wünschenswerth, um fortgesetzte Einzelsammlungen zu verhindern.

College Loewel beantragt, diesen Punkt auf die nächste Tagesordnung zu setzen und spricht für »zwangsweise«
Betheiligung. Dagegen erklärt sich College Dr. Vaerst, welcher wünscht, dass der Beitritt freigestellt bleibe. College Dr. Ellinger zweifelt nicht daran, dass die gutgestellten Collegen, wo es erforderlich ist, gern helfend eingreifen, aber er möchte doch die Zwangsbetheiligung empfehlen, um zu verhindern, dass die öfteren Aufrufe zur Unterstützung in die Oeffentlichkeit dringen.

Nachdem die Collegen Loewel, Maximilian und Dr. Vaerst theils für, theils gegen die zwangsweise Betheiligung gesprochen haben, wird schliesslich der Antrag Loewel, die weitere Beschlussfassung über event. zwangsweisen Beitritt der Vereinsmitglieder auf die nächste Tagesordnung zu setzen, angenommen. College Loewel glaubt, dass durch den Zusatz »zwangsweise« ein zahlreicheres Erscheinen der Collegen veranlasst werde.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung erstattet der Vorsitzende College Wallmann des Weiteren Bericht über die Verhandlungen, betreffend die Besoldung der beamteten Thierärzte, die Entziehung der Privatpraxis u. s. w. Er bemerkt, dass 12 bis 1800 Mk. Gehalt und angemessene Pension neben einem Dienstauslagenzuschuss beantragt worden seien und weist dabei auch auf die sehr verschiedene amtliche Beschäftigung der Kreis-thierärzte hin.

Er macht ferner die Mittheilung, dass der Antrag auf ein Verbot der thierärztlichen Kurpfuscherei vorläufig fallen gelassen worden sei.

Hierauf giebt er der Versammlung davon Kenntniss, dass die Verhandlungen des Herrn Professor Dr. Ostertag mit verschiedenen Versicherungsgesellschaften, bezüglich Ermässigung der Unfallprämie der Thierärzte bzw. Auszahlung des Kapitals anstatt der Invaliditätsrente, ein ziemlich günstiges Resultat ergeben haben, so dass der Abschluss eines Vertrages mit einer gutfundirten Gesellschaft in allernächster Zeit zu erwarten steht.

Her Professor Dr. Ostertag will weitere Verhandlungen und Erhebungen einleiten und das Resultat veröffentlichen. Es wird daher denjenigen Collegen, deren Versicherung in nächster Zeit abläuft, gerathen, nicht wieder bei einer Privatgesellschaft eine Einzelversicherung einzugehen, sondern sich die Vortheile der Verbandsversicherung zu Nutze zu machen.

College Wallmann erklärt sich bereit, etwaige Anträge auf Versicherung entgegenzunehmen.

Wegen vorgeschrittener Zeit musste Punkt 5 der Tagesordnung: Vortrag des Collegen Dr. Ellinger »Ueber das Verhältniss vom Bläschenausschlag zur pustulösen Scheidenentzündung« ausgesetzt und bis zur Herbstversammlung vertagt werden.

Es wurde darauf zur Vorstandswahl geschritten und wurde dabei der bisherige Vorstand wiedergewählt (Präsident Wallmann-Erfurt, Vice-Präsident Hepke-Weimar, Schriftführer Steuding-Gotha, Stellvertreter Kölling II. - Sömmerda, Kassierer Ooppel-Arnstadt).

Nach Schluss der Versammlung fand ein gemeinschaftliches Essen unter Betheiligung einer grösseren Anzahl von Damen statt.

Toaste und musikalische Vorträge würzten das Mahl und es blieben auch nach Beendigung desselben die Anwesenden in fröhlichster Stimmung bis zum Abend vereint.

Steuding.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Veterinärkalender für das Jahr 1899. Unter Mitwirkung von Dr. A. Eber, Docent an der thierärztlichen Hochschule in Dresden, F. Holtzauer, Kgl. Departements-thierarzt in Lüneburg, Medicinalrath Dr. Johne, Professor an der thierärztlichen Hochschule in Dresden, herausgegeben von Oberrossarzt König, Inspicient der Militär-Rossarztschule in Berlin. Berlin 1899. Verlag von August Hirschwald, N. W., Unter den Linden No. 68. Preis 3 Mark.

Der Herausgeber des Jahrganges 1898, Herr Prof. Wilh. Eber-Berlin, welcher mit seinen Hilfskräften den allbekanntesten Veterinärkalender bereits vielseitig und zeitgemäss umgestaltet hatte, ist leider durch frühzeitigen Tod an der Neubearbeitung verhindert worden.

Die Herausgabe für das Jahr 1899 hat der bisherige Mitarbeiter, Herr Oberrossarzt König, Inspicient der Militär-Rossarztschule zu Berlin, übernommen unter Mitwirkung der seitherigen Hilfskräfte. Der Kalender besteht, wie früher, aus zwei Theilen, welche sorgfältigst bearbeitet und vielfach erweitert worden sind. Beamtete und Privatthierärzte sowohl, als auch Militärthierärzte können bei der übersichtlichen Zusammenstellung von wissenschaftlichen Notizen, Gesetzen und Verordnungen, sowie von Arzneimitteln und deren Anwendung etc. etc. ohne grossen Zeitverlust vielfach sich Auskunft verschaffen. Die Personalien der Thierärzte des Deutschen Reiches wurden wiederum seitens des Rechnungsrathes im Ministerium für Landwirtschaft, Herrn Dammann, bearbeitet. Dieselben wurden bisher nirgends in solcher Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit geboten. Solche Darbietungen dienen dem Interesse eines jeden einzelnen Thierarztes und konnten in dieser Vollkommenheit auch nur durch die Mitarbeit und Unterstützung vieler deutscher Thierärzte erlangt werden.

Die I. Abtheilung, das Geschäftstaschenbuch, ist schlank und leicht, somit als Taschenbuch sehr geeignet. Die Ausstattung ist gut; die Verlags-handlung hat insbesondere den von der Kritik des letzten Jahrganges geäusserten Wünschen Rechnung getragen und besseres Papier gewählt, so dass der Druck nunmehr gut lesbar ist.

Bei der Reichhaltigkeit des Inhaltes und der gediegenen Ausstattung muss der Preis von 3 Mark für beide Theile des Veterinärkalenders als äusserst billig bezeichnet werden; der Kalender kann deshalb allen Thier-ärzten auf's Wärmste empfohlen werden.

Hinrichsen.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Dem Privatdocenten an der Universität Marburg Dr. A. Knorr wurde die Function eines Docenten für Hygiene an der thierärztlichen Hochschule in München, sowie die Function eines Adjunkten bei der Seuchenversuchstation dieser Anstalt übertragen. Districtthierarzt L. Werkmeister in Volkach wurde zum Bezirksthierarzt in Staffelstein, Rossarzt a. D. Rössler in Münster zum comm. Kreisthierarzt in Lübbecke, Thierarzt E. Wieland in Zehden zum comm. Kreisthierarzt in Soldin, Thierarzt C. Bauermeister aus Friedeberg i. U. zum Assistenten am pathologischen Institut der thierärztlichen Hochschule in Hannover ernannt. Stadthierarzt Rössle in Langenburg wurde zum Stadthierarzt in Waiblingen, Thierarzt Dr. R. Schmidt in Elbing zum Schlachthofassistententhierarzt daselbst, Thierarzt Schache von Elberfeld zum Schlachthofassistententhierarzt in Düsseldorf bestellt. Versetzt: Kreisthierarzt Grasses in Barmen nach Opladen (Rheinpr.). Verzogen sind die Thierärzte Bress von Bitsch nach Schönenberg (Rheinpfalz), Kiesel von Stuttgart nach Baden-Baden als Assistent des Bezirksthierarztes, Schröter von Berlin nach Ortelsburg, Gerhardt von Sandersleben nach Alleben a. S.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Keller, Major à la suite des Ul.-Regts. No. 8, Vorstand der Militärleherschmiede in Berlin, von seinen Functionen bei der Militärrossarztschule entbunden und mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform der Abschied bewilligt.

Klinner, Unterrossarzt im Hus.-Regt. No. 9, zum Hus.-Regt. No. 6 versetzt. Rössler, Rossarzt im Art.-Regt. No. 22, mit Pension der Abschied bewilligt.

Gestorben: Corpsstabsveterinär a. D. Merz in München.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit director
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 41.

Ausgegeben am 8. Oktober.

1898.

Ueber Wandergeschwülste beim Pferde.

Von **Bartke**, Corpsrossarzt.

In den neueren und neuesten Lehr- und Handbüchern der thierärztlichen Chirurgie finden sich keine Angaben über Wandergeschwülste bei unseren Hausthieren. Aus der Literatur sind Verfasser überhaupt nur zwei Fälle von Wandergeschwülsten bekannt. Diese beiden Fälle, sowie eine eigene Beobachtung lehren, dass die fraglichen Geschwülste ausserordentlich selten sind, trotzdem sind sie für den Chirurgen nicht ganz ohne Interesse.

Hansen (Stockfleth, Chirurgie, S. 134) schnitt einem zweijährigen Füllen ein Paar wandernde Bindegewebsgeschwülste aus der Haut, welche lose im subcutanen Gewebe lagen und am Halse, Widerriste und Rücken hin' und her wanderten; die eine verfolgte stets die Bahn der anderen, beide waren schwer zu fixiren. Die Geschwülste wogen 101 und 50 Gramm, waren glatt und flachgedrückt.

Lübke (Statistischer Veterinär-Sanitäts-Bericht über die preussische Armee für das Jahr 1895, S. 109) entfernte bei einem Reitpferde fünf ungefähr dreimarkstückgrosse und einen Centimeter dicke, rundliche, mit einer dünnen, glatten Haut bekleidete Lipome aus der Unterhaut der Sattellage. Die Geschwülste liessen sich mit Leichtigkeit unter der Haut von vorn nach hinten über den ganzen Rücken verschieben. Bei der Operation entleerte sich aus der Operationswunde eine der Synovia ähnliche Flüssigkeit. Die letztere stammte aus Gängen in der Unterhaut, welche mit einer feinen Haut ausgekleidet waren und parallel mit der Wirbelsäule von vorn nach hinten verliefen. In diesen Gängen hatten die Geschwülste gelegen und sich hin- und herbewegt.

Verfasser beobachtete bei einem älteren Reitpferde eine an der linken Rückenseite gelegene und etwa eine Hand breit von den Dornfortsätzen entfernte, flache, beinahe thalergrosse Geschwulst, welche sich in bestimmter Richtung von der Gegend des Widerristes bis zur Kreuzbeingegend leicht verschieben liess. Beim Auflegen des Sattels glitt die Geschwulst von selbst so weit nach hinten, dass sie vom Sattel nicht mehr berührt wurde; nach der Abnahme des Sattels kehrte sie allmählig wahrscheinlich in Folge der Körperbewegung des Thieres bis an das Widerrist zurück. Da die Geschwulst zu Sattel drücken keine Veranlassung gab, so unterblieb die operative Beseitigung derselben.

Es fragt sich nun, wie die Entstehung der Wandergeschwülste zu erklären ist. Dass es sich hierbei um eine an-

geborene Abnormität handelt, ist kaum anzunehmen; auch der Hansen'sche Fall ist kein sicherer Beweis für die intrauterine Entwicklung der fraglichen Geschwülste bzw. Gänge. Die Existenz der Gänge muss aber als Vorbedingung für das Hin- und Herwandern der Geschwülste unter der Haut auch für die beiden anderen Fälle vorausgesetzt werden.

Was zunächst die Art der Geschwülste betrifft, so handelte es sich zweifellos in allen drei Fällen um Lipome. In dem Lübke'schen Falle wurden die Geschwülste durch die mikroskopische Untersuchung als Lipome bestimmt. Aber auch bei den von Hansen gefundenen Geschwülsten dürften Lipome vorgelegen haben, und zwar waren es wahrscheinlich sog. harte Lipome oder Lipofibrome, welche irrthümlich für Bindegewebsgeschwülste gehalten wurden.

Beim Menschen kommen bekanntlich Lipome in der Unterhaut am Rücken und Halse nicht selten vor, sie können hier eine bedeutende Grösse erreichen. Eine allmählig erfolgende Ortsveränderung der Geschwülste kommt wohl nur insofern zu Stande, als sie vermöge ihrer zunehmenden Schwere mehr nach unten sinken. Bei den Thieren werden (circumscribed) Lipome in der Unterhaut des Rückens ebenfalls gefunden. Für das Hin- und Herwandern der Geschwülste auf dem horizontalen Rücken der Thiere müssen jedoch andere Kräfte als die Schwere verantwortlich gemacht werden.

Das Wandern der Lipome wird erst durch das Vorhandensein von Gängen in der Unterhaut ermöglicht. Diese Gänge dürften wohl auf dieselbe Weise zur Entwicklung gelangen, wie dies für die ebenfalls im extrauterinen Leben entstehenden subcutanen Schleimbeutel angenommen wird. Die Gänge würden sich demnach durch Zerreiung des subcutanen Gewebes entwickeln. Den Anstoss zur Zerreiung giebt höchst wahrscheinlich ein Druck auf die etwas elastische Fettgeschwulst von aussen, z. B. vom Sattel oder Geschirr, vielleicht sind auch die Körper- bzw. Hautbewegungen mitwirkend. Unter der Einwirkung des Druckes weicht die Geschwulst vermöge ihrer Elasticität aus und schiebt sich, die Unterhaut dabei zerreisend, nach der Richtung hin, von welcher ihr der geringste Widerstand entgegengesetzt wird, das ist jedenfalls die zu beiden Seiten der Wirbelsäule gelegene Partie des Rückens. Nach oben erschweren die Dornfortsätze, nach unten das Rippengewölbe ihrer festeren Unterlage wegen die Verschiebung. Günstigere Bedingungen für die letzteren dagegen sind zu beiden Seiten der Wirbelsäule gegeben. Hier ist es namentlich der eine weich-elastische Unterlage bildende lange Rückenmuskel, welcher eine derartige Ortsveränderung erleichtert. In Folge von öfter sich wiederholenden Verschiebungen der

ursprünglich festsitzenden Fettgeschwulst grenzt sich die zerrissene Unterhaut allmählig durch eine verdichtete Bindegewebsschicht ab, dasselbe tritt an der Oberfläche der Fettgeschwulst ein und schliesslich liegt die letztere als freier Körper in einem auf die vorstehend geschilderte Weise entstandenen Sacke in der Unterhaut. Die Beweglichkeit des Lipoms in dem Sacke wird noch durch eine auf der Innenfläche des Sackes sich ansammelnde synoviaartige Flüssigkeit erhöht. Bei weiteren Verschiebungen der Geschwulst in der Richtung von vorn nach hinten und umgekehrt verlängert sich der Sack mit der Zeit und bildet endlich einen mehr oder weniger langen Gang, welcher in Folge seiner schlüpfrigen und glatten Wände die Verschiebung der ebenfalls abgeglätteten Geschwulst selbst auf weitere Strecken zulässt und zuletzt durch die blosse Körperbewegung erfolgt.

Die Entfernung der Geschwülste geschieht durch die Operation. Schwierigkeiten kann die Fixirung der Geschwülste bereiten. Hansen fixirte die eine Geschwulst auf die Weise, dass er eine Nadel durch die Haut in die Geschwulst einstieß und darauf die Haut auf der festgestellten Geschwulst spaltete. Die zweite Geschwulst schlüpfte von selbst aus der Operationswunde.

In dem Lübke'schen Falle wurde die Heilung der Operationswunden durch die reichlich abgesonderte synoviaartige Flüssigkeit aus den Gängen verzögert. Erst nachdem Terpentinöl in die Gänge eingespritzt worden war, trat nach 6 Wochen langer Behandlung eine Verwachsung der Gänge und damit die Heilung der Operationswunden ein.

Die infectiöse Cerebrospinalerkrankung der Pferde.

(Auszug aus dem Correferat auf der 52. ordentlichen Plenarversammlung des Thierärztlichen Vereins für Württemberg.)

Von Districtsthierarzt **Sperling**-Langenau.

Während der Jahre 1895 und 1896 hatte ich häufig Gelegenheit, Cerebrospinalerkrankungen bei Pferden zu beobachten. Es handelte sich dabei um ein Leiden, dessen Anblick den praktischen Thierarzt gerade nicht mit Entzücken erfüllt, weil die Therapie ziemlich machtlos ist, die Erkrankung meist tödtlich verläuft, in manchen Fällen die Heilung eine unvollständige ist und verhältnissmässig selten ein positiver Heilerfolg erzielt wird, eine Krankheit, die dabei namentlich während des Anfangsstadiums leicht zu Fehldiagnosen verleitet und bezüglich ihres Auftretens, der Variabilität der Krankheitserscheinungen im Einzelnen und ihrer Constanz im Zusammenhalt viel Eigenartiges an sich hat.

Der Verlauf des Leidens ist in Kürze geschildert folgender:

Der Besitzer beobachtet bei dem Thiere, das in der Regel kurz vorher noch zur Arbeit verwendet worden war, verminderte bzw. aufgehobene Fresslust und Mattigkeit.

Bei allgemeiner Betrachtung bemerkt man meist, dass das Pferd einen etwas schlaffen, schläfrigen Eindruck macht. Der Blick ist nicht munter, wie sonst, das Pferd sieht wie träumend, geistesabwesend in eine Ecke des Standes. Beschäftigt man sich jedoch näher mit dem Thiere, so kann die Aufmerksamkeit desselben wieder rege werden, so dass es psychisch frei erscheint.

Die Mastdarmtemperatur ist immer auch ganz im Anfangsstadium fieberhaft erhöht, in manchen Fällen nur schwach 38,5—39,0° C., häufig mittel 39,0—40,0, manchmal sehr hoch 40,0—41,5° C. Die Körpertemperatur ist dabei in der Regel gleichmässig vertheilt, manchmal fühlt sich die Schädeldecke höher temperirt an.

Der Puls ist meist etwas erhöht auf 45—60 Schläge per Minute, dabei gleich und regelmässig.

Bei Betrachtung der frei liegenden Schleimhäute fiel mir vor Allem die Beschaffenheit der Lidbindehaut auf, dieselbe zeigte eine verwaschen rothe Färbung und stärkere Injection

ihrer grösseren Gefässe, ein Symptom, das im Anfangsstadium nicht vermisst wird und von grösstem Werth für die Diagnose ist.

Im Respirations- und Urogenitalapparate keine wesentlichen Störungen.

Wichtig dagegen sind die Erscheinungen von Seite des Digestionsapparates, denn sie liessen ja auch den Thierbesitzer zuerst erkennen, dass das Pferd erkrankt ist.

Das Pferd kann Anfangs noch mehr oder weniger Fresslust zeigen, geht rasch auf das vorgelegte Futter zu, sucht darin herum, ergreift Theile davon mit den Lippen, lieber aus der Krippe als von der Raufe herab und fängt an zu kauen, auffallend ist dabei nur, dass es kleinere Portionen ergreift, länger daran kaut und dass trotz länger fortgesetzten Fressens das Futter äusserst langsam weniger wird.

Der Hinterleib ist meist etwas leer und aufgezogen, der Koth zeigt normale Beschaffenheit.

Trotz der zur Beobachtung gekommenen leichten psychischen Depression reagirt das Pferd bei Beginn in der Regel auf die gewöhnlichen Sensibilitätsproben, wie Stirneschnellen, Krone-treten, Ohrengreifen, weshalb der Besitzer häufig nicht recht glauben will, dass ein Gehirnleiden in Entwicklung begriffen ist und auch der Sachverständige sich täuschen lässt.

Wichtig sind noch die Symptome von Seiten des Bewegungsapparates. Das Pferd ist schwer im Stande, umzukehren oder zurückzuschieben und der Gang desselben ist gespannt und steif, die Bewegung der hinteren Körperhälfte insbesondere geschieht auch im Schritt mit einer gewissen Unsicherheit.

Im weiteren Verlauf prägt sich die psychische Depression deutlicher aus. Das Pferd kann apathisch, wie bewusstlos in eine Ecke des Standes starren, reagirt auch auf die gewöhnlichen Sensibilitätsproben nicht mehr so stark, nur das Ohrengreifen veranlasst immer eine Gefühlsäusserung.

Das Fieber bleibt bestehen, meist 39,5—40,0° C.

Die charakteristische Verfärbung und stärkere Injection der Lidbindehaut wird deutlicher, dieselbe ist meist etwas sulzig geschwollen.

Soweit noch Futteraufnahme besteht, wird dieselbe äusserst auffallend. Das Pferd sucht zeitweise im Futter herum, ergreift es mit den Lippen, bringt es in die Maulhöhle, kaut längere Zeit daran und lässt es dann wieder aus der Maulhöhle herausfallen. Unter Umständen wird sofort ein neuer Futterbissen ergriffen und dieselbe Procedur wiederholt sich. Diese Schlinglähmung ist in den meisten Fällen zu beobachten und prognostisch ungünstig zu beurtheilen.

Der Hinterleib wird in Folge der immer geringeren Futteraufnahme stark aufgezogen, es sind die verschiedenen Anzeichen beginnender allgemeiner Abmagerung zu beobachten.

Die Bewegungsstörung wird immer deutlicher. Das Pferd ist äusserst schwer rückwärts zu bringen, dabei geschieht die Bewegung unter starkem Schwanken des ganzen Hinterkörpers, die Gliedmassen kreuzen sich und werden hochgehoben, wie wenn das Pferd im Wasser waten würde oder auf dem Boden fortgeschleift, man hat jeden Moment zu befürchten, das Pferd könne umstürzen.

Häufig treten dann im Verlauf des Leidens Excitationserscheinungen auf, z. B. habe ich beobachtet, stundenlang fortgesetztes Zusammenschlagen der Lippen, krampfhaftes Contractionen der Backenmuskulatur, fortgesetzte Kaukrämpfe mit deutlich hörbarem Zähneknirschen, Verdrehen des Augapfels, einseitige schiefe Haltung des hochgehobenen Kopfes, ähnlich wie man es bei Rindern und Schafen beobachtet, die mit Coenurus cerebri befallen sind. Ferner Drängen gegen eine Seite des Standes, krampfhaftes Abbiegen des Halses und Kopfes immer nach derselben Seite und Manegebewegungen.

Auch wirkliche Tobsuchtanfälle treten auf. Hierbei schieben die Pferde meist mit dem Kopfe gegen die Wand, graben den Boden mit den Vorderfüssen auf, stürzen plötzlich nieder u. s. w. Letztes Symptom habe ich bei einem Pferde beobachtet, wenn demselben beim Eingeben von Nahrungsmitteln und Medikamenten der Kopf etwas in die Höhe gehoben wurde.

Gegen Schluss der Krankheit magern die Thiere rapid ab und können vor Eintritt des Todes noch stunden- und tagelang im bewusstlosen Zustande auf dem Boden liegen.

Der Verlauf des Leidens ist ein schleichender. Die Dauer beträgt 1—3 Wochen.

Die Mortalitätsziffer dürfte sich auf mindestens 80 % belaufen. Bei den später zur Beobachtung gekommenen Fällen war der Procentsatz etwas günstiger.

Als Nachkrankheiten habe ich länger bestehende Kreuzschwäche, in einem Falle mehrere Wochen fortgesetztes krampfhaftes Abbiegen des Halses nach links und Manegebewegungen, in einem Falle Amaurose beobachtet.

Die Section ergab vor Allem das Bestehen einer starken Injection der Gefässe der Pia mater und einer besonders auffallenden Injection der Gefässe der Adergeflechte, welche sulzig geschwollen sind und manchmal Hämorrhagien enthalten. Ausserdem können im Subduralraum nicht selten erhebliche Mengen einer klaren, serösen Flüssigkeit vorgefunden werden, auch in den Seitenventrikeln ist dieselbe manchmal, aber durchaus nicht immer, in schwankender Quantität enthalten und aus dem Rückenmarkscanal können bei Abnahme des Kopfes manchmal erhebliche Mengen (ca. 5—6 Esslöffel) davon zum Ausfluss kommen.

Bezüglich der Therapie ist zu bemerken, dass keines der angewandten Mittel eine auffallend günstige Wirkung entfaltete. Die bei Gehirnentzündung übliche kalte Behandlung des Schädeldaches scheint mehr zu schaden, da die Application die Thiere aufregt.

Am vortheilhaftesten ist ein möglichst frühzeitiges Entfernen der Thiere von ihrem bisherigen Standort und Verbringen derselben in einen ruhigen, kühlen Aufenthaltsort und am meisten Aussicht ist vorhanden, wenn die Thiere noch etwas feste oder flüssige Nahrung aufzunehmen im Stande sind.

In differentialdiagnostischer Beziehung dürfte die Cardinalfrage sein, ob es sich um eine Cerebrospinalmeningitis gehandelt hat, die seuchenartig auftritt, oder um eine gewöhnliche subacute Gehirnentzündung?

Die geschilderten pathologisch-anatomischen Veränderungen könnten auch bei einer subacuten Gehirnentzündung vorgefunden werden. Dagegen tritt diese nicht in der Mehrzahl ihrer Fälle in dieser schleichenden Weise auf, wobei längere Zeit nur Fieber und Verdauungsstörungen zu beobachten sind, cerebrale Symptome beinahe vollständig fehlen. Auch fehlt im Verlauf der subacuten Gehirnentzündung manchmal Fieber, bei der geschilderten Cerebrospinalerkrankung nie, ferner treten bei der letzteren die eigenthümliche Verfärbung der Lidbindehaut, dann namentlich die paralytischen Erscheinungen — Schling- und Bewegungsstörungen — gegenüber den Störungen des Bewusstseins und der Sensibilität, welch' letztere bei der subacuten Gehirnentzündung eine so grosse Rolle spielen, stark in den Vordergrund.

Die wichtigsten Anhaltspunkte für die Beurtheilung der geschilderten Cerebrospinalerkrankung liefert entschieden die Art ihres Auftretens.

Vor Allem ist zu bemerken, dass die Krankheit in einzelnen Jahren sehr häufig auftritt, während sie in anderen nahezu verschwindet.

Ich habe die zahlreichsten Fälle beobachtet in den Jahren 1895 und 1896. Frühjahr und Sommer kommen die meisten Erkrankungen vor, doch habe ich solche auch im Winter beobachtet.

Gut genährte Pferde im mittleren Alter werden am meisten betroffen, nicht selten jedoch auch Fohlen und ältere Pferde, dabei handelt es sich ausschliesslich um Thiere, die in landwirthschaftlichen Betrieben verwendet wurden und dem mittel-schweren bis schweren Arbeitsschlage angehörten.

Die Cerebrospinalerkrankungen traten in einzelnen Gemeinden meines Wirkungskreises, namentlich den Gemeinden der Ulmer Alb, sehr häufig auf, während andere, insbesondere die Gemeinden im Donauthal, seltener betroffen wurden. Dass der Fütterung und Verpflegung irgend welche Schuld zugemessen werden könnte, ist unwahrscheinlich.

Am häufigsten tritt die Krankheit in den betroffenen Gemeinden und Stallungen sporadisch auf, diese sporadischen Fälle können sich jedoch zu gewissen Zeiten so häufen, dass man von einer enzootischen Verbreitung sprechen muss.

Für gewöhnlich ist eine directe Contagiosität nicht nachweisbar, doch beobachtete ich zweimal, dass in einem Stalle zwei Pferde zu gleicher Zeit an Cerebrospinalmeningitis erkrankt waren, der eine der betroffenen Landwirthe verlor bei einem Pferdebestand von ca. 8 Stück innerhalb etwa eines Vierteljahres 3 Pferde an dieser Krankheit, während ein viertes erkranktes Pferd genas.

Oefter konnte ich dagegen in grösseren Pferdebeständen beobachten, dass nur ein Pferd erkrankte, die übrigen vorläufig gesund und arbeitsfähig blieben, dass aber nach einigen Wochen oder Monaten im gleichen Stalle ein zweites Pferd betroffen wurde und das konnte sich in längeren oder kürzeren Intervallen wiederholen, so dass manche Landwirthe in einem Jahre 3—4 Pferde an Cerebrospinalerkrankung verloren und genöthigt waren, ihre Pferde theilweise durch Ochsenengespanne zu ersetzen.

Einmal konnte ich beobachten, dass einerr. Landwirth, der sein einziges Pferd an Cerebrospinalmeningitis verloren hatte, nach einigen Monaten das als Ersatz gekaufte Pferd ebenfalls an diesem Leiden einging.

Wenn also die geschilderte Krankheit auch manchmal unrein sporadisch vorkommt, so weist doch eigenartiger Krankheitsverlauf, das gehäufte Auftreten zu gewissen Zeiten, in gewissen Gemeinden und Stallungen darauf hin, dass man es wahrscheinlich mit einer Infectionskrankheit zu thun hat.

Da eine directe Contagiosität in der Regel fehlte, vermuthete ich als Ursache ein Stallmiasma, das zu gewissen Zeiten bei gesteigerter Virulenz oder herabgesetzter Widerstandsfähigkeit des Thierkörpers im Stande ist, mit Erfolg den Kampf mit dem Organismus aufzunehmen.

Mit Rücksicht hierauf wäre den Pferdebesitzern in erster Linie eine gründliche und wiederholte Desinfection ihrer Stallungen, namentlich vor Beginn des Frühjahres anzurathen. Ausserdem wäre es wünschenswerth, wenn statistisches Material über das Auftreten der Gehirnleiden bei Pferden gesammelt würde.

Referate.

Verengerung der Luftröhre in Folge des Luftröhrenschnittes.

Von Oberrossarzt Schirmann.

(Zeitschrift f. Veterinärkunde, 1898, S. 360.)

Einem Pferde war das Schuhende der Lanze bis in die Rachenhöhle eingestossen worden. Dieselbe konnte nur mit Gewalt herausgezogen werden. Das Pferd verschmähte Futter und fing am nächsten Tage an zu fiebern. Appetit war vorhanden, das Abschlucken aber unmöglich. In der Gegend der Ohrspeicheldrüsen trat starke Anschwellung auf. In den nächsten 8 Tagen verschwanden alle Erscheinungen, so dass das Pferd gut fressen konnte. Am 9. Tage traten plötzlich Erscheinungen der Bräune (Athemnoth) ein. Es wurde daher der Luftröhrenschnitt gemacht. Linkerseits bildete sich an der Ohrspeicheldrüsengegend eine Anschwellung aus. Bei der Eröffnung derselben entleerte sich jauchiger Eiter. Vorher war wegen der Athemnoth die Tracheotomie gemacht. Unter Drainage und Ausspülung des Abscesses mit essigsaurer Thonerde trat in 14 Tagen Heilung ein. Der Tracheotubus konnte fortgelassen werden und das Pferd konnte Dienst thun. Einige Wochen später zeigte das Thier Athembeschwerde und bei der Inspiration einen pfeifenden Ton. An der Stelle der Tracheotomie war eine faustgrosse Geschwulst entstanden. Die Athembeschwerden nahmen immer mehr zu und das Pferd wurde unbrauchbar.

Versuchsweise wurde unterhalb der alten Operationsstelle nochmals die Luftröhre gespalten. Hierbei ergab sich an der

alten Stelle eine Verengung im Lumen der Trachea, die kaum einen Finger passiren liess. Es wurde wieder eine Canüle eingelegt und das Pferd sollte austrangirt werden. Kurz, bevor dies geschah, erstickte das Pferd durch Herausfallen der Canüle.

Bei der Obduction zeigte sich die Schleimhaut von einer Stelle 10 cm unterhalb des Kehlkopfes bis zur Theilungsstelle der Trachea zwar glatt, aber derb, speckig, verdickt. An der Narbe sass eine wallnussgrosse, warzenähnliche Wucherung. Als Rest der Verletzung mit der Lanze fand sich in der Mitte der hinteren Rachenwand eine sternförmige Narbe. Dieselbe sass dem zweiten Halswirbel fest an. Frick.

Nierensteine beim Pferde.

Von Oberrossarzt Lewin.

(Zeitschrift für Veterinärkunde. 1898, S. 366).

Bei der Obduction eines 28jährigen Pferdes, das plötzlich umgefallen war und sich nicht mehr erheben konnte, fand L. folgende Veränderungen an den Nieren:

Beide Nieren normal gross. Die linke ist hart anzufühlen. Schon von aussen sind in derselben Steine nachzuweisen. Nach dem Aufschneiden finden sich in dem Sack, welcher die Niere darstellt, Concremente im Gesamtgewicht von 875 g; das grösste von diesen wiegt 700 g. Sie haben rauhe Oberfläche und sind gegen einander abgeschliffen. Ausserdem findet sich noch Gries in dem Sacke. Nierengewebe fehlt vollständig. Die Wand des Sackes ist $\frac{1}{2}$ cm dick. Eingebettet sind die Concremente in eine grössere Menge zähen, grauen Schleimes. Harnleiter daumenstark. Nierenarterie thrombotisch verlegt. Rechte Niere normal in Form und Grösse. Frick.

Vergleichende Untersuchungen über die Wirksamkeit einiger Magen- und Darmantiseptica.

Von Dr. Rudolf Riegner.

(Deutsche med. Wochenschrift 1898, No 25.)

Im Gegensatz zu der Auffassung Bouchard's geht zur Zeit die allgemeine Anschauung dahin, dass eine vollständige Desinfection des Magen-Darmcanals unmöglich ist. Dagegen wird eine partielle Beeinflussung der Zersetzungsvorgänge im Verdauungstractus durch medicamentöse Behandlung von den Meisten für möglich gehalten. Es fragt sich nun, welches von den vielen empfohlenen Mitteln leistet hierbei das Meiste? So weit der Magen in Betracht kommt, liegen prägnante Untersuchungen von Kuhn vor, während für die Frage der Darmdesinfection bisher systematische Versuche noch nicht ausgeführt wurden.

Riegner hat daher eine grössere Reihe von Versuchen über die Desinfectionskraft verschiedener Antiseptica gegenüber gährendem Magen- und Darminhalt angestellt; zur Prüfung kamen: Natrium salicylicum, Menthol, Thymol, Chinosol, Chloralhydrat, Resorcin, Steriform, Ichthyol, ferner von den Crede'schen Silberpräparaten Actol und das lösliche metallische Silber, als Darmantiseptica, ausserdem noch das Bismuthum- β -naphtholicum, Bismuthum salicylicum und das Benzonaphthol.

Die Untersuchungen ergaben:

A. Bezüglich der Magenantiseptica.

1. Salicylsaures Natrium, Menthol und Thymol zeigen eine relativ hohe Desinfectionskraft. Es liegen die Concentrationen, bei welchen eine Aufhebung der Gärung erfolgt: für salicylsaures Natrium weniger als $\frac{1}{8}$ ‰, für Menthol zwischen $\frac{1}{2}$ und 2 ‰, für Thymol zwischen $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{2}$ ‰.

2. Eine mittlere Desinfectionskraft, d. h. eine merkliche Verzögerung des Gärungsprocesses, zeigen Chinosol, Chloralhydrat, Argentum Credé und Actol Credé, und zwar in folgenden Concentrationen: Chinosol zwischen 1 und $\frac{1}{5}$ ‰, Chloralhydrat zwischen 1 und $\frac{1}{4}$ ‰, Argentum zwischen $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ ‰, Actol zwischen 1 und $\frac{1}{4}$ ‰.

3. Eine geringe Desinfectionskraft zeigen selbst bei Anwendung relativ hoher Dosen Steriform und Ichthyol. Die Des-

infectionskraft des Ichthyols beginnt bei 1 ‰, die des Steriforms bei 2 ‰.

B. Bezüglich der Darmantiseptica.

1. Chinosol und Thymol hemmen die Gärung bei einer Concentration von $\frac{1}{2}$ ‰ und verzögern sie schon bei $\frac{1}{6}$ ‰ merklich.

2. Actol, Bismuthum salicylicum, Bismuthum- β -naphtholicum und Menthol hemmen die Gärung bei 1 ‰ und verzögern sie bei $\frac{1}{4}$ ‰.

3. Resorcin, Chloralhydrat und Argentum vermögen wohl auch die Gärung zu verzögern, besonders das Resorcin in 1 proc. Concentration, aber ihr Werth als Darmantisepticum steht im Allgemeinen der Desinfectionskraft der sub 1 und 2 genannten Mittel nach. Dies gilt noch mehr vom Benzonaphthol und vom Steriform.

Von grosser Wichtigkeit ist ferner das physikalisch-chemische Verhalten des Desinficiens. Ein Darm-Antisepticum soll schwer löslich sein, weil die schwere Löslichkeit erst den Transport des Antisepticum bis zu den tieferen Abschnitten des Darmcanals ermöglicht. Sodann ist eine möglichst feine Vertheilung des Antisepticum erwünscht, damit es in möglichst ausgedehnte Berührung mit den zu desinficirenden Massen kommt. Die Darreichung des Antisepticum soll in häufigen, kleinen Dosen erfolgen, welche eine möglichst ununterbrochene Einwirkung des Antisepticum auf den Magen- bzw. Darminhalt in Aussicht stellen.

Von diesen Gesichtspunkten aus hat sich bei Magen- und Darmgärungen die Salicylsäure, das Menthol und Thymol als brauchbar erwiesen. Für die Zwecke der Darmdesinfection hat Strauss besonders das Menthol empfohlen, weil es gleichzeitig carminative und sedative Eigenschaften besitzt. Casper.

Zahlreiche Miescher'sche Schläuche im Schlunde eines Ochsen.

Von G. Bosso.

(Giornale della Reale Soc. ed Accad. Veterinaria Italiana. 9. 1898.)

B. erhielt den Schlund eines gemästeten Ochsen zur Untersuchung, der wegen immer wiederkehrender Tympanitis geschlachtet war. Bei der Obduction ergab sich nur eine beträchtliche Verdickung des Schlundes. Ursache derselben war eine Umfangszunahme der Muscularis des Schlundes. Letztere war durch Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes und die Anwesenheit zahlreicher länglicher Knoten bedingt. In diesen Knoten fanden sich eitrig Herde von $\frac{1}{2}$ —1 mm Grösse und darüber. In der Muscularis konnte man durch diese hindurch gelblich grüne Knötchen sehen. Die mikroskopische Untersuchung frischer Präparate ergab die Anwesenheit zahlreicher Miescher'scher Schläuche in den verschiedensten Entwicklungsstadien. Dieselben hatten eine deutliche Kapsel, welche gelb gefärbt erschien, und sassen in den quergestreiften Fasern. Ausserdem fand sich Ansammlung von massenhaften Leukocyten in Form kleinster Knötchen. Die Leukocyten sassen entweder als kleine Herde in den Interstitien oder infiltrirten letztere nur. Die Frage, ob die Miescher'schen Schläuche die Ursache der heftigen Entzündung des Schlundes waren, glaubt B. an der Hand mikroskopischer Schnitte bejahen zu müssen. Es fanden sich an gefärbten Schnitten in Paraffin eingebetteter Stücke des Schlundes: eine massenhafte Infiltration von Leukocyten, so dass stellenweise grössere Herde mit deutlicher Nekrose gefunden wurde. An einigen Stellen war die Zahl der angehäuften Zellen so gross, dass ganze Bezirke lediglich aus solchen zu bestehen schienen. Die Schläuche waren in reichlicher Anzahl vorhanden. Sie färbten sich mit Safranin und Methylenblau gut. Die Kapsel färbte sich nicht, blieb aber durchsichtig. Nierenförmige Körperchen waren nicht zu finden. Immerhin will B. trotz der grossen Anzahl der vorhandenen Miescher'schen Schläuche die blosse Gegenwart derselben allein nicht als Ursache der heftigen Entzündung ansprechen, sondern glaubt nach den Untersuchungen Pfeifer's die Toxine der Miescher'schen Schläuche hierfür verantwortlich machen zu müssen. Frick.

Thierzucht und Thierhaltung.

Der badische Viehversicherungsverband

umfasste nach dem soeben erschienenen Jahresbericht für 1897 123 Ortsviehversicherungsanstalten mit 12 803 Mitgliedern. Die Zahl der versicherten Rindviehstücke bezifferte sich auf 44 827 mit einem Gesamtversicherungswert von 12 002 955 Mk., d. i. durchschnittlich 268 Mk. für ein Stück.

Im Versicherungsbestande ist demnach gegenüber dem Vorjahre keine wesentliche Aenderung eingetreten.

Es wurden 1425 Entschädigungsansprüche erhoben. Davon waren 1396 begründet und wurden voll entschädigt, während 15 nur theilweise begründet und 14 = 0,98 % nicht begründet waren. Auf je 100 versicherte Thiere trafen 3,15 entschädigte Verlustfälle. Auch für das Berichtsjahr ist sonach eine Steigerung der Verlustziffer, und zwar um 0,39 % (im Vorjahre um 0,47 %) zu verzeichnen.

Als Ursache des Ansteigens der Schadenziffer hat sich eine ungewöhnlich hohe Zahl von Verlustfällen in Folge von Tuberculose — 42 % — erwiesen.

Die Schadenfälle vertheilen sich auf die einzelnen Monate des Jahres wie folgt:

Zahl der Schadenfälle

im Monat	durch Nothschlachtung	durch Umstehen	durch Beschlagnahme von Fleisch	im Ganzen
Januar	113	10	3	126
Februar	111	5	10	126
März	99	9	12	120
April	102	13	8	123
Mai	103	10	4	117
Juni	101	10	12	123
Juli	100	8	6	114
August	80	10	5	95
September	76	13	4	93
Oktober	79	5	7	91
November	129	13	18	160
Dezember	100	9	14	123
Jahr 1897	1193	115	103	1411

Von den zur Entschädigung gelangten Rindviehstücken waren 85 % nothgeschlachtet, 8 % waren umgestanden und 7 % waren gewerblich geschlachtet (Schlachtviehversicherung). Darunter waren 78,67 % Kühe, 17,79 % Rinder und Kalbinnen, 1,42 % Farren und 2,12 % Ochsen.

Zur Zeit des Todes standen im Alter von unter 1 Jahr 8,15 %, von 1—5 Jahren 35,86 %, von 6—12 Jahren 52,52 % und von über 12 Jahren 3,47 %.

Bei 1183 wegen Nothschlachtung und Umstehens entschädigten Fällen fand thierärztliche Behandlung oder Untersuchung statt; in 125 Fällen wurde eine solche nicht herbeigeführt.

Wie erheblich die Anstaltsmitglieder in Folge der Uebernahme sämmtlicher Kosten für thierärztliche Behandlung und Heilmittel auf die Anstaltskasse entlastet werden, mag daraus ersehen werden, dass der in den Verbandsvereinen erwachsene bezügliche Aufwand im Ganzen 37 879 Mk. 99 Pfg. betragen hat. Durch besondere Zuschüsse aus der Staatskasse wurden hiervon 8810 Mk. gedeckt. Derartige Beihilfen wurden 89 Ortsanstalten auf Ansuchen bewilligt.

In den 103 Fällen der Schlachtviehversicherung wurde die Ungenießbarkeit bzw. Beschlagnahme des Fleisches verursacht

durch Tuberculose bei . . . 102 = 99,03 %
 durch Echinokokken bei . . . 1 = 0,97 %

Das Verhältniss zwischen der Gesamtzahl der Schäden und den einzelnen Schadenursachen hat sich gegenüber dem Vorjahre insofern verändert, als die »Verlustfälle in Folge äusserer Einwirkungen« eine Verminderung von 4,05 auf 2,75 %,

die »Krankheiten der Geschlechtsorgane« einen Rückgang von 21 auf 17,05, somit um 4 %, und die durch Infectionskrankheiten verursachten Schäden eine Vermehrung von 7 %, nämlich von 29 % in 1896 auf 36,39 % im Berichtsjahr. Es darf wohl angenommen werden, dass die allmähliche Verminderung der durch äussere Einwirkung verursachten Unfälle einer mehr und mehr Platz greifenden besseren Sorgfalt in der Art der Viehhaltung und der Rückgang in der Zahl der Krankheiten der Geschlechtsorgane der häufigeren Zuziehung thierärztlicher Hilfe bei vorkommenden schweren Geburtsfällen, in denen bisher in manchen Ortsanstalten die Hilfe von ortsansässigen, mehr oder weniger unkundigen Laien zunächst angerufen wurde, zuzuschreiben ist. Von ganz besonderer Bedeutung ist die Zunahme der Zahl der Schadenfälle in Folge von Infectionskrankheiten. Einen kleinen Theil der 7 % betragenden Vermehrung nimmt das im Berichtsjahre etwas häufigere Vorkommen von Todesfällen in Folge von Maul- und Klauenseuche in Anspruch, während der ungleich grössere Theil mit mindesten 6 % allein durch das verstärkte Auftreten der Tuberculose veranlasst worden ist. Die Zahl der Schadenfälle in Folge von Tuberculose beträgt — die 102 Fälle der Schlachtviehversicherung eingerechnet — 36 % der Gesamtzahl gegenüber bisherigen 30 %.

Im Hinblick auf diese wenig erfreuliche Erscheinung weist der Bericht darauf hin, dass die Tuberculin-Impfung ein sicheres Mittel ist, die Versicherungsanstalten vor den erheblichen Schädigungen, welche denselben aus der Aufnahme von tuberculösen Thieren drohen, in zuverlässiger Weise zu schützen. Der Jahresbericht empfiehlt daher dringend, dass die Anstaltsvorstände, sofern dies nach Lage der örtlichen Verhältnisse irgend möglich ist, die Neuaufnahme von zur Versicherung angemeldeten Thieren thunlichst ausnahmslos von dem Bestehen der Tuberculinprobe abhängig machen. Bei der Bewilligung von Zuschüssen zu den Kosten der thierärztlichen Behandlung werden einem bezüglichen Erlasse Grossh. Ministeriums des Innern gemäss übrigens vorzugsweise solche Ortsanstalten berücksichtigt, in welchen die Tuberculinimpfung allgemein zur Anwendung gebracht wird.

Die Summe der durch die Amtskassen gemäss Art. 42 des Gesetzes vom 26. Juni 1890 vorschüsslich ausbezahlten Entschädigungen beträgt 303 450 Mk. 59 Pfg.

Im Besonderen entfallen von der obigen Summe auf Entschädigungen für 1308 nothgeschlachtete und umgestandene Thiere 296 475 Mk. 94 Pfg. oder durchschnittlich 226 Mk. 66 Pfg. für ein entschädigtes Rindviehstück. Die in den 103 Fällen der Schlachtviehversicherung als ungenießbar polizeilich beschlagnahmten Theile bezahlte Entschädigungssumme beläuft sich im Ganzen auf 6974 Mk. 65 Pfg., d. h. für einen Fall durchschnittlich auf 67 Mk. 72 Pfg.

Der gesammte Entschädigungsaufwand hat sich gegen 1896 um 24 612 Mk. 17 Pfg. erhöht.

An Entschädigungen, deren antheilige Uebernahme zu Lasten des Verbandes gemäss Artikel 43 des Gesetzes abgelehnt werden musste, wurden 2079 Mk. 05 Pfg. vorschüsslich aus der Amtskasse ausbezahlt und — abzüglich des in den gedachten Fällen erzielten Erlöses von 260 Mk. 49 Pfg. — ganz zu Lasten der betreffenden Ortsviehversicherungsanstalten verrechnet.

Der aus Thieren und Thiertheilen erzielte Reinerlös beträgt 95 467 Mk. 04 Pfg., d. i. für ein Stück durchschnittlich = 72 Mk. 99 Pfg. oder 31,39 % der bezahlten Entschädigungssumme. Das procentuale Verhältniss des Reinerlöses zu der Entschädigungssumme (die Verwerthungsziffer) hat sich gegenüber dem Vorjahre nicht wesentlich verändert und bleibt gegen den bisherigen Durchschnitt ebenfalls um rund 2 % zurück.

Die Schadentragung zwischen dem Verband und den Ortsviehversicherungsanstalten hatte bisher in der Weise zu erfolgen, dass von den Letzteren nur ein Viertel, vom Verbande hingegen drei Viertel der jeweiligen Entschädigungssumme zu übernehmen war. Hierbei ist jedoch die Erfahrung gemacht

worden, dass an manchen Orten die Versuchung bestand, im einzelnen Schadenfall unter Umständen auf Kosten des Verbandes die Rücksicht auf eine angemessene Sparsamkeit ausser Acht zu lassen. Die gedachte Vorschrift hat deshalb nunmehr durch die Gesetzesnovelle vom 12. Juli 1898) eine Aenderung dahin erfahren, dass der einzelnen Anstalt in Hinkunft die Hälfte zur Last bleibt und die andere Hälfte dem Verband, durch den sie dann auf alle dem Verbands zugehörigen Ortsviehversicherungsanstalten nach Massgabe ihres Versicherungswerthes umzulegen ist. Da die Ortsanstalt wie auch der Verband nunmehr mit der Hälfte des durch Entschädigungsleistung erwachsenden Aufwandes belastet wird, dürfte den Anforderungen der Gerechtigkeit und Sparsamkeit für die Folge besser als seither entsprochen werden.

Der örtliche Betriebsaufwand setzt sich somit nunmehr zusammen:

1. aus der Hälfte des Entschädigungsaufwandes gemäss Art. 32 des Gesetzes, abzüglich der Hälfte der erzielten Reinerlöse und des etwa über den in Art. 26 festgesetzten Durchschnittsbetrag sich ergebenden Mehrerlöses bzw. zuzüglich des durch eine der letztgenannten Vorschrift nicht entsprechende Verwerthung verursachten Mindererlöses;
2. aus den Kosten der örtlichen Verwaltung;
3. aus den Kosten für die thierärztliche Behandlung der versicherten Thiere, einschliesslich des Aufwandes für Arzneien und Heilmittel.

Der Verbandsaufwand stellt die Hälfte des in sämtlichen Anstalten erwachsenen Aufwandes für geleistete Entschädigungen, abzüglich der Hälfte der erzielten bzw. nach Massgabe des Art. 26 berechneten Reinerlöse dar.

Im Besonderen beträgt nach der von der Verbandsverwaltung auf Grund der Rechnungsnachweise der einzelnen Anstalten und des Rechnungsergebnisses der Amtskassen gefertigten Nachweisung die Summe des ungedeckten örtlichen Versicherungsaufwandes 147 900 Mk. 46 Pfg., der ungedeckte Verbandsaufwand 103 991 Mk. 97 Pfg.

Dabei ist zu bemerken, dass in § 3 des Gesetzes vom 12. Juli 1898 die neuen Bestimmungen in Artikel 32 und 48 vom 1. Januar 1897 an in Wirksamkeit zu treten, also rückwirkende Kraft erhalten haben und demgemäss bei Aufstellung der oben erwähnten Rechnungsnachweisung die nunmehr vorgeschriebene hälftige Schadentragung zwischen Verband und Ortsanstalten bereits Berücksichtigung gefunden hat. In gleicher Weise werden dieser Bestimmung gemäss den Ortsanstalten selbstverständlich auch die Vortheile des in der neuen Vorschrift des Art. 48 vorgesehenen erhöhten Beitrages aus dem Reservefond bzw. aus der Staatskasse schon für das Jahr 1897 zugewendet. (Vergl. unten.)

Der in jeder einzelnen Anstalt erwachsene örtliche Aufwand ist gemäss Art. 44 des Gesetzes auf die Mitglieder der betreffenden Ortsanstalt (Ortsumlage), der Verbandsaufwand dagegen auf alle Versicherte (Verbandsumlage) umzulegen.

Die Höhe der zur Deckung des örtlichen Aufwandes in jeder einzelnen Anstalt auf je 100 Mk. Versicherungswerth entfallenden Umlage (Ortsumlage) ist aus dem dem Berichte angeschlossenen Verzeichniss zu erschen. Dieselbe schwankt zwischen 19 Pfg. und 240 Pfg. und beträgt im Durchschnitt 117 Pfg. pro 100 Mk. Versicherungswerth.

Auf die Gestaltung der Höhe der Ortsumlage sind die neuen Vorschriften des Gesetzes, namentlich in Art. 26 und 44, von ganz besonderer Bedeutung. Da die fraglichen Bestimmungen bis jetzt noch nicht in Kraft waren, so lässt die Höhe des Satzes der Ortsumlage in den einzelnen Anstalten für das Berichtsjahr eine Beurtheilung der einschlägigen Verhältnisse nicht zu. Denn es ist zweifellos unter der Wirkung der neuen Vorschriften künftig eine erhebliche Verschiebung der Umlagehöhe zu Gunsten derjenigen Anstalten, welche gut wirtschaften und zu Ungunsten jener, deren Geschäftsgebarung mangelhaft bzw. den gesetzlichen Vorschriften nicht entsprechend geführt

¹⁾ Vergl. No. 22 des laufenden Jahrgangs dieser Wochenschrift.

wird, zu erwarten. In wesentlich höherem Masse als bisher wird die Art der Geschäftsführung Seitens der Leitung der einzelnen Ortsanstalt auf die Gestaltung der Umlagehöhe derselben von Einfluss sein. Die volle Wirkung der neuen Bestimmungen nach der gedachten Richtung hin wird allerdings erst vom Jahr 1899 an zu erwarten sein, da auch für einen Theil des Jahres 1898 die neuen Bestimmungen noch nicht völlig zur Anwendung gebracht werden konnten.

Zur Deckung des Verbandsaufwandes für geleistete Entschädigungen würde auf je 100 Mk. Versicherungswerth eine Umlage (Verbandsumlage) von 87 Pfg. entfallen.

Auch hinsichtlich der Höhe der von den Viehbesitzern thatsächlich zur Erhebung gelangenden Verbandsumlage treten die Bestimmungen des Gesetzes vom 12. Juli 1898 für das Berichtsjahr erstmals in Wirksamkeit. Gemäss der abgeänderten Bestimmung des Artikels 48 ist deshalb, da die auf je 100 Mk. Versicherungswerth entfallende Verbandsumlage 20 Pfennig übersteigt, der überschüssende Betrag aus Mitteln des Reservefonds bzw. aus der Staatskasse zu decken. Sonach gelangt von den Viehbesitzern eine Verbandsumlage von nur 20 Pfennig für 100 Mk. Versicherungswerth zur Erhebung, während zur Deckung des übrigen Theiles des Verbandsaufwandes der Reservefond mit einem Betrag von 67 Pfennig pro 100 Mk., d. i. im Ganzen mit einer Summe von rund 80000 Mk. gesetzmässig herangezogen wird.

Der Gesamtbetrag der von den versicherten Viehbesitzern zur Erhebung gelangenden Versicherungsumlage für 1897 stellt sich in Folge dessen durchschnittlich auf 137 Pfg. für je 100 Mk. Versicherungswerth (1896 = 163 Pfg., 1895 = 129 Pfg., 1894 = 140 Pfg., 1893 = 110 Pfg.).

Dabei ist zu beachten, dass in dem fraglichen Betrag sämtliche Kosten für thierärztliche Behandlung, Arzneien und Heilmittel, sowie die örtlichen Verwaltungskosten mit inbegriffen sind. Im Einzelnen setzt sich die durchschnittliche Gesamtumlage zusammen wie folgt:

a. Verbandsumlage (gemäss Artikel 48 des Gesetzes)	= 20 Pfg.
b. Ortsumlage:	
1. Zur Deckung des hälftigen Entschädigungsaufwandes durchschnittlich	= 87 Pfg.
2. Zur Deckung der Kosten für thierärztliche Behandlung, Arzneien und Heilmittel (soweit dieser Aufwand nicht durch besondere Beihilfen vom Staat, von Gemeinden etc. gedeckt ist), durchschnittlich	= 20 Pfg.
3. Zur Deckung der örtlichen Verwaltungskosten durchschnittlich	= 10 Pfg.
	} = 117 Pfg.
Im Ganzen wie oben	137 Pfg.

für je 100 Mk. Versicherungswerth oder für ein versichertes Rindviehstück durchschnittlich 3 Mk. 66 Pfg.

Die Kosten der Verbandsverwaltung, welche ihre Geschäfte für 1897 in 3607 Nummern zu erledigen hatte, bleiben für die von den Anstaltsmitgliedern zur Erhebung gelangenden Umlagen ausser Betracht, da dieselben nach wie vor von der Grossh. Staatskasse getragen werden.

Nachdem durch die Revision des Gesetzes vom 26. Juni 1890 den Wünschen der beteiligten Kreise so weit als thunlich Rechnung getragen worden ist, so dass die Einrichtung jetzt allen billigen Ansprüchen in weitgehendstem Masse zu entsprechen im Stande sein wird, spricht der Bericht die Erwartung aus, dass von der so wohlthätigen und wirtschaftlich äusserst wichtigen Versicherung der Rindviehbestände nun auch allgemein Gebrauch gemacht wird. In jeder Gemeinde sollte

eine Ortsviehversicherungsanstalt alsbald errichtet werden; wo aber solche etwa bereits bestehen, sollten sie sich dem Verband anschliessen. Hinsichtlich der Leistungen der Versicherungsanstalten zu Gunsten der Versicherten gewährt das Gesetz den Letzteren nicht nur Versicherung gegen Verluste durch Unglücksfälle (Umstehen, Nothschlachtung etc.), sondern es entlastet sie auch von den Kosten für thierärztliche Behandlung und Arzneimittel und trifft für die Verluste, welche den Verkäufern von Schlachtvieh aus der Beanstandung oder Beschlagnahme des Fleisches erwachsen, in einer Weise Fürsorge, wie dies von keiner anderen Anstalt ähnlicher Art geschieht. Das Gesetz umfasst sonach drei Versicherungsarten, nämlich die Unfall-, die Kranken- und die Schlachtvieh-Versicherung, in denkbar vollkommenster Weise, da sie — Dank der reichlichen Beihilfe aus Staatsmitteln — mit weitgehender Leistung die grösstmögliche Billigkeit verbindet.

Fehsenmeier.

Verschiedene Mittheilungen.

Spanisches Veterinärwesen.

Die »Gaceta de Med. Vet.« vom 15. September 1898 weiss zu melden, dass das Eingehenlassen der Veterinärschulen zu Zaragoza und León nahe bevorsteht.

Derselben Zeitung zufolge ist ein Credit von einer Million Pesetas für den Neubau der Veterinärschule zu Santiago bewilligt. Der Bau eines allen Anforderungen genügenden Rassenstalles ist vorgesehen.

Somit scheint eine Gesundung der Veterinärverhältnisse in die Wege geleitet zu sein und haben die dringenden Wünsche der dortigen Veterinäre an richtiger Stelle die ihnen zukommende Beachtung gefunden.

Bruns.

Vereinsnachrichten.

Hamburg-Altonaer Thierärztlicher Verein.

In der Sitzung am 10. September 1898 machte der Vorsitzende, Herr Staatsthierarzt Vollers-Hamburg, Mittheilung, dass Herr Kreisthierarzt Riechelmann-Harburg a. E. am 9. October d. Js. sein 25jähriges Dienstjubiläum begehe. Von Seiten des Vereins wird beschlossen, Herrn Collegen Riechelmann anlässlich seines Jubiläums eine Dedikation durch eine Deputation des Hamburg-Altonaer Thierärztlichen Vereins überreichen zu lassen.

Herr Glage-Hamburg bespricht darauf die Knochenkrankheiten des Rindes und Schweines in ihrer differentialdiagnostischen Bedeutung zur Knochentuberculose und demonstriert eine Reihe von Präparaten.

Der Referent führt aus, dass in jedem Falle die Feststellung der Knochentuberculose als glücklicher Nachweis der Generalisation gelten müsse. Primäre Knochentuberculose beobachte man bei Thieren nicht. Aber nicht nur für die Frage der Beanstandung, sondern auch für die Sicherung der Untersuchung an und für sich habe die Inspection der Knochen grossen Werth. Beim Schwein ersetzen in dieser Hinsicht die Knochen zum Theil die Lymphdrüsen, da einzelne Gruppen, wie die Achseldrüsen, fehlen und die Bugdrüsen schwer aufzufinden seien.

Für die Untersuchung direct zugänglich seien allerdings nur wenige Knochen und zwar nur solche ohne Markhöhle. Vor Allem käme die Wirbelsäule in Frage. Schon normaliter wären die Durchschnitte der Wirbel verschieden gefärbt, besonders beim Schwein. Man fände alle Schattirungen vom leuchtenden Hellroth, Dunkelroth bis zum Grauroth. Die Farbe hänge ab von dem gegenseitigen Verhältniss zwischen den Knochenbälkchen, der Blutmenge und der Fettmarkbildung. Letztere trete zuerst im Kreuzbein und den ersten Schwanzwirbeln ein. Beim Rind lägen die Verhältnisse einfacher. Hier

bilde sich in den dunkel- bis schwarzrothen Wirbelkörpern central Fettmark in verschiedener Ausdehnung. Kleine, centrale Markhöhlen entstünden selten, öfters im Brustbein. Diese Grundlage für die Untersuchung könne durch Pigmenteinlagerungen verändert werden. Referent erinnert an die Melanosis bei Kälbern und die Ochronosis der Schweine. Letztere soll nach neueren Untersuchungen bei erheblichen Blutdissolutionen entstehen. Die Knochen würden brüchig und morsch. Wenn auch über eine Rückbildung des Processes nichts bekannt sei, so wäre das Stillstehen der Pigmenteinlagerung dadurch zu beweisen, dass z. B. die Ersatzzähne im Kiefer weiss seien, während das ganze Skelett incl. der Milchzähne gefärbt erscheint.

Die tuberculösen Granulationen fände man natürlich leichter bei differenter Färbung der Grundlage. So sei die Untersuchung bei amerikanischen, gefrorenen Schweinen dadurch so erschwert, dass die Knochendurchschnitte aus unbekanntem Gründen eine intensiv schmutzig gelbe Farbe annehmen.

Bei einem andern Theil der Knochen sei nur die Inspection von aussen zugänglich, der Rest würde gemeinhin überhaupt nicht untersucht.

Referent beschreibt des Weiteren die Art der Bildung der tuberculösen Granulationen, das Entstehen der Knochenkapseln und die regressiven Metamorphosen bei der Tuberculose.

Zwischen der Tuberculose des Rindes und Schweines seien einige Unterschiede bemerkenswerth. Beim Rind beobachte man die Neigung zur Bildung fibröser Tuberkel, beim Schwein seien die Neubildungen im Knochen eine echte Granulation. Aus diesem differenten Verhalten müsse man auf Unterschiede in der Schnelligkeit des Wachstums schliessen. Thatsache sei, dass die Zerstörungen in den Knochen der Schweine mehr hervortreten, wie beim Rind, wo der Process oft abgeschlossen erscheint. Tuberculöse Knochenaufreibungen beobachte man beim Rind relativ seltener, wie bei Schweinen, und das sei nicht auf die grössere Dicke der Knochen allein zurückzuführen. Die Anordnung der Geschwülste zu Trauben fände sich nur bei der Knochentuberculose des Rindes, die Farbe der Tumoren sei beim Rind schmutzig dunkelgelb, beim Schwein hellgelb, so dass kleine Herde bei Gasbeleuchtung sehr leicht übersehen würden. Durchweg sei die Knochentuberculose beim Rind seltener wie beim Schwein.

Die Diagnose der Tuberculose müsse sich bei den Massenuntersuchungen am Schlachthofe in erster Linie auf den pathologisch-anatomischen Befund stützen. Der Nachweis des Infectionsstoffes und die Thierimpfung wären praktisch nicht immer verwendbar. Riesenzellen seien nicht für Tuberculose allein specifisch. Hauptsache bleibe die Erkennung bestimmter Merkmale an den Geschwülsten in Verbindung mit dem Nachweis anderweitiger Organtuberculose.

Die Erkrankungen der Knochen weichen beim Rind und Schwein generell von denen des Pferdes insofern ab, als bei letzterem ossificirende, bei den ersteren specifische Granulationen und eitrige Prozesse vorwiegen. Verwechselt würden in erster Reihe Geschwülste, wobei solche nach dem Typus des Bindegewebes naturgemäss zunächst in Frage kämen. Referent demonstriert an Präparaten die Unterschiede zwischen Knochentuberculose einerseits und Lipomen, Sarkomen und Aktinomykosen andererseits.

Das Vorkommen von Parasiten in den Knochen habe nach der Literatur als sicher zu gelten. Beobachtet wären Echinokokken und Finnen. Die genaue Untersuchung schütze in jedem Falle vor Verwechslungen, selbst wenn die Parasiten verkalkt oder verkäst wären. Dazu seien weitere Exemplare auch in anderen Organen zu erwarten.

Eitrige Prozesse könnten embolisch entstehen, durch nachbarliche Infection oder primär. Die erste Gruppe hat Referent speciell in der Wirbelsäule nicht beobachtet. Die Art der Gefässverzweigung biete auch ein bedeutsames Hinderniss für grobe Embolien. Die Untersuchung der Wirbel habe für die Feststellung der Pyämie z. B. keine Wichtigkeit. Das häufige Auftreten der Knochentuberculose sei lediglich von bakteriellen Embolien herzuleiten. Fortgeleitete Eiterungen beobachte man

beim Vorhandensein von eitrigen Processen in der Nachbarschaft, da käme es zu eitrigen Periostiten, Knochennekrose, Dissection event. Sequesterbildung Primäre Eiterungen könnten an Rippen und Brustbein bei äusseren oder inneren Verletzungen, z. B. nach traumatischen Magen-Zwerchfellentzündungen, entstehen

Für die makroskopische Diagnose der Knochentuberculose sei die Beurtheilung der entstehenden Knochenkapseln, des Inhaltes derselben und falls die Geschwülste nicht freigelegt seien, der auftretenden Verdickungen an den Knochen massgebend.

Die Knochenkapseln sind verschieden nach der speciellen Art der Einlagerung. Bei den gutartigen Lipomen wäre die Kapsel sehr zart und dünn, die Sarkome hätten die Tendenz, die erst gebildeten Knochenkapseln schnell zu durchbrechen, bei der Aktinomykose walte die Neigung vor, in den Knochen ausgesprochen multiloculäre Tumoren zu erzeugen, wie es beim Rind an den Kiefern bekannt sei.

Dem gegenüber vermisst man bei den eitrigen Processen die Neigung zur fortschreitenden Ausbreitung. Selbst wenn ein beträchtliches Knochenstück in Mitleidenschaft gezogen sei, bleibe der eitrige Process an und für sich gutartig; er habe die Tendenz zur Heilung. Die Einschmelzung der sich bildenden Knochenkapseln von der Innenwand her fehle im Gegensatz zu den local weiter wuchernden Granulomen. Der Reiz bleibe aber bestehen, wenn die eitrig-nekrotischen Knochenstücke nicht entfernt werden könnten, daher bildeten sich dann auffallend dicke, innen glatte Kapseln aus. In dieser Beziehung seien den gewöhnlichen Eiterungen die bei Mischinfectionen vorkommenden, käsig-eitrigen, tuberculösen Herde gleichzustellen. Für gewöhnlich dagegen sind die Knochenschalen um tuberculöse Granulationen nicht sehr nothwendig und begrenzen einfache Höhlen mit geringen secundären Ausbuchtungen besonders beim Schwein, höchstens beim Rind seien auffälliger ausgebuchtete Höhlen als Abgüsse von traubenförmigen, tuberculösen Einlagerungen anzutreffen, doch finden sich auch hier nicht in dem Masse zerfressene vor, wie bei der Aktinomykose.

Referent verbreitet sich dann über die Unterschiede zwischen den verschiedenen Processen, soweit die Untersuchung auf die Einlagerungen selbst Bezug nehmen muss.

Kann ein Knochen nur von aussen besichtigt werden, so deute öfters eine Verdickung auf das Vorhandensein von Tuberculose hin. Das gelte besonders für die Rippen. Bei der Rhachitis der Schweine entstanden Verdickungen beträchtlichen Umfangs. Man habe bei dieser Krankheit ein + an Production und — an Verknöcherung des neugebildeten Gewebes. Deshalb wären die Auftreibungen relativ leicht schneidbar, ähnlich wie ältere tuberculöse Verdickungen. Aber das multiple Auftreten der Auftreibungen, besonders an der Verbindungsstelle von Knochen und Knorpeln, die gleichzeitige Erkrankung der Gelenke, etwaige Verbiegungen der Wirbelsäule verrathen die Ursache. Die Osteomalacie gebe zu Verwechslungen keine Veranlassung.

Dagegen könnten Verdickungen nach Rippenbrüchen öfters zur Täuschung führen. Die Callusbildung sei erheblich, weil die Heilung durch die Athmung gestört werde und bei den Querbrüchen Deviationen der Knochenenden veranlasst würden. Ein Theil der Rippenwand sei durch Muskulatur relativ geschützt, prädisponirt durch die Lage wären für Brüche die Mittelstücke der Rippen hinter den Anconäen. Man fände gewöhnlich vollständige Querbrüche, bisweilen mehrere in gleicher Höhe an einigen benachbarten Rippen. Erst sei das entstehende osteoide Gewebe weich, später aber der Callus nicht schneidbar im Gegensatz zu älteren tuberculösen Verdickungen. Also deute die Lage auf Brüche, während tuberculöse Granulationen sich regellos überall in den Rippen entwickeln könnten. Schliesslich sichere ein Durchschnitt stets die Diagnose. Frische Knochenbrüche an Becken und Schenkeln können nicht zu

Täuschungen führen. Verdickungen deuten endlich an den Gelenken beim Schwein öfters auf Tuberculose. Dieselben haben aber äusserlich nichts Charakteristisches und könnten ebenso gut durch einfache, nicht specifische Entzündungen verschiedenster Art bedingt sein. Da sei es nöthig, das Gelenk freizulegen und die specifischen Knötchen nachzuweisen. Quetschungen, Distorsionen etc. hätten für die Untersuchung keine Bedeutung, nur könne bemerkt werden, dass in derartig lädirten Gelenken der Tuberkelbacillus sich leichter festsetze.

Mittheilungen aus der Praxis: Herr Stödter-Hamburg berichtet über die Erscheinungen der Bleivergiftung bei einem Pferde, welches Gelegenheit gehabt hatte, Mennige aufzunehmen. Patient erkrankte unter Kolikerscheinungen. Gaben von Schwefel liessen die Erscheinungen zum Stillstand kommen und das Pferd gesunden.

Herr Martensen bringt einen Fall von Milzbrand zur Erörterung. Es erkrankten 30 Rinder, von denen nur eines krepirte. Herr Ehling-Winsen hat durch Gaben von Creolin, Herr Claussen-Bergedorf durch Gaben von Jodkalium öfter Heilungen des Milzbrandes eintreten sehen.

Schluss der Versammlung.

Kühnau. Schriftführer.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Kreisthierarzt Georg Linker in Fritzlau wurde der Rothe Adlerorden 4. Kl. verliehen. Anlässlich der Feier des Centrallandwirtschaftsfestes in München erhielten für erfolgreiche und verdienstliche Bestrebungen zur Förderung der Landwirtschaft Auszeichnungen: a. die goldene Vereinsdenkmünze: Bezirksthierarzt F. Ebersberger in Deggendorf, Kreisthierarzt J. Ott in Ansbach, b. die grosse silberne Vereinsdenkmünze: die Bezirksthierärzte Stuffer in Mühlhof, Schwamm in Tirschenreuth, Mack in Forchheim, Neidhardt in Günzburg, c. die kleine silberne Vereinsdenkmünze: Bezirksthierarzt Schilffahrt in Burglengenfeld, die Districtsthierärzte Khiderle in Prien, Hintermayer in Nittenau, d. ehrende Erwähnung: Bezirksthierarzt Restle in Lauingen, Districtsthierarzt Schmid in Weissenburg.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Dem Kreisthierarzt Dr. Oehmke in Zielenzig ist die Kreisthierarztstelle in Braunschweig übertragen worden. Thierarzt M. Bischoff in Warmbrunn wurde zum comm. Kreisthierarzt in Falkenberg O.-S., Thierarzt E. Meister in Weingarten (Pfalz) zum Zuchtinspector der Herdbuchgesellschaft für oberfränkisches Scheckvieh in Bayreuth, Bezirksthierarzt M. Schmutterer in Ebersberg zum pragmatischen Beamten ernannt. Bezirksthierarzt A. Humann von Bamberg auf Ansuchen nach Ebern versetzt. Gewählt wurden Schlachthofinspector Lund in Wismar als Schlachthofinspector in Lübeck, Thierarzt Lüdtke in Metz zum Garnison-schlachthausinspector daselbst, Schlachthofthierarzt H. Luft in Mainz zum Polizeithierarzt in Hamburg. Verzogen sind die Thierärzte F. Schumann von Landeck nach Liebstadt, Rauer von Hohnstein nach Quaritz, Hoppe von Zachau nach Dölitz, Zobel von Dresden nach Breslau. Thierarzt K. Rauscher aus Rottenburg a. T. ist bei Bezirksthierarzt Reindl in Rosenheim als Assistent eingetreten.

Bezirksthierarzt J. N. Huber von Neu-Ulm wurde seinem Ansuchen entsprechend wegen Krankheit in den bleibenden Ruhestand versetzt unter Anerkennung seiner langjährigen treuen Dienstleistungen.

Die thierärztliche Fachprüfung haben bestanden in Berlin: Georg Bischoff aus Sachsendorf, Ernst Grix aus Schönberg, Willy Juckel aus Posen, Karl Loeb aus Karlsruhe, Paul Luchhau aus Stettin, Karl Miethe aus Burglehn, Willy Müller aus Berlin, Heinrich Nabel aus Schöningen, Friedrich Rahnenführer aus Friedrichsgraben, Otto Purtzel aus Konitz, Georg Spängler aus Gerach.

Gestorben: Schlachthofdirector Rehbock in Zeitz, städt. Thierarzt C. Henning in Berlin.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 *M.* viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 42.

Ausgegeben am 15. Oktober.

1898.

Mittheilungen aus dem Spital für kleine Haus- thiere der Thierärztlichen Hochschule.

Von Frick - Hannover.

1. Die Acne des Hundes und ihre Heilung.

Jeder, der mit Hunden viel zu thun hat, kennt jenes hartnäckige Hautleiden der Hunde die Acne, welche nicht durch die Acarusmilbe bedingt ist und der Behandlung bisher recht grosse Schwierigkeiten bot. Die letzteren waren oft unüberwindlich, wenn es sich um umfangreichere Erkrankung der Haut handelte.

Eine Beschreibung der Krankheitserscheinungen des vorwüflichen Leidens kann an dieser Stelle unterbleiben, da einerseits das Leiden hinlänglich bekannt ist und andererseits Fröhner eine solche bereits im 1. Bande seiner Monatshefte für praktische Thierheilkunde geliefert hat. Bezüglich der Aetiology des Leidens kann ich mich Fröhner's Angaben nicht recht anschliessen. Fröhner schreibt den mechanischen Insulten, welche die Haut auf dem Nasenrücken durch den Maulkorb erfährt, die meiste Schuld an der Entstehung der Acne zu. Erst secundär nimmt er eine Infection und Vereiterung der entzündlich gereizten Haarfollikel an und begründet seine Ansicht mit der Angabe, dass das Leiden in Gegenden, wo kein Maulkorbzwang existirt, unbekannt sei. Abgesehen davon, dass ich das Leiden auch bei Hunden gesehen habe, die nie einen Maulkorb getragen haben, tritt die Erkrankung der Haut auch an Körperstellen auf, wo weder der Maulkorb liegt, noch auch sonstige mechanische Insulte die Haut treffen, nämlich auf dem Rücken. Es ist nicht zu bestreiten, dass mechanische Insulte der Haut diese zur Acne prädisponiren und dass deshalb das Leiden so häufig auf dem Nasenrücken auftritt, wo der Maulkorb scheuert. Fernerhin führt die Thatsache, dass die Aussenflächen der Gliedmassen (Ellenbogengelenk, Vorderfusswurzel, Kniegelenk, Sprunggelenk) häufig mit Acne-Pusteln besetzt sind, zu der Annahme, dass mechanische Insulte eine Rolle bei der Entstehung der Acne spielen. Trotzdem dürfte dieses mechanische Moment allein noch keine Acne-Pustel erzeugen, sondern nur eine Eingangspforte darstellen für die Mikroorganismen, welche ihrerseits die Vereiterung des Haarfollikels herbeiführen. Die Ursache der Acne der Hunde dürfte vielmehr in einer Infection zu suchen sein, zu der die Haut durch mechanische Insulte prädisponirt wird.

Ueber den Ansteckungsstoff selbst ist bisher nichts Genaueres bekannt geworden; auch ich kann nur angeben, dass ich in dem Eiter noch uneröffneter Acne-Pusteln stets einen

Staphylococcus mikroskopisch nachweisen konnte, der oft in Reincultur vorhanden war. Culturen auf schräg erstarrter Nährgelatine ergaben ein Wachstum wie beim Staphylococcus pyogenes aureus. Mangels weiterer Untersuchungen und Impfversuche kann ich über die event. ursächlichen Beziehungen zur Acne, sowie die etwaige Identität mit dem Staphylococcus pyogenes aureus nichts Näheres behaupten.

Bezüglich des Verlaufes der Acne hat Fröhner keinerlei Angaben gemacht. Es mag daher hier erwähnt werden, dass die Acne keineswegs nur eine lästige Hautkrankheit darstellt, sondern dass sie unter Umständen auch Gefahr für den Patienten birgt. Nachstehende Beobachtung dürfte dies zeigen.

Zwei Teckel wurden mir vorgestellt, welche beide an ausgedehnter Acne des Kopfes litten. Der eine von Beiden zeigte überdies aber zwischen den einzelnen Acne-Pusteln noch mehr oder minder linsengrosse Defecte der Haut, aus denen sich Eiter und ein nekrotischer Hautpfropf herausdrücken liess. Unzweifelhaft lagen also auch Furunkeln vor. Ausserdem wurden bei der eingehenden Untersuchung des Hundes auch an den Backen, am Grunde der Ohrmuscheln und am Körper einige bis wallnussgrosse Abscesse in der Subcutis gefunden. Gleichzeitig war das Allgemeinbefinden des Hundes schlecht; der Appetit war wählerisch, das Benehmen mürrisch, unlustig, müde. Dazu kam eine Temperaturerhöhung, die zu der Annahme führte, dass der Hund an einer Allgemeinfection (Pyämie) litt, welche ihren Ausgang von der Acne genommen hatte. Der Hund ging bald zu Grunde und die Obduction ergab, dass er an Pyämie gelitten hatte, als deren Ausgangspunkt die Acne-Pusteln und die daraus hervorgegangenen Furunkeln zu betrachten waren. Dieser Fall zeigte auf der einen Seite klinisch eine Construction der Processe, die von der Acne zum Furunkel, dieser zu Abscessen und letztere zur Pyämie geführt hatten; auf der andern Seite bewies er aber, dass die Acne in Folge dieser Consecution eine Allgemeinfection einleiten und diese ihrerseits den Tod bedingen kann.

Die Prognose der Acne stellt Fröhner ungünstig aus dem Grunde, weil die Heilung des Leidens auf grosse Schwierigkeiten stösst. Dem dürfte jedoch hinzuzufügen sein, dass die Beurtheilung des Leidens vorsichtig geschehen muss, weil bei grösserer Ausbreitung desselben die Gefahr einer Allgemeinfection zu fürchten ist. Ist letzteres nicht der Fall, so kann die Prognose günstig gestellt werden, da unter der von mir angewendeten Behandlung eine Heilung des Leidens mit Sicherheit und ohne grosse Schwierigkeiten zu erreichen ist. Wenn Fröhner das Gegentheil s. Zt. behauptet, so war er nach dem damaligen Stande der Therapie vollauf berechtigt.

Die Acne hat die allerverschiedenste Behandlung erfahren, jedoch sind alle Beobachter darüber einig, dass sie eine chirurgische sein muss. Auch darüber herrscht Einigkeit in der Literatur, dass das Leiden unter den bisherigen therapeutischen Massnahmen ein recht langwieriges und undankbares war. Auch ich habe dies zur Genüge erfahren und habe der Reihe nach alle angegebenen Heilmethoden ohne durchschlagenden Erfolg versucht. Schliesslich bin ich zur Anwendung des Feuers übergegangen und habe mit demselben Erfolge erzielt, die jeden Therapeuten befriedigen werden.

Die von den meisten Therapeuten bevorzugte Behandlungsart ist das Spalten der Acne-Pusteln und die Desinfection der kleinen Abscessen. Letztere wird meist in der Weise bewerkstelligt, dass die inficirte Granulation mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und dann ein chemisches Desinfectionsmittel (meist Jodoform) in die Höhle eingebracht wird. Ist diese Behandlung schon bei einigen Pusteln recht zeitraubend (abgesehen von der Schmerzhaftigkeit und der meist erheblichen Blutung), so wird dieselbe zur Unmöglichkeit bei umfangreicherer Erkrankung der Haut. In diesem Falle schlagen die meisten Autoren die Totalentfernung der erkrankten Hautpartie vor. Auch ich habe früher so behandelt, bis ich im Feuer ein viel bequemer Heilmittel gefunden habe. Ich wende dasselbe in Form des Paquelin'schen Brenners an und zwar benütze ich den Brenner mit feiner Spitze. Damit der Hund still hält, wird die zu brennende Hautpartie nach Schleich anästhetisirt und nun jede Pustel sorgfältig durch Einsenken der Spitze des Brenners ausgebrannt. Bei kleinen Pusteln genügt ein einmaliges Einführen, während bei grösseren, oder wenn die Haut in weiterem Umfange unterminirt ist, mehrmals so verfahren werden muss. Je sorgfältiger man die stets schlaffe, inficirte Granulation in den Pusteln, kleinen Abscessen und Gängen zerstört, um so sicherer ist der Erfolg. Als Massstab dafür, dass dies richtig geschehen, lasse ich den Umstand gelten, ob bei Druck auf die soeben gebrannte Stelle noch Eiter entleert werden kann oder nicht. Auf genannte Weise kann man den ganzen Nasenrücken, die Lippen, Backen u. s. w. bequem brennen, ohne dass Blut fliesst und ohne besondere Schwierigkeiten. Der Effect besteht darin, dass sich an den Brandstellen nach 24 Stunden ein trockener Schorf vorfindet, derselbe wird jedoch bis zum 4. bis 5. Tage, d. h. bis zum Auftreten einer kräftigen Granulation, täglich entfernt und die Stelle selbst sorgfältig mit einer Desinfectionsflüssigkeit (Sublimat 1⁰/₁₀₀) abgetupft. Entfernt man den Brandschorf nicht, so wird er Ursache, dass der in der Höhle befindliche Brandschorf nicht ausgestossen wird und so die Eiterung zu Stande kommt. Die Ausstossung des Nekrotischen ist am 4., spätestens 5. Tage erfolgt und dann deckt sich die Wunde meist mit einem trockenen Schorfe ein, unter dem nach 8 Tagen eine Narbe zum Vorschein kommt. Die letzteren ziehen sich meist sehr gut zusammen, so dass später ganz unbedeutende Spuren, selbst wenn viele Narben vorhanden gewesen sind, hinterbleiben. Unter dieser Behandlung verschwindet sogar die in der Nachbarschaft der Pusteln meist recht beträchtliche Verdickung der Haut, so dass letztere wieder weich und verschiebbar wird und die Haare dasselbst nicht mehr gestäubt stehen. Nur selten hat man nöthig, das Brennen zu wiederholen; in diesem Falle sind entweder die vorhandenen Pusteln und Gänge nicht gründlich ausgebrannt oder es sind solche gänzlich übersehen worden. Es empfiehlt sich daher, jede verdächtige Stelle beim Brennen mitzunehmen.

Mit der genannten Methode habe ich eine ganz beträchtliche Anzahl von an Acne leidenden Hunden behandelt und stets Heilung in kurzer Zeit erreicht, obwohl sich unter den behandelten Fällen manche recht schwere befanden. Die Ausbreitung war in einigen derselben so umfangreich, dass event. 3 bis 4 handtellergrösse Hautlappen hätten müssen entfernt werden.

2. Jodidiosynkrasie beim Hunde.

In der Literatur finden sich Angaben über Jodoformvergiftungen beim Hunde, auf Grund deren Vorsicht bei der Anwendung dieses Jodpräparates angerathen wird. Ich habe bisher

trotz ausgedehnter Benutzung des Jodoforms beim Hunde noch keine Vergiftung dadurch gesehen, so dass ich glaubte annehmen zu können, Hunde verträgen die Jodpräparate ganz gut. Um so überraschter war ich, als ein junger Bernhardiner, der wegen Rhachitis Phosphorleberthran erhielt. (0,01 : 100 Ol. Jec. Aselli), sich so empfindlich gegen Jod zeigte, dass er auf die geringen Mengen von Jod, welche sich im Leberthran finden, mit einem ausgebreiteten Jodexanthem antwortete. Der Verlauf gestaltete sich wie folgt:

Der Hund erhält vom 18.—25. April täglich 1 Esslöffel voll Phosphorleberthran. Schon in den letzten Tagen vor dem 25. April fällt es auf, dass der Hund sich namentlich am Gesäuge und an den inneren Schenkelflächen eigenthümlich feucht anfühlt. Bei genauerem Zusehen weist die Haut an den genannten Stellen, ohne sonst eine Abweichung in Farbe und Beschaffenheit zu zeigen, wasserhelle, kleinste Tropfen auf, die während der Untersuchung sichtlich an Grösse zunehmen. Mit anderen Worten, der Hund zeigt deutliche Schweisssecretion. Am 25. April treten unter dem Bauch, der Brust, an den Ohren, Backen u. s. w. kleine, stecknadelkopf- bis linsengrosse, hellrothe Knötchen auf, die mit einem starken Juckreiz verbunden sind. Der Hund kratzt sich in Folge dessen viel und hat bald die Haut an den afficirten Stellen wund gekratzt. Die Verabreichung von Phosphorleberthran wird sofort ausgesetzt und bis zum 3. Mai ist die ganze Hautaffection soweit abgeheilt, dass nur noch die Haare, welche vollständig ausgefallen waren, wieder zu wachsen brauchen. Bis zum 12. Mai war bereits ein reichlicher Nachwuchs junger Haare vorhanden und es wird wieder Phosphorleberthran gegeben. Bereits am 14. Mai, d. h. nach 48 Stunden, ist das oben beschriebene Jodexanthem mit allen seinen Erscheinungen wieder vorhanden. Trotzdem erhält der Hund den Phosphor weiter, allein nicht mehr in Leberthran gelöst, sondern in gewöhnlichem Oleum Rapae. Sofort heilte die Hauterkrankung wieder ab, so dass nur der Leberthran letztere hervorgerufen haben konnte.

Bei der geringen Menge von Jod, die im Leberthran enthalten ist (höchstens 0,05⁰/₁₀), war es zunächst zweifelhaft, ob die Schädlichkeit des Leberthrans auf seinen geringfügigen Jodgehalt zu schieben war. Das Experiment entschied hierüber sofort. Der Hund erhielt, nachdem die Hauterkrankung wieder vollständig verschwunden war, einmal täglich einen Esslöffel voll Oleum Rapae, dem auf 100 g 10 Tropfen einer 6proc. Jodvasogene zugesetzt waren. Sofort trat wieder das beschriebene Exanthem auf und zwar 72 Stunden nach der Verabreichung des Jodvasogenölgemisches. Da auch dieses Gemisch nur Spuren von Jod enthält und der Hund trotzdem so prompt mit dem Exanthem darauf reagierte, so ist nur der Schluss berechtigt, dass das im Leberthran enthaltene Jod bei fraglichem Hunde im Stande war, ein Jodexanthem zu erzeugen. Da die in Frage kommenden Mengen Jod so minimal waren, dass man fast von homöopathischen Dosen sprechen kann, so bleibt zur Erklärung der beobachteten Erscheinungen nur jene hohe Empfänglichkeit für Arzneien von Seiten des Hundes übrig, die wir mit »Idiosynkrasie« bezeichnen.

Meines Wissens ist kein derartiger Fall bisher in der Literatur veröffentlicht und deshalb habe ich ihn mitgetheilt.

• 3. Hemiplegia Laryngis beim Hunde in Folge Bruches der 1. linken Rippe.

Nach dem Vorbericht war ein schwarzer Spitz aus einem Fenster des ersten Stocks gefallen, hatte vor Schmerzen geheult und besitzt seitdem einen eigenartigen Gang und heisere Stimme.

Der Hund zeigt keinerlei Erscheinungen einer acut fieberhaften Krankheit. Er liegt im Käfig meist auf der linken Seite und athmet etwas frequent. Beim Anfassen äussert der Hund heftige Schmerzen, die er durch recht schwaches, heiseres Schreien kundgibt. Vor allen Dingen schmerzhaft ist das Ergreifen des Hundes bei den Pfoten, namentlich der linken Vorderpfote. Im Stande der Ruhe zeigte der Hund keine Abnormität in der Haltung des Körpers. An den Gliedmassen selbst kann keinerlei Schmerzhaftigkeit festgestellt werden.

Nimmt man an dem auf der rechten Seite liegenden Hunde die linke Vorderpfote stark nach vorn, so äussert er lebhaft Schmerzen. Beim Abtasten der linksseitigen Rippen, indem man von hinten her unter das Schulterblatt bei stark vorgebrachtem Schenkel fasst, erweist sich die erste Rippe beim Druck sehr schmerzhaft. Dieselbe giebt dem Druck deutlich nach. Crepitation ist nicht nachzuweisen. Der Hund stellt beim Gehen die Vorderbeine stark nach vorn und abducirt das linke deutlich. Die Hinterbeine hingegen werden unter den Leib geschoben und tragen hauptsächlich die Körperlast. Die Vorderbeine werden etwas steif und zögernd vorgebracht. Der Gang wird dadurch wackelnd. Zum Laufen ist der Hund nicht zu bewegen, auch springt er weder vom Tisch herunter, noch in seinen Käfig hinein.

Die directe Besichtigung des Kehlkopfes ergibt keine krankhaften Veränderungen an der Schleimhaut. Die Stimmbänder liegen bei der Exspiration dicht an einander mit Ausnahme des oberen Endes der Stimmritze. Dasselbst bleibt ein kleiner, dreieckiger Spalt. Bei der Inspiration erweitert sich die Stimmritze zwar, allein das rechte Stimmband rückt bedeutend weiter nach aussen als das linke, welches in das Lumen des Kehlkopfes hineinragt.

Die Behandlung bestand in Ruhe und täglichem Elektrisieren der Nervi recurrentes. Ausserdem erhielt der Hund täglich subcutan Strychnin.

Unter dieser Behandlung verloren sich allmählig die krankhaften Erscheinungen. Die Stimme wurde kräftiger, lauter und klangvoller, jedoch ist sie am 11. Juni, also drei Wochen nach Beginn der Behandlung, immer noch heisser. Der Gang ist ganz normal, auch springt der Hund wieder gern.

Aus dem vorstehend beschriebenen Krankheitsbilde im Zusammenhang mit dem Vorbericht geht ohne Frage hervor, dass zwischen dem Sturz aus dem Fenster und der vorhandenen Lahmheit und der veränderten Stimme ursächliche Beziehungen bestehen müssen. Die Schmerzhaftigkeit der ersten Rippe und ihre Nachgiebigkeit bei Druck auf dieselbe weisen auf einen Bruch derselben hin, der zweifellos Folge des Sturzes war. Das Fehlen der Crepitation spricht nicht gegen eine Rippenfractur. Schwieriger schien der Zusammenhang zwischen dem Sturz und der veränderten Stimme zu sein. Allein auch letztere findet ihre ungezwungene Erklärung, wenn man annimmt, dass in Folge des Rippenbruches eine Blutung zu Stande gekommen ist, welche durch Druck auf den linken Nervus recurrens eine halbseitige Lähmung der Erweiterer der Stimmritze hervorgerufen hat. Der directe Nachweis der Trägheit des linken Stimmbandes bei der Inspiration spricht zu Gunsten dieser Erklärung. Auch der Verlauf des Leidens steht in Uebereinstimmung hiermit, so dass der Sturz aus dem Fenster indirect durch Vermittlung des Rippenbruches auch Ursache der veränderten Stimme im vorliegenden Falle ist.

(Schluss folgt.)

Erfolgreiche Kreuzung zwischen Hund und Wolf.

Von Thierarzt **Dahlgrün**-Hannover.

Obwohl sich in der Regel nur Thiere derselben Art paaren, sind doch erfolgreiche Begattungen zwischen Individuen verschiedener Arten gar nicht so selten. Oft spielt der Zufall eine Rolle, häufig aber werden derartige Kreuzungen vom Menschen zwecks Versuches oder aus Nützlichkeitsrücksichten vorgenommen. So sind Bastarde von Esel und Pferd, europäischem Rind und indischem Zebu ziemlich häufig, von Ziege und Steinbock, Wildschwein und zahmem Schwein, Haus- und Wildkatze, Hase und Kaninchen dagegen ungleich seltener. Einige Autoritäten bestreiten sogar entschieden die Möglichkeit erfolgreicher Kreuzungen in einigen der zuletzt angeführten Beispiele. Kreuzungen von Haus- und Stockenten (*Anas boschas* L.), Gans und Wildgans (*Anser cinereus* L.), Birkhahn und Auerhahn (der sog. Rackelhahn) sind ebenfalls nicht selten. Auch

erfolgreiche Paarung des Haushundes mit seinen nächsten wilden Verwandten, dem Wolf, Schakal und Fuchs wurden mehrfach beobachtet.

Die ersten Nachrichten über eine Kreuzung des Haushundes mit wilden Hundarten giebt etwa 400 Jahre v. Chr. Xenophon in seinem Buche über die Jagd. Er bezeichnet eine Rasse als »Fuchshunde« oder »fuchsartige Hunde« (*Vulpinae*), »weil sie von Hunden und Füchsen erzeugt werden«. Aristoteles schildert ein halbes Jahrhundert später eine als Jagd- und Hirtenhund benutzte Rasse, den *Canis spartanus*, als Bastard von Hund und Fuchs, während er eine andere Form, den *Canis cyrenaicus* aus Cyrene in der Berberei, für einen Bastard von Hund und Wolf erklärt. Von den alten Galliern wird erzählt, dass sie ihre Hündinnen in den Wäldern anhängen, damit dieselben von Wölfen belegt würden, um wildere und fruchtigere Nachkommen zu erzeugen. Auch heute noch sollen die Eskimos ihre Hunde mit Wölfen kreuzen, um erstere zu verbessern; und in der That gleichen nach Hayes die Eskimohunde den dortigen Wölfen ganz ausserordentlich. Ebenso machen es einige Indianerstämme Nordamerikas mit dem Coyote (*Canis latrans* Say). Die Eingeborenen von Guiana kreuzen ihre Hunde mit dem bei ihnen heimischen Schakal, dem *Karassisi* (*Canis canecivorus* Desm.), die Wilden Australiens die ihrigen mit dem Dingo (*Canis dingo* Gould). In Europa sind in den verschiedensten Ländern, wo überhaupt Wölfe vorkommen, fruchtbare Paarungen derselben mit dem Hunde constatirt. In den Walddörfern Galiziens und in Ungarn soll der Wolf zuweilen die läufigen Hündinnen vor den Dörfern und bei den Heerden aufsuchen.

Ein sehr interessanter Fall von Paarung in der Gefangenschaft wurde im Jahre 1883 aus Karlsruhe berichtet. Eine Ardennenwölfin wurde mit einem Hofhund gepaart und brachte Junge zur Welt. Von diesen wurde ein Weibchen mit einem Dingo zusammengehalten und von demselben auch belegt. Aus diesem seltsamen Ehebandniss entsprossen fünf Kinder, die also dreierlei Blut enthielten.

Ein Beispiel neuesten Datums ist, wie Herr Dr. Willach zu berichten die Freundlichkeit hatte, das Folgende:

Ein Naturfreund und Gasthofbesitzer im Kreise Saarbrücken, Herr Adolf Nieden in Burbach, schaffte sich im vergangenen Jahre einen wolfsgrauen jungen deutschen Schäferhund von hochprämierter Abstammung an. Diesem gesellte er eine junge russische Wölfin zu, gewöhnte in einem geräumigen Garten mit hoher Mauer beide Thiere aneinander. Am 2. Januar zeigte sich die Wölfin hitzig und wurde von dem Schäferhunde gedeckt. Die beiden Thiere hingen etwa 10 Minuten lang. Am 5. März, also nach 63 Tagen, wölft die Wölfin 8 kräftige Jungen, unter welchen sich 2 männliche und 6 weibliche Individuen befanden. Das eine männliche Junge wurde von der Wölfin gleich nach der Geburt todtgebissen, weil, wie der Besitzer meint, die eine Saugwarze der Mutter wahrscheinlich keine Milch lieferte. Die übrigen Welpen wurden sorgsam gepflegt und gesäugt und sind in Folge dessen ganz prächtige Thiere geworden. Bei den meisten ähnelt das Aussehen mehr dem Vater als der Mutter, doch sind einige der jungen Thiere dem Wolfe frappant ähnlich. Die Farbe der Welpen ist wolfsgrau und sie besitzen Deck- und Wollhaar.

Die Ohren hatten Anfangs eine herabhängende Spitze, richteten sich aber nach mehreren Wochen vollständig auf. Die Thiere zeigen das Benehmen von Hunden und gehorchen ihrem Herrn auf den Wink. Das männliche Junge wurde, so viel ich erfahren konnte, für den Preis von 150 Mk. nach München verkauft.

Interessant ist, dass die sechs jungen weiblichen Welpen kürzlich sämmtlich von der Staupe befallen wurden und bis auf einen wieder genesen sind. Das eine Thier starb. Zur Obduction bot sich leider keine Gelegenheit.

Leider erwiesen sich die Bastarde mancher Arten unter einander gepaart als steril, wohl aber gelang es durch Anpaarung Erfolge zu erzielen. So hat man sich ohne Erfolg bemüht, die in manchen Gegenden hoch geschätzten Maulthiere direct fortzupflanzen, auch die Leporiden, das Kreuzungsproduct

von Hase und Kaninchen, zeigten sich unter einander unfruchtbar. Unzweifelhaft wurde durch exacte Versuche festgestellt, dass sich Bastarde von Hund und Wolf bezüglich Schakal, untereinander gepaart, selbst unter ungünstigen Lebensbedingungen (enge Käfige) und bei strengster Inzucht fortpflanzen. Buffon sowohl wie F. Cuvier und Flourens erzielten 3 Generationen Bastarde aus einer Kreuzung von Hund und Wolf unter den ungünstigsten Bedingungen für active Fruchtbarkeit und bei engster Blutsverwandschaft. Prof. Kühn-Halle erhielt aus einer Kajanahündin (finnländische Vogelhündin) von einem indischen Schakal (*Canis aureus indicus*) in 3 Würfen 9 männliche und 3 weibliche Bastarde, welche sich im Typus mehr dem Schakal näherten und sehr scheu und bissig waren. Dieselben erwiesen sich sowohl durch Anpaarung, wie auch unter sich fruchtbar. Es ist nun behauptet worden, dass das Fortpflanzungsvermögen bei den Bastarden nach einigen Generationen erlösche, nach meiner Ansicht würden sich aber Bastarde des Hundes und der wilden Caniden unbedingt fruchtbar erweisen, wenn man Inzucht ganz ausschliessen und eine zweckmässige Haltung der Thiere in Anwendung bringen würde.

Referate.

Vergleichend chemische Untersuchungen über das normale Pferdeserum und das Diphtherieheilserum.

Von Dr. Felix von Szontagh und Oscar Wellmann.

Aus dem physiologischen Institute der thierärztlichen Academie in Budapest.

(Deutsche med. Wochenschrift 1898, No. 27.)

Die Verff. berichten über vergleichende Untersuchungen, welche sie über normales Pferdeserum und Serum von Diphtherie-Heilserum liefernden Pferden vorgenommen haben. Was den Gehalt des Serums an Nucleoalbumin anlangt — von einigen wird nämlich die immunisierende und heilende Wirkung des Serums mit Nucleoalbuminen in Zusammenhang gebracht —, so fanden dieselben in vielen Parallelversuchen, dass weder im normalen Serum noch auch im Heilserum Nucleoalbumin enthalten ist; das wirksame Agens des Heilserums kann demnach kein Nucleoalbumin sein. Die Berechnung des Eiweissgehaltes wurde sowohl nach der Kjeldahl'schen Methode (Bestimmung des N-Gehaltes) wie auch durch Fällung ausgeführt; beide Methoden gaben übereinstimmende Resultate und lehrten, dass die Eiweisskörper im Blutserum während der Immunisirung keine wesentliche Modification erlitten haben konnten in dem Sinne, dass die Eiweissmoleküle in nennenswerther Weise zu einfacheren (nicht eiweissartigen) Verbindungen zerfallen wären, und dass auch die N-haltigen Körper sich quantitativ nicht veränderten. Dagegen zeigte sich merkwürdiger Weise, dass das Heilserum bei 12 vergleichenden Analysen um 0,253 % mehr Eiweiss enthält als das Normalserum. Hinsichtlich des specifischen Gewichtes, des Asche- und des Chlorgehaltes ist ein Unterschied zwischen beiden Serumarten nicht nachzuweisen.

Dagegen ergaben sich wesentliche Unterschiede zwischen beiden Sera in der Gefrierpunktserniedrigung und im elektrischen Leitungsvermögen. Durch vergleichende Untersuchungen von Serumarten verschiedener Quellen wurde immer festgestellt, dass die Gefrierpunktserniedrigung und die elektrische Leitungsfähigkeit im Heilserum geringer sind als im normalen Serum, und zwar nehmen beide Factoren während der Immunisirung anscheinend proportional dem Antitoxinwerthe ab.

Wenn in der That das elektrische Leitungsvermögen des Blutserums während der Immunisirung abnimmt und zwar, wie es scheint, um so mehr, je höher der Antitoxingehalt steigt, dann wäre es, wie die Verfasser annehmen, möglich, uns über den Heilwerth des Serums aus dessen elektrischem Leitungs-

vermögen wenigstens annähernd zu orientiren, ein Verfahren, das jedenfalls einfacher wäre, als das Thierexperiment.

Casper.

Wirkung des Jodkalliums bei Septicämie.

Von F. L. Müller-Horneberg.

(Berl. Thierärztl. Wochenschrift 1898, No. 30.)

Müller berichtet über die Erfolge, welche er bei septischer Allgemeininfektion in Folge Verletzung der Geburtswege durch innerliche Verabreichung von Jodkali zu verzeichnen hatte. In drei von vier Fällen ist vollständige Genesung der fast hoffnungslos erkrankten Kühe eingetreten; der erste Fall verlief tödtlich. Es waren 2 Mal 6,0 Jodkali gegeben worden, worauf anscheinend Besserung eintrat. Die übrigen Patienten erhielten je 2 Mal 12,0 Jodkali innerhalb 6 Stunden, worauf sich Besserung des Allgemeinbefindens, Abfall der Temperatur und allmählig völlige Genesung einstellte. Bei einer Kuh war eine dritte Gabe von Jodkali erforderlich, da die Besserung anfänglich nur geringgradig war.

Bei der verendeten und zwei anderen Kühen fand eine örtliche Behandlung der erkrankten Genitalien statt; im letzten Falle, der mit einer heftigen Entzündung der Harnröhre und der Blase einherging, unterblieb diese. Die auch hier eingetretene völlige Wiederherstellung der Patientin veranlasst M., die Ansicht auszusprechen, dass die örtliche Behandlung belanglos sei. Unangenehme Nebenwirkungen in Folge der hohen Jodkalidosen in der schnellen Wiederholung wurden nicht beobachtet.

Garth.

Excessives Erbrechen bei Pferdekolik.

Von Bezirksthierarzt Gerstenberger in Villach.

(Thierärztliches Centralblatt, 1898, No. 18.)

G. wurde zur Behandlung eines kolikkranken Pferdes gerufen und ordnete, da die Erscheinungen für eine bestimmte Kolikart nicht charakteristisch genug waren, rectale Seifenwasserinfusionen, kräftige Frottationen und später eine Aloëpille. Da die Unruhe anhielt, wurde eine subcutane Injection von 0,3 Morph. und 0,015 Atropin gemacht. Als G. einige Stunden darnach den Patienten wieder besuchte, wurde ihm Seitens des Kutschers berichtet, dass das Pferd ein paar Mal grünlichen Brei durch die Nase erbrochen hätte. Während der Anwesenheit von G. geschah es öfters, dass das Pferd, das nebenbei bemerkt ein starker Weber war und trotz Kolik seiner Untugend oblag, von Zeit zu Zeit ängstlicher wurde, heftiger athmete, die Bauchmuskeln zusammenzog und darnach Ingestis durch die Nase entleerte. Das Erbrechen dauerte einige Stunden fort und brachte jedesmal dem Patienten sichtlich Erleichterung, weshalb nichts dagegen vorgenommen wurde. Mit dem Aufhören des Erbrechens war die Kolik beseitigt.

Görrig.

Starrkrampf beim Pferde mit Tizzoni'schem Tetanusantitoxin geheilt.

Von Tizzoni.

(La clinica veterinaria, 1898, S. 341.)

Schon vor der Herstellung des Behring'schen Heilserums hat T. ein nach ihm benanntes Antitoxin gegen Tetanus hergestellt. Bisher hatte dasselbe nur Anwendung beim Menschen gefunden und sich auch wirksam erwiesen. Der Starrkrampf des Pferdes war noch nicht Gegenstand der Behandlung mit T.'s Antitoxin gewesen. Gelegenheit hierzu hatte T. kürzlich bei einem Militärpferde. Dasselbe war 7 Tage offensichtlich an Starrkrampf erkrankt. Es erhielt eine intratracheale Injection von Antitoxin mit 1 000 000 Immunitätseinheiten. Am folgenden Tage wurde eine ebensolche Dosis applicirt. 23 Stunden nach der ersten Injection trat bereits eine Besserung ein. Die Con-

traction der Backen- und Kruppenmuskulatur liess nach. 2 Tage später war die Besserung noch weiter vorgeschritten. Das Pferd konnte sich ohne Beschwerden hinlegen und wieder aufstehen. Trotzdem erhielt Patient nochmals 1 000 000 Immunitätseinheiten intratracheal. Sein Befinden besserte sich zusehends. Plötzlich (am 7. Behandlungstage) setzte eine ernste Verschlechterung im Zustande des Patienten ein. Ergreifen und Kauen der Nahrungsmittel geschah beschwerlich. Die Muskelkrämpfe waren minder heftig. Patient erhielt daher am folgenden Tage eine 4. Injection von Antitoxin. Am nächsten Tage war der Zustand derselbe. Das Pferd zeigte an dem früher bereits erkrankten rechten Vorderfuss deutliche Lahmheit. Beim Nachschneiden an der Sohle findet sich im Bereich der inneren Tracht Eiter zwischen Horn- und Weichtheilen, derselbe ist dünnflüssig und stinkend. Die Wunde wird mit Argentum nitricum behandelt und hierauf trat baldige Heilung ein. Das Pferd konnte ungefähr 4 Wochen nach Beginn der Behandlung seinen Dienst wieder aufnehmen. Frick.

Beiträge zur Frage der Chloroform- und Chloralhydratnarkose beim Pferd.

Von Vennerholm-Stockholm.

(Zeitschrift für Thiermedizin, II, 4, S. 241.)

Die Narkose konnte in der Veterinärmedizin nicht zu derselben Ausbreitung gelangen, wie in der Humanmedizin, weil uns Thierärzten in der Praxis vielfach sachverständige Hilfeleistung fehlt, weil häufig eine stärkere Fesselung des Patienten erforderlich würde, weil sie in der Anwendung bei Schlachtthieren Bedenken begegnet, und endlich auch wegen des Geldpunktes. Dazu kommt noch, dass uns Thierärzten bisher eine wirklich bequeme und praktische Methode der Narkotisierung nicht zu Gebote stand.

1. Die Chloroform-Narkose.

So ganz ungefährlich ist die Anwendung des Chloroforms beim Pferde nicht, wie Viele annehmen. Verfasser sah Todesfälle während der Chloroformnarkose beim Pferde (systolische Herzlähmung) und erwähnt die von Fröhner-Berlin in der Literatur mitgetheilten. Häufig sind gewisse Complicationen. Beispielsweise sieht man manchmal, dass nach dem Erwachen aus der Narkose Futterbälle im Schlund stecken bleiben, wenn das Thier bald nach der Operation gefüttert wird. Es zeigt sich Hustenreiz, Unvermögen zu schlucken, Salivation. Ob die Fähigkeit, die Grösse der Bissen richtig abzumessen, abhanden gekommen oder ob eine Parese der Schlundmuskulatur, ob Mangel an Speichelsecretion oder ob ein krankhaftes Hungergefühl, weil man ja die Thiere meist vor der Chloroformirung hungern lässt, vorliegen, ist nicht entschieden. Eine Pilocarpin- oder Arecolin-Injection schafft Abhilfe. Man kann auch, obgleich dies nicht ungefährlich ist, zur Schlundsonde greifen.

Bei alten Thieren folgt auf eine Narkose manchmal mehrere Tage anhaltende Dyspnoë, die unschwer auf Herzschwäche zurückgeführt werden kann. Diese Dyspnoë ist auch zuweilen mit hohen Temperaturen von 41–42° C. verbunden und führt dann zum Tode. Man findet starke parenchymatöse und fettige Degeneration des Herzmuskels und Lungenödem.

Die Dosis des Chloroforms wird sehr verschieden angegeben, die Einen wollen mit 20–30 g auskommen, Andere gebrauchen 100–200 g. Es kommt ganz darauf an, wie man das Chloroform zur Anwendung bringt. Die Chloroformdämpfe müssen dauernd stark erhalten werden, andernfalls erwacht das Thier zwischen je zwei Aufgiessungen und es wird in Folge dessen viel mehr Chloroform gebraucht, auch dauert es viel länger, bis die vollkommene Bewusstlosigkeit eintritt. Es genügt nicht, schon beim Aufhören der Zungenreaction die Narkose zu unterbrechen. Der Cornealreflex giebt den Anhalt.

Vennerholm's Apparat zur Chloroform-Narkose, der schon vor Jahren in Hauptner's Katalog abgebildet war, ist wie folgt construirt. In einem Reservoir, das mit Deckel ver-

sehen ist, befindet sich ein Schwamm. Am Deckel befindet sich ein Knierohr, an dessen freien Ende ein schwach federndes Ventil sitzt, welches sich bei der Inspiration öffnet und bei der Expiration schliesst. Ein anderes verschliessbares Rohr dient zum Eingiessen des Chloroforms. Vom Boden des Reservoirs aus geht ein mit einer muschelartigen Erweiterung abschliessendes Rohr, welche auf die Nasenöffnungen des Pferdes passt. Die Expirationsluft entweicht durch ein von der Muschel sich abzweigendes Rohr, dessen Ventil sich beim Ausathmen öffnet. Die Expirationsluft passirt also nicht das Reservoir, wodurch Chloroform gespart wird. Bei Anwendung dieses Apparates braucht Vennerholm 30–200 g Chloroform, je nach der Empfänglichkeit des Thieres. Der Apparat hat den grossen Vortheil, dass er nur die Nasenöffnungen bedeckt, das Maul und die Lippen aber zu einem operativen Eingriff freilässt. — Ein anderer, viel einfacherer Apparat leistet auch gute Dienste. Ein aus weichem Eisendraht gearbeiteter Korb ist so geformt, dass er mit seinen Rändern der Oberlippe, den Partien über den Ossa intermaxillaria sowie dem Nasenrücken dicht anliegt und so ausgehöhlt, dass er zwischen den Nasenflügeln einen Raum von 5 cm freilässt. Darin finden zwei platte Schwämme Platz. Aussen ist der Korb mit dickem Flanell überzogen. Die Schwämme werden durch Spangen in ihrer Lage gehalten. Der Apparat muss bei jedem Chloroformaufguss fortgenommen werden, so dass das Pferd ein paar Athemzüge frischer Luft athmet. Dadurch wird zweifellos die Narkose verzögert und Chloroform verschwendet. Diesem Uebelstand begegnet man nach Vennerholm's Vorschlag durch folgende Aenderung an der Chloroformirungsmaske. Das Drahtgerippe wird doppelt angelegt, das äussere Gerippe lässt sich wie ein Visir durch Anbringung eines Charniers aufklappen. Man kann auf diese Weise, ohne die Schwämme von den Nasenöffnungen zu entfernen, Chloroform aufgiessen.

Von der Anwendung des Morphins zur Beschleunigung der Narkose und Vervollständigung der Wirkung des Chloroforms sah Vennerholm trotz Dosen von 0,6–1,25 g nicht die günstige Wirkung, die andere Chirurgen beschrieben haben. Die Chloroformdosis blieb die gleiche.

2. Die Chloralhydrat-Narkose.

Beim Chloralhydrat fehlt die excitirende Wirkung. Bei mittelgrossen Dosen wird Puls, Respiration und Körperwärme nicht wesentlich beeinflusst. Chloralhydrat wirkt stark entzündungserregend, es wird deshalb am besten durch intravenöse Injection oder in starker Verdünnung und am liebsten mit Schleim per os oder per rectum applicirt. Die intravenöse Dosis ist 50–60 g. 200–300 g per os gelten als tödtliche Dosis.

Sehr empfehlenswerth ist die gemischte Chloralhydrat-Chloroform-Narkose. Das Excitationsstadium ist sehr gering. Man kommt mit 25–50 g Chloroform aus. Das Chloroform wird 10 Minuten nach der Chloralhydrat-Injection angewandt.

Das Chloralhydrat wird in der dreifachen Menge destillirten Wassers gelöst und destillirt und darnach auf Körpertemperatur erwärmt. Die Injectionsspritze muss die ganze Lösung (ca. 200 g) fassen. Die Nadel wird durch die Haut und Venenwand schief nach innen, hinten und innen eingestochen. Ist die Vene getroffen, so strömt das Blut aus der Canüle. Die Chloralhydratlösung wird nun langsam eingespritzt. In einer Minute ist die Wirkung da. Meist fällt das Pferd nieder, andernfalls ist es leicht niederzulegen.

Bei der intravenösen Chloralhydrat-Injection kommen mancherlei Complicationen vor. Kommen einige Tropfen der Lösung in das perivasculäre Zellgewebe, so entsteht eine Phlebitis der V. jugularis, die meist purulent wird und zur Thrombophlebitis führt. — Es wird ferner zuweilen als Folge der Injection beobachtet oberflächliche Athmung, starke Pupillendilatation, Jugularpulsation. Trotzdem bleibt die Chloralhydrat-Narkose eine sehr bequeme, namentlich dort, wo es an Hilfskräften zur Durchführung der Chloroform-Narkose fehlt.

Fröhner-Fulda.

Zur Aetiologie der primären Pleuritis.

Von Dr. Aronsohn-Röbel.

(Berliner Thierärztl. Wochenschrift, No. 28, 1898.)

A. beobachtete zu verschiedenen Zeiten bei zwei jedesmal 8 Wochen alt gewordenen Fohlen derselben Stute die Erscheinungen einer exsudativen Pleuritis.

Die Krankheit nahm in jedem Falle einen tödtlichen Ausgang am 3. bzw. 4. Krankheitstage.

Bei der Section zeigten sich die Lungen gesund; in den Pleurafäden fand sich grauröthliches, trübes, wässriges Exsudat. Die Pleura costalis war mit dickem, festem, fibrinösem Belag überzogen.

Nach Lage der Verhältnisse, welche Erkältung und Infection ausschliessen, glaubt A. die Erkrankung auf den Umstand zurückführen zu sollen, dass beide Fohlen jeweils 10 bis 12 Tage vor dem Ausbruch der Krankheit Gelegenheit hatten, mit der Mutter Wicken in nennenswerther Menge zu fressen. Ebenso wie nach Wickenfütterung Erkrankungen der Hirnhäute und der Huflederhaut auftreten könnten, so vermöchten auch die in den Wicken präformirten oder sich aus denselben im Körper bildenden Schädlichkeiten Erkrankung der serösen Häute, besonders des Brustfells, mit rasch tödtlichem Ausgang zu erzeugen.

Garth.

Zwei Fälle von Arteriosclerose beim Pferde.

Von Rossarzt Krüger.

(Zeitschrift f. Veterinärkunde 1898, S. 308.)

Nach Vorausschickung einiger literarischer Notizen über die pathologische Anatomie des obigen Leidens führt K. zwei Fälle dieser Art an.

1. Ein Dienstpferd erkrankte an Kolik, genas jedoch unter entsprechender Behandlung bald. Schon gelegentlich dieser Kolik wurde bei dem fraglichen Pferde ein Herzfehler festgestellt. Der Herzschlag war unregelmässig, zeitweise, namentlich bei Aufregung pochend. Er konnte dann nicht nur an der linken Rippenwand gefühlt, sondern auch an der Bauchwand gehört werden. Oft war dieses Pochen so stark, dass das ganze Pferd erzitterte. Aftergeräusche nicht vorhanden, dagegen fehlte zuweilen ein Herzton. Dieser Zustand bestand unter scheinbarer Besserung einige Zeit, verschlimmerte sich jedoch dann plötzlich und führte innerhalb 5 Minuten zum Tode. Bei der Obduction war erhebliche Verdickung und Verkürzung der Mitrals vorhanden, sowie Hypertrophie des Herzens. In der Aorta, dicht oberhalb der unveränderten halbmondförmigen Klappen fand sich eine bohngrosse Verdickung. Dieselbe war von der scheinbar intacten Intima überzogen. 10 cm oberhalb dieser Verdickung war eine zweite ebensolche, die sich auch fest und derb anfühlte und auf der Oberfläche und auf dem Durchschnitt gelb, wie die Aortenwand aussah. Zwischen beiden Verdickungen lagen neben einander zwei Defecte in der Aortenwand. Der eine war 4 cm lang, 2 cm breit, der andere 2 cm lang und breit. An diesen Stellen fehlte die Intima; es lagen daselbst kleine, bis linsengrosse, scharfkantige Knochenplatten. Die wallartigen Ränder der Defecte waren wie zerfressen und verknöchert.

2. Ein Pferd war mit chronischem Magenkatarrh behaftet und magerte trotz Behandlung zusehends ab. Es lag viel und ging an Decubitalgangrän ein. Während des Lebens war ein Herzfehler nicht festzustellen gewesen. Bei der Obduction fand sich: Verdickung der Tricuspidalis und in der Aorta 3 cm oberhalb der halbmondförmigen Klappen zwei warzenartige Verdickungen der Aortenwand, welche 1 cm von einander entfernt waren. Sie waren über bohngross, ihre Oberfläche glänzend, höckerig. Sie sassan mit schmaler, scharf begrenzter Basis auf und waren hart wie Knorpel. Hinter einer halbmondförmigen Klappe (in der Tasche) sass eine ebensolche Geschwulst, die der Aorta mit breiter Basis aufsass.

Ueber die Ursache war nichts zu ermitteln. Namentlich war nicht festzustellen, ob die Pferde an der Brustseuche gelitten hatten, obwohl sie aus Truppentheilen stammten, in denen diese Seuche umfangreich geherrscht hatte.

Frick.

Laparatomie bei einem Pferde.

Von Fred. Hobday, Royal Veterinary College, London.

(The Journal of Comparative Pathology and Therapeutics, 1897, Vol. X, Part. 4.)

Am 20. November früh erkrankte eine 9 Jahre alte Stute (Zugpferd) an Kolik. Während der daraufgehenden Nacht war kein Koth abgegangen, auch wurde kein Futter aufgenommen. Auffallend war eine eigenthümliche Art des Niederknieens mit möglichst hochgehobenem Hintertheile. Schmerzschauer wechselten mit kurzen Ruhepausen. Temperatur normal, Puls und Athmung leicht beschleunigt. Belladonna-Extract, Terpentinöl und Leinöl wurden ohne Erfolg angewandt. Für den Abend wurde eine abführende Gabe Aloë verordnet. Die Mastdarmuntersuchung ergab, dass dieser fast völlig leer war, während sich der übrige Dickdarm mit breiigen Inhaltsmassen angefüllt zeigte. Während der nächsten 4 Tage fanden die gleichen Schmerzensäusserungen in kurzen Zwischenräumen statt wie am 20. November. Etwas wässriger Koth wurde am 22. und 23. November abgesetzt. Appetit sehr gering, Temperatur normal, Puls 65 Schläge in der Minute. Krampfstillende Mittel und eine weitere Gabe Aloë hatten keine Wirkung. Am 24. November wurde der Mastdarm völlig leer, der Grimmdarm mit harten Inhaltsmassen angefüllt gefunden. Es wurde nunmehr beschlossen, bei dem Pferde, ehe es schwächer wurde, sofort die Laparotomie vorzunehmen.

Das Thier wurde auf die linke Seite gelegt und eine grosse Fläche in der rechten Flanke geschoren, rasirt und 20 Minuten lang mit Wattebäuschen bedeckt, welche mit Chinosollösung getränkt waren. In Chloroformnarkose wurde nunmehr von einem ungefähr 7 Zoll unter dem äusseren Darmbeinwinkel und 3 Zoll von der hinteren Begrenzung der falschen Rippen entfernt gelegenen Punkte ein 6 Zoll langer, nahezu senkrechter Schnitt angelegt und der äussere schiefe Bauchmuskel unter Zurückziehung des rechten Hinterschenkels durchschnitten. Der innere schiefe Bauchmuskel wurde zur Vermeidung von Blutungen mit Skalpelgriff und Finger durchtrennt. Alle Blutgefässe wurden mit Arterienklammern gefasst und die Wundränder von Zeit zu Zeit mit Chinosollösung (1:1200) betupft. Nachdem noch das Bauchfell mit dem Messer durchschnitten und Arm und Hand nochmals gründlich desinficirt war, wurde nach der Ursache der Verstopfung geforscht. Als solche wurde ein sehr grosser, harter, trockener Kothball am Ende des Doppelcolons festgestellt. Nachdem derselbe etwa 10 Minuten lang von aussen mit den Fingern geknetet war, zerbrach derselbe in mehrere harte, knotige Stücke. Da weitere Hindernisse im Darm nicht festgestellt wurden, so unterblieb die Herausnahme bezw. Oeffnung des Darms. Peritoneum, Muskeln und Haut wurden einzeln auf das Sorgfältigste geheftet und das Ganze mit einem in Chinosol getauchten Wattebausch bedeckt. Die Operation fand Abends bei Lampenlicht statt und dauerte 3 1/2 Stunden.

Eine Stunde nach der Operation stand die Stute auf und schien ganz frei von Schmerzen. Am 25. November früh 8 Uhr nahm sie etwas Wasser und Haferschleim, sowie etwas Gras und einige Mohrrüben. Um 10 1/2 Uhr war die Respiration normal, Temperatur 40° C. Puls 72 Schläge in der Minute. Um 11 Uhr wurde eine Quantität weichen Kothes mit 3 oder 4 harten Stücken abgesetzt. Dieses war der erste Kothabgang seit dem 20. November. Auch um 8 Uhr Abends war der innere Befund wie am Vormittage, Schmerzüssetzungen waren nicht wieder aufgetreten. Am 26., 27. und 28. November hielt der Appetit an, auch wurde wässriger Koth abgesetzt. Puls und Temperatur wie am 25. November. Keine Schmerzüssetzung. Die Wunde wurde zweimal täglich mit Chinosollösung gereinigt und vom 28. ab offen behandelt. Am 29. November war der Appetit nicht so gut als bisher, Athmung etwas beschleunigt. Nach vorübergehender Besserung am 30. November versagte Patient am 1. Dezember jegliches Futter, schwitzte heftig und stand mit gesenktem Kopfe in der Ecke. Koth war in der vorhergehenden Nacht nicht mehr abgesetzt, auch schien Patient wieder Schmerzen zu haben. Temperatur 40,5° C., Puls beschleunigt. Da krampfstillende Mittel keine Besserung brachten, tödtete der Besitzer die Stute am Abend.

Die Section ergab völlige Heilung des Peritoneums an der Schnittstelle. Nicht die geringste Spur Eiter fand sich auf der Innenfläche vor. Auch der innere schiefe Bauchmuskel schien völlig vereinigt und sah gut aus. In den Spalten der äusseren Wunde fand sich übelriechende eitrige Flüssigkeit vor. Der Darm selbst zeigte am Ende des Doppelcolons offenbare Entzündungserscheinungen. Beim Einschneiden fand sich ein ca. 6 Pfund schwerer, 18½ bis 19½ Zoll im Umfang messender harter Kothballen vor. Derselbe war so gelagert, dass er das Darmlumen völlig verschloss. Die Masse stellte lediglich verhärteten Darminhalt dar und konnte mit dem Messer leicht durchschnitten werden.

Hobday knüpft hieran die Bemerkung, dass Laparotomie und Laparo-Enterotomie beim Pferde nur bei absolut sicherer Diagnose und unter Berücksichtigung der möglichen Folgen bei Unterlassung der Operation ausgeführt werden sollen. Die glatte Heilung der Peritonealwunde in dem vorliegenden Falle zeige, dass bei Innehaltung peinlicher Asepsis Peritonitis nicht sehr zu fürchten sei. Die Blutung bei Durchschneidung der Bauchmuskeln sei auffallend gering, worauf bereits Dollar, Rogers und Rickards aufmerksam gemacht hätten. Interessant sei auch der Umstand, dass nach theilweiser Zertrümmerung des Concrements im Darm die Schmerzen sogleich aufhörten. Ob das bei der Section gefundene grosse Concrement zur Zeit der Operation bereits vollständig vorhanden war oder erst in der Woche nach der Operation diese Grösse erreichte, oder ob dasselbe mit dem theilweise zertrümmerten identisch und durch Wiedervereinigung der Bruchstücke sich auf's Neue gebildet hatte, muss fraglich bleiben.

A. Eber.

Behandlung der Haemoglobinämie mit Veratrin.

Von Wundt-Linx.

(Berliner thierärztliche Wochenschrift, No. 28, 1898.)

W. applicirte einem schwer an Hämoglobinämie erkrankten Pferde »zur Probe« eine Injection von Veratrin. sulf. 0,1. Als bald nach der Injection erhob sich der Patient, zeigte starken Schweissausbruch, setzte mehrmals dunklen Urin ab, nahm Futter und Getränk auf und genas vollständig. W. hatte bis jetzt keine Gelegenheit, die »Probeinjection« zu wiederholen.

Garth.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Experimentelle Untersuchungen über das Texasfieber des Rindes.

(Bull. of the Agricultural Experiment Station of Louisiana State University. II. Series, No. 51.)

Den Untersuchungen des genannten Instituts geht eine Beschreibung der Erscheinungen und des pathologisch-anatomischen Befundes voraus. Bei der Wichtigkeit, welche genannte Seuche auch für uns zeitweise besessen hat bzw. jeden Tag wieder erlangen kann, dürfte die Symptomatologie und der Obductionsbefund hier eingehendere Würdigung finden.

In den heissen Sommermonaten tritt die Krankheit meist acut auf. Es geschieht dies plötzlich, so dass eine Heerde nach der Infection fast gleichmässig erkrankt. Bereits einige Tage vor der offensichtlichen Erkrankung werden Temperaturen von 40,5—42,0° gemessen. Auf dieser Höhe bleibt auch die Temperatur bis fast zum Tode oder zur Genesung. Vor dem Tode kommt häufig subnormale Temperatur zu Stande.

Die Zahl der Athemzüge steigt bis auf 60—100 pro Minute, die der Pulse auf 90—100. Der Puls bleibt in der ersten Zeit der Genesung noch stark frequent. Naht der Tod, dann werden die Herzschläge schwächer und nehmen an Zahl zu, die Zahl der Athemzüge sinkt jedoch mit der Körpertemperatur unter die Norm. Der entleerte Urin ist oft dunkelroth durch Hämoglobin. Dieses Symptom fehlt bei acuten Fällen fast nie. Der Darmtractus ist regelmässig mit afficirt. Die Fäces werden weicher und sind mehr oder weniger stark durch Gallenfarb-

stoff gefärbt. Appetit und Wiederkauen fehlt. Erscheinungen von Seiten des Nervensystems sind zuweilen vorhanden und zeigen sich durch Sehstörungen, Krämpfe, wackelnden Gang, Muskelzittern der hinteren Gliedmassen.

Das durch Einschnitt entleerte Blut ist dünn, wässrig, blassgefärbt. Die Zahl der rothen Blutkörperchen ist auf 1—2 000 000 im Cubikcentimeter verringert in Folge des massenhaften Zerfalls derselben.

Die Dauer der Krankheit schwankt, jedoch hält das continuirliche, hohe Fieber selten länger als 8—10 Tage an. Bei genesenden Thieren bedeutet Temperaturabfall stets das Ende des Zerfalls der rothen Blutkörperchen. Die chronische Form tritt mehr in den nördlichen Breiten und nach den heissen Monaten auf. Die Erscheinungen derselben sind nur graduell von denen der acuten Form verschieden.

Die Obduction liefert in der Hauptsache folgenden Befund: Fett in einzelnen Fällen deutlich gelb gefärbt. Rechter Ventrikel mit flüssigem oder geronnenem Blute prall gefüllt. Linker Ventrikel gewöhnlich contrahirt, enthält nur wenig Blut. Ecchylosen unter Peri- und Endocardium sind stets vorhanden.

Die Milz ist in acuten Fällen 2—4 Mal so schwer als normal. Die Pulpa ist dunkel braunroth, wie Brombeermarmelade durch massenhafte Anwesenheit von rothen Blutkörperchen.

Die Leber ist stets bedeutend vergrössert, hyperämisch, gelb gefärbt (icterisch) und fettig degenerirt. Die Schnittfläche ist blasser als normal und fleckig. Die Gallengänge sind verstopft, die Leberzellen fettig zerfallen. In der Gallenblase findet sich viel Galle. Letztere hat die Farbe gekauten Grases und ist fadenziehend. Beim Stehen im Gefäss setzt sie eine Schicht Flocken ab.

Die Farbe der Nieren variirt je nach der Schwere des Falles. Sterben die Thiere frühzeitig, dann sind die Nieren vergrössert und gleichmässig dunkelrothbraun. In der Harnblase findet sich dann Urin von Portweinfarbe.

Ueber die Entwicklung der bei dem Texasfieber so starke ursächliche Bedeutung besitzenden Zecke (*Boophilus bovis*) ist Folgendes bemerkenswerth.

Das stark geschwollene Weibchen, welches sich stets auf den Rindern findet, lässt sich auf den Boden fallen und legt an versteckten Orten 1500—3000 Eier ab. Im Sommer kriechen aus diesen Eiern innerhalb 15—20 Tagen die sechsbeinigen Jungen aus, die sog. »seed ticks«. Diese leben in Colonien auf den höchsten Spitzen des Grases, von wo sie leicht auf die Rinder gelangen. Sie haken sich dann auf den Rindern fest mit ihren Kauwerkzeugen und häuten sich nach 12 bis 15 Tagen, wo sie das 4. Beinpaar erhalten. Nach der zweiten Häutung sind die Zecken geschlechtsreif, sie begatten sich und, nachdem sie sich mit Blut vollgesogen, fallen sie von ihrem Wirthe ab. Sie wechseln ihren Sitz am Wirthe nicht und werden sie von der Stelle, wo sie sich festgehakt hatten, entfernt, so sterben sie unbedingt ab.

Die experimentellen Untersuchungen über die Entwicklung der Eier haben ergeben:

1. Wasser, selbst heftige Regengüsse, stört die Entwicklung der Eier nicht.
2. Licht, vor allen Dingen Sonnenlicht, tödtet die Eier in Kürze. Daher leben die Zecken fast ausschliesslich auf Waldwiesen.
3. Kälte zerstört einen Theil der Eier, der übrig bleibende Theil zeigt stark verzögerte Entwicklung.
4. Die Wärme scheint sehr ungleichmässig auf die Entwicklung der Eier einzuwirken; die Experimente haben zu keinem constanten Ergebniss geführt.

Das Ueberkriechen der jungen Zecken auf den Wirth geschieht in der Weise, dass sie sich mit den beiden Hinterbeinpaaren an den Spitzen der betreffenden Pflanzen halten, während das vordere Beinpaar beständig in der Luft schwebt. In dieser Stellung erwarten sie vorübergehende Rinder und haken sich an denselben fest.

Eingehende Untersuchungen haben gelehrt, dass

1. die jungen Zecken, so lange sie zu mehreren vereint sind, durch Wasser nicht leiden, sondern auf diesem lange Zeit schwimmen. Sobald sie einzeln sind, ertrinken sie jedoch.
2. dass eine Temperatur von nicht unter —8,5° sie nicht

tödtet, sondern nur in Kältestarre versetzt, aus der sie sehr schnell wieder erwachen bei Erhöhung der Temperatur.

Während die Zeckenbrut gegen Regen wenig empfindlich ist, wird die erwachsene weibliche Zecke durch Regen bzw. viel Wasser sehr leicht ertränkt. Ebenso sterben sie alle mit einander durch eine Temperatur von $-6,5^{\circ}\text{C}$.

Auch die Eiablage von Seiten der weiblichen Zecke verläuft verschieden je nach der Lufttemperatur. Je niedriger letztere, um so später erfolgt die Eiablage nach dem Verlassen des Wirthes, so dass dieser Zeitraum von 12—48 Stunden im Sommer bis zu 3 Wochen im Winter beträgt.

Die Vernichtung der Zecken auf den inficirten Weiden gelingt sehr leicht, wenn die betreffenden Weiden ein Jahr durch von Rindvieh nicht beweidet werden. Da dann den Zecken, namentlich der Brut, die Bedingungen zur Fortpflanzung und Ernährung fehlen, gehen sie zu Grunde.

Dasselbe erreicht man zum grossen Theil durch Pflege der Weiden (Entfernung aller üppig wachsenden Pflanzen, die der Zeckenbrut Schutz gewähren).

Auf den Rindern selbst lassen sich die Zecken durch Mineralöl, Fischthran, Baumwollsaamenöl leicht tödten. Zu diesem Zwecke werden vielfach Bäder angewendet in der Weise, dass die Thiere einzeln durch eine Grube getrieben werden, in welcher sich Wasser befindet, auf dessen Oberfläche eine beinahe 1 Zoll dicke Schicht der obigen Fette schwimmt. Von derartigen Bädern sollen drei genügen, um alle Zecken zu

tödten und die Thiere zeckenfrei auf die nördlichen Märkte bringen zu können.

Die immunisirende Kraft des Blutserums von im Süden der Vereinigten Staaten geborenen Rindern, welche eine natürliche Immunität gegen das Texasfieber besitzen, sollte nach den Angaben von Connaway genügen, um Rinder unempfindlich gegen die Seuche zu machen. Von 4 mit Serum behandelten Rindern starben 2 an typischem Texasfieber, trotzdem sie die Seruminjection in reichlicher Menge vor der Infection erhalten hatten. Die beiden anderen genasen, obwohl sie das Serum erst nach dem Auftreten des Fiebers bekommen hatten. Derselben Misserfolge sind auch von anderen Experimentatoren erzielt worden, so dass die Serumbehandlung des Texasfiebers zur Zeit noch nicht empfohlen werden kann.

Ueber die Beziehungen zwischen Weide, Zecke und Texasfieber geben folgende Versuche Aufschluss:

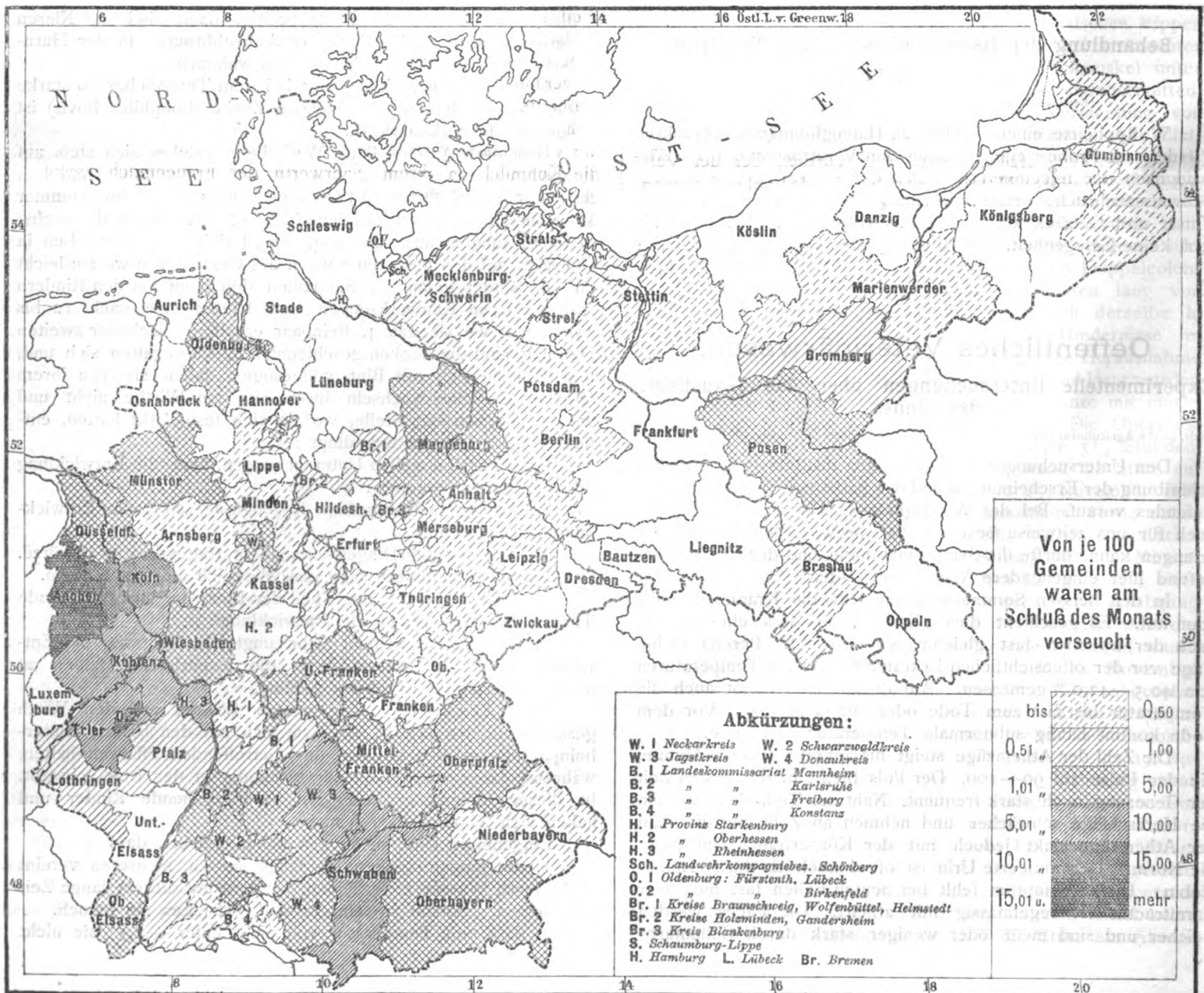
1. Gesunde Kühe, auf eine desinficirte bzw. zeckenfreie Weide gebracht, blieben gesund, erst nachdem ein mit Zecken besetztes Rind auf dieselbe Weide kam, starben die Versuchsthiere am Texasfieber.

2. Kühe, die auf einer desinficirten Weide gehalten wurden, blieben gesund, trotzdem sie von einer daneben gelegenen, mit Zecken besetzten Weide nur durch einen Stackenzaun getrennt waren. Nachdem sie auf letztere Weide gebracht, erkrankten sie.

Frick.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende September 1898.¹⁾

(Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Thierärzte. — Veröffentlicht im Reichs-Anzeiger vom 5. Oktober 1898.)



Von je 100 Gemeinden waren am Schluß des Monats verseucht

bis 0,50	(lightest shading)
0,51 „	(light shading)
1,01 „	(medium shading)
5,01 „	(dark shading)
10,01 „	(very dark shading)
15,01 u.	(darkest shading)
	mehr

Abkürzungen:

W. 1 Neckarkreis	W. 2 Schwarzwaldkreis
W. 3 Jagdkreis	W. 4 Donaukreis
B. 1 Landeskommisariat Mannheim	
B. 2 „ „ Karlsruhe	
B. 3 „ „ Freiburg	
B. 4 „ „ Konstanz	
H. 1 Provinz Starkenburg	
H. 2 „ Oberhessen	
H. 3 „ Rheinhessen	
Sch. Landwehrkompagniebez. Schönbürg	
O. 1 Oldenburg: Fürstenth. Lüneburg	
O. 2 „ „ Birkenfeld	
Br. 1 Kreise Braunschweig, Wolfenbüttel, Helmstedt	
Br. 2 Kreise Holzminden, Gandersheim	
Br. 3 Kreis Blankenburg	
S. Schaumburg-Lippe	
H. Hamburg L. Lüneburg Br. Bremen	

¹⁾ Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Thiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach den geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

Ueber Versuche mit Ferrisulfat zur Abtödtung der denitrificirenden Mikroorganismen des Stallmistes und der Erreger der Rothlauf- und Schweineseuche.

Von Dr. O. Müller-Jena.

(Journal für Landwirtschaft 1898, S. 207.)

Nachdem Riecke dargethan hatte, dass man im Stande ist, mit einem von der Firma Meyer und Riemann in Hannover-Linden hergestellten, grösstentheils aus Ferrisulfat bestehenden Pulver infectiöse menschliche Entleerungen (Cholera, Typhus) sicher unschädlich zu machen, trat die Frage heran, ob nicht eine Bekämpfung gewisser Thierkrankheiten auf ähnliche Weise möglich sei. Von solchen Thierseuchen kamen für die vorliegenden Untersuchungen nur Schweineseuche und Rothlauf in Betracht. Daneben sollte zugleich festgestellt werden, ob das fragliche Präparat nicht geeignet ist, jene für die Landwirtschaft so bedeutsamen, durch Bakterien verursachten Stickstoffverluste zu verhindern. Es war deshalb die Aufgabe des Verf., zu prüfen, ob man mittelst des fraglichen Präparates die im Boden und im Dünger vorhandenen, denitrificirenden Bakterien in zweckmässiger Weise abtödtet kann.

Die von Müller angestellten Untersuchungen lieferten folgendes Resultat:

Das fragliche Mittel ist ein energisches Desinfectionsmittel und nicht nur geeignet, menschliche wie thierische infectiöse Entleerungen unschädlich zu machen, sondern auch im Stande, in zweckmässiger Weise die durch Bakterien bedingten Stickstoffverluste des Düngers zu verhindern. Es dürfte sich aber nicht empfehlen, das Mittel in pulverförmigem Zustande anzuwenden, ganz besonders deshalb, weil verhältnissmässig grosse Mengen zur Erreichung des erwähnten Zweckes erforderlich sind. Viel zweckmässiger ist die Verwendung des gelösten Präparates mit dem sich in einfacher Weise durch mehrmalige Begiessung des Düngers eine ausreichende Wirkung erzielen lässt. Der Vortheil bei der Verwendung des gelösten Mittels gegenüber der des pulverförmigen Präparates besteht in einer leichteren Applicationsweise und besonders in dem Verbräuche weit geringerer Mengen. Während dort beispielsweise mindestens 5 g zur Abtödtung der denitrificirenden Bakterien erforderlich waren, genügte hier schon zweimal je 20 g der 5 proc. Lösung, also 2 g, um 100 g Dünger zu desinfectiren.

Casper.

Nahrungsmittelkunde.

Verwendung der Borsäure als Conservierungsmittel.

Die Frage, ob die Behandlung von Schinken mit Borsäure gesundheitsschädlich ist, beschäftigte kürzlich die Strafammer in Elberfeld. In Solingen besteht, wie in andern Städten, eine Polizeiverfügung, die den Verkauf von mit Borsäure eingeriebenen Schinken für strafbar erklärt, weil der Genuss solcher Schinken als gesundheitsschädlich gilt. Ein Solinger Colonialwaarenhändler kaufte nun im Januar bei einer Fleischgrosshandlung in Ohligs 70—80 amerikanische Schinken unter der ausdrücklichen Bedingung, dass die Waare nicht mit Borsäure conservirt sei. Als die Schinken in Solingen ankamen, wurden sie durch die Polizei beschlagnahmt, weil sie, wie auch später durch einen Chemiker festgestellt wurde, der Vereinbarung zuwider mit Borsäure eingerieben waren, und zwar derart, dass auf ein halbes Pfund Schinken 0,915 g Borsäure kamen. Gegen den Ohligser Fleischwaarenhändler wurde daraufhin das Verfahren wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz eingeleitet. In der Verhandlung erklärte Geh. Sanitätsrath Dr. Schulz vom Medicinalcollegium in Coblenz als Sachver-

ständiger, dass der fortgesetzte Genuss von Borsäure gesundheitsschädlich sei und dass Kranke bei der von Aerzten vorgenommenen Behandlung mit Borsäure gestorben seien. In anderen Fällen habe der Genuss von Borsäure bedenkliche Erscheinungen, wie Ausschlag, Magen- und Darmkatarrh, Nierenentzündung u. s. w. gezeitigt. Einige andere als Sachverständige geladene Aerzte schlossen sich dieser Ansicht an. Anderer Meinung war jedoch Professor Dr. Liebreich aus Berlin. Die Wissenschaft sei noch nicht darüber einig, ob Borsäure gesundheitsschädlich sei oder nicht. Auch das kaiserliche Gesundheitsamt in Berlin halte die Untersuchung über diese Frage noch nicht für abgeschlossen. Die von Geh. Sanitätsrath Dr. Schulz angeführten schädlichen Wirkungen zeigten sich auch bei fortgesetztem Genuss von täglich im Gebrauch befindlichen Substanzen, z. B. von Pökelfleisch. Unter solchen Umständen könne man mit Borsäure conservirte Schinken nicht als gesundheitsschädlich bezeichnen. Entsprechend diesem letzteren Gutachten erkannte der Gerichtshof auf kostenlose Freisprechung des Angeklagten.

Ueber einige Fortschritte der Molkereitechnik und ihre medicinische Bedeutung.

Von Professor Dr. G. Gärtner in Wien.

(Deutsche med. Wochenschrift 1898, No. 31.)

Die Gewinnung und Zubereitung der Milch und der Milchprodukte hat in der letzten Zeit grosse Fortschritte gemacht; G. hat auch ein Verfahren angegeben, nach welchem es ermöglicht ist, die Zusammensetzung der Milch in beliebiger Weise zu verändern. Die Kuhmilch wurde bisher, um sie für Neugeborene verdaulicher zu machen, verdünnt, dadurch wurde der Gehalt an schwer verdaulichem Käsestoff vermindert. Durch die Verdünnung wird aber auch ein Fehler eingeführt; während die Kuhmilch in ihrem Nährwerth der Frauenmilch ziemlich gleichsteht, wird dieser Werth durch die Verdünnung natürlich herabgesetzt. G. hat nun ein sehr einfaches Verfahren angegeben, um eine Milch herzustellen, deren Caseingehalt herabgesetzt ist, während der Fettgehalt so hoch ist, dass ihr Verbrennungswerth dem der Muttermilch nahezu gleichkommt. Die Kuhmilch wird beispielsweise mit gleichen Theilen Wasser verdünnt; dieses Gemenge wird auf den Milchseparator, eine Centrifuge, gebracht, in welchem sich das Leichte vom Schweren in wenigen Sekunden scheidet. Die Trommel der Centrifuge besitzt zwei Abflüsse, aus dem einen an der Peripherie gelegenen fliesst die fast fettfreie Magermilch ab und aus dem anderen mehr nach der Mitte gelegenen fliesst die fettreiche Milch. Man kann den Apparat so reguliren, dass aus dem zweiten Abflusse Milch von ganz bestimmtem Fettgehalt zu Tage tritt, zum Beispiel Milch, die nur den halben Käsestoff der Ursprungsmilch und ihren vollen Fettgehalt hat.

Um den eigenthümlichen, brenzlichen, unangenehmen Geschmack zu vermeiden, welcher der gekochten Milch anhaftet und viele Kranke von dem Genuss derselben abhält, füllt G. die Milch in Obstgläser (Einmachegläser), die einen cylindrischen Hals haben, und wirft in jedes Glas ein nussgrosses Stück reinen Paraffins, das bei 60° schmilzt. Diese Gläser werden in einem Dampfkochtopf erhitzt, das schmelzende Paraffin bildet eine zusammenhängende Oelschicht an der Oberfläche und so kann man die Milch beliebig lange Zeit kochen, ohne dass die Milch mit der Luft in Berührung kommt. Die so gekochte Milch hat einen so geringen Kochgeschmack, dass Viele sie schon für roh gehalten haben. Nach der Abkühlung der Milch erstarrt das Paraffin an der Oberfläche und bildet eine schützende, feste Decke, so dass die Milch wie sterilisirte tagelang aufbewahrt werden kann.

Casper.

Thierzucht und Thierhaltung.

Die Bedingungen der Production gehaltreicher Milch.

Leitsätze aus einem Referate, erstattet in der Gesellschaft schweizerischer Landwirthe am 6. Mai 1898

von Professor Dr. A. Kraemer-Zürich.

Den vorzugsweise werthbestimmenden Bestandtheil der Trockensubstanz der Milch bildet das Milch- oder Butterfett. Im Gesichtspunkte der Oekonomie der Magerseinnerei berechnet sich der Werth des Butterfetts zu demjenigen der fettfreien Trockensubstanz zur Zeit etwa = 7:1. Die hervorragende Werthstellung des Milchfetts gegenüber den anderen Bestandtheilen der Trockensubstanz behauptet sich ebenfalls im Bereiche der Darstellung von Fettkäsen. Im grossen Ganzen (Ausnahmen vorbehalten) ist die Ausbeute an Fettkäse nach Menge und Güte dem Fettgehalte der Milch proportional.

Obwohl der Stoffgehalt als solcher wesentlich bedingend ist für die Güte der Milch und für diese einen Massstab grundlegender Bedeutung bildet, so vermag er doch nicht den Begriff der Qualität derselben zu erschöpfen, insofern die Tauglichkeit der Milch für den directen Consum oder für die technische Verarbeitung durch besondere Eigenschaften derselben alterirt werden kann, welche, unabhängig von den specifischen Bestandtheilen der Milch an sich, auf das Vorkommen gewisser im Körper der Milchthiere entstandener oder von aussen in die Milch eintretender Stoffe zurückzuführen sind.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass das Leistungsvermögen der Thiere in Bezug auf Menge und Gehalt der Milch in verschiedenen Rinderrassen ungleich entwickelt ist. Auch wurden bei den einzelnen Rassen Unterschiede in der Grösse der Fettkügelchen der Milch beobachtet.

Wie überhaupt die Milchergiebigkeit, so ist auch der Gehalt der Milch an festen Stoffen und das gegenseitige Verhältniss der einzelnen Stoffgruppen in der Trockensubstanz der Milch, insonderheit das Verhältniss des Fetts zur fettfreien Trockensubstanz, bei den Thieren der gleichen Rasse je nach deren ererbtem oder erworbenem individuellen Vermögen sehr verschieden. Dies Verhalten kann an dem einzelnen Thiere durch äussere Mittel nicht oder nicht wesentlich geändert, es kann also von der milchfettarmen Kuh auch nicht eine fettreiche Milch erzielt werden. In Züchtereien, welche programmgemäss das Ziel hoher Leistung der Thiere in Milch voranstellen, kann es sich ebensowenig um einseitiges Hinarbeiten auf robuste Constitution und Formenfülle, wie um rücksichtslose Verfolgung des stärksten Milchvermögens handeln, muss vielmehr die Aufgabe in der Darstellung von Thieren gipfeln, welche sich durch hohe Ergiebigkeit in gehaltreicher Milch und zugleich durch typische, aber kräftige Formen, durch Gesundheit und Widerstandskraft hervorthun. Beide Rücksichten sind vereinbar. Damit ist der Weg bezeichnet, welchen die eigentliche Züchtungskunst einzuschlagen hat, welcher aber, ob er auch schwer sein mag, gleichwohl, wie die vorliegenden Erfahrungen beweisen, mit Erfolg betreten werden kann.

Die Meinung, dass die Milch von Kühen, welche sehr viel Milch geben, unbedingt geringhaltiger sei, als die Milch von Kühen, welche geringere Milchmengen liefern, hat sich, wenigstens in dem Rahmen der gleichen Rasse, nicht als zutreffend erwiesen.

Mit vorrückender Lactationszeit steigt der procentische Gehalt der Milch an Trockensubstanz, dabei aber in der Regel der procentische Fettgehalt sowohl der Milch sowie der Trockensubstanz. Häufig erhebt sich der Fettgehalt der Milch in der ersten Zeit nach dem Kalben über den Jahresdurchschnitt; regelmässig geht derselbe aber in den nächsten Monaten mit der Abnahme der Milchmenge zurück, um dann im weitem Verlaufe der Laktation bis gegen das Ende der-

selben bei abnehmenden Milchquantitäten wieder über und oft bedeutend über den Jahresdurchschnitt zu steigen.

Im Beginne der Laktation ist im Allgemeinen die mittlere Grösse der Fettkügelchen am bedeutendsten. Dieselbe nimmt mit der Annäherung an die Trockenzeit allmählig ab. Immerhin vermögen Wechsel in der Lebenshaltung der Thiere auch in diesem Verhältnisse Schwankungen herbeizuführen.

Je geringer mit fortschreitender Lactationszeit die Grösse der Fettkügelchen wird, desto niedriger ist im Allgemeinen der Gehalt des Fetts an flüchtigen Fettsäuren und die Verseifungszahl des Fetts, desto grösser der Gehalt an nicht flüchtigen Fettsäuren und insbesondere an Oelsäure, die Jodzahl und die Schmelz- und Erstarrungstemperatur des Fetts, sowie die Anzahl der Fettkügelchen. Im Gleichen wird die Farbe des Butterfetts blasser.

Diese Verhältnisse scheinen auch die Beschaffenheit — Feinheit und Wohlgeschmack — der Butter zu beeinflussen, insofern die Qualität der Butter geringer wird, wenn die Kühe dem Trockenstellen näher rücken.

Durch dreimaliges Melken wird ein höherer Milch-ertrag, nicht aber ein höherer procentischer Gehalt der Milch erzielt, als durch zweimaliges Melken. Abgesehen von der Behandlung neumelkener, sehr milchreicher Kühe ist es fraglich, ob dieser Mehrertrag die erhöhten Kosten und Umständlichkeiten, welche das öftere Melken verursacht, aufwiege.

Dreimalige Fütterung liefert im Allgemeinen kein wesentlich günstigeres Milchergebniss als zweimalige.

Der mit zunehmendem Alter der Thiere eintretende Rückgang des quantitativen Milchertrags ist in der Regel mit einer Abnahme des Trockensubstanzgehalts und einer relativ noch stärkeren Abnahme des Fettgehalts der Milch verbunden.

Mässige Bewegung der Milchkühe im Freien begünstigt die Milchabsonderung. Dahei geht mit dem Mehrertrage eine ebenmässige Erhöhung des Fettgehalts und des Gehalts an fettfreier Trockensubstanz einher. Nach dem Ergebnisse eines neuern, sorgfältig durchgeführten Versuchs wurde durch die Verwendung der Kühe zu mässiger, nicht mit starken Anstrengungen verbundener Arbeit der Milchertrag zwar etwas vermindert, dagegen der Gehalt der Milch an Trockensubstanz gesteigert. Diese Steigerung traf vornehmlich den Fettgehalt. Dabei blieb die absolute Fettmenge der Tagesmilch bei Arbeit und Ruhe der Thiere gleich, gingen aber die absoluten Mengen der Proteinstoffe und der Trockensubstanz der Milch etwas zurück.

Automatische Tränke begünstigt den Milchertrag und steigert mit ihm den Gehalt der Milch an Trockensubstanz. — Durch kreuzweises Melken wird mehr und fettere Milch erzielt als durch gleichseitiges Melken. — Die zuerst aus dem Euter gewonnene Milch ist fettärmer als die zuletzt abgemolkene.

Die Steigerung der Milcherträge durch kräftigere Fütterung beruht im Wesentlichen auf der Anregung der Drüsenalveolen zu erneuter Thätigkeit. Inwieweit es im gegebenen Falle wirtschaftlich rathsam und geboten ist, die Grenze der Reichfütterung, insbesondere die absolute und relative Steigerung der Protein- und Fettmengen in der Futtermittelausdehnung, muss unter Anlehnung an die bekannten sog. Nährstoffnormen durch directe Beobachtung und Prüfung festgestellt werden. In dem gleichen Lactationsstadium hängt die sog. Futterdankbarkeit der Thiere von deren individueller Be-anlagung — Fresslust, Futterrausnutzungsvermögen und Energie der Functionen des Drüsenapparats — ab. Hieraus resultirt die Wichtigkeit der sog. individuellen Fütterung.

Die Frage, ob es möglich sei, den Gehalt der Trockensubstanz der Milch an irgend einem Bestandtheil durch gewisse Futtermittel einseitig nach Willkür zu erhöhen, kann nicht unbedingt bejaht werden. Insbesondere ist es mindestens zweifelhaft, ob es gelingt, den Fettgehalt der Milch durch Verabreichung relativ sehr fettreicher

Futtermittel (Oelfrüchte, Oelkuchen oder Fette in Substanz) einseitig zu steigern. Den Versuchen, deren Ergebniss für einen solchen Erfolg spricht, stehen mindestens ebenso viele gegenüber, welche in durchaus negativem Sinne abschlossen.

Sowohl die Ansicht, dass, wenn Steigerung der Fettgaben eine Vermehrung des Fettgehalts der Milch zur Folge hat, ein directer Uebergang von Futterfett in Milchfett stattfindet, wie diejenige, dass in jenem Falle Nahrungsfett an Stelle von Körperfett angesetzt werde und dem entsprechend Körperfett, als Rindertalg, in die Milch übergehe, ist als zutreffend nicht erwiesen.

Auch physiologische Beobachtungen zeigen, dass die Menge des aus dem Futter in die Milch übertretenden Fetts nur verschwindend klein sein kann gegenüber derjenigen, welche in den Epithelzellen der Drüsenalveolen durch das Protoplasma gebildet wird.

Die Beschaffenheit des Milchfetts wird durch die verschiedenen Futtermittel ungleich beeinflusst. Hierüber liegen zahlreiche Beobachtungen vor. Aufgabe des Landwirths ist es, sich mit der Wirkung, welche die einzelnen Futtermittel in dieser Richtung üben, bekannt zu machen.

Die Bestrebungen der Züchter, die qualitative Milchleistung der Kühe zu steigern, können in durchgreifender Weise gefördert werden, wenn im Bereiche der Sennerei an Stelle des Systems des Verkaufs der Milch an einen Unternehmer (Käser) durchweg der genossenschaftliche Betrieb der Verarbeitung der Milch eingeführt wird.

Der Pferde- und Rindviehbestand in Württemberg am 1. April 1898.

Um die Entschädigungen für das zur Bekämpfung von Viehseuchen auf polizeiliche Anordnung getödtete oder an der Seuche gefallene Vieh umzulegen, lässt die württembergische Regierung alljährlich am 31. März in jeder Gemeinde durch den Gemeindepfleger den Bestand an Pferden, Eseln, Maulthieren, Mauleseln und Rindvieh feststellen. Ausgenommen von der Aufnahme sind Thiere, welche dem Reich, den Einzelstaaten oder welche zu den landesherrlichen Gestüthen gehören, sowie das in Schlachtviehhöfen oder in öffentlichen Schlachthäusern aufgestellte Schlachtvieh. In den »Mittheilungen des Königlichen Statistischen Landesamts« wird das Ergebniss der Aufnahme vom 31. März 1898, unter Vergleichung mit derjenigen des Vorjahres, mitgetheilt. Eine Vergleichung mit der allgemeinen Viehzählung vom 1. Dezember 1897, welche den ganzen, also nicht bloß den umlagepflichtigen Viehbestand erfasste, musste deshalb und wegen des verschiedenen Zähltermins unterlassen werden.

Der Gesamtbestand an umlagepflichtigen Pferden mit 102 554 Stück hat gegen das Vorjahr um 1823 Stück zugenommen, und zwar am stärksten im Neckarkreis (+ 615 Stück), demnächst im Jagstkreis (+ 554 Stück), worauf Donaukreis (383 Stück) und Schwarzwaldkreis (271 Stück) folgen.

Der umlagepflichtige Rindviehbestand von 966 304 Stück zeigt dagegen im Vergleich mit dem der beiden Vorjahre eine beträchtliche Abnahme — erheblich stärker in der Westhälfte des Landes (Neckar- und Schwarzwaldkreis) als in der Osthälfte. Es betrug nämlich:

im Kreis	der Stand am 31. März			die Abnahme	
	1898	1897	1896	von 1897 auf 1898	%
	Stück	Stück	Stück	Stück	%
Neckarkreis . . .	177 472	184 866	186 845	7 394	4,0
Schwarzwaldkreis .	204 705	211 112	216 997	6 407	3,0
Jagstkreis . . .	257 897	259 835	260 264	1 938	0,7
Donaukreis . . .	326 230	329 257	332 821	3 027	0,9
Württemberg . . .	966 304	985 079	996 927	18 766	1,9

Diese Abnahme dürfte zu einem beträchtlichen Theil veranlasst worden sein durch die Maul- und Klauenseuche, in Folge

deren weniger Kälber zur Aufzucht gelangten und auch aus Furcht vor Ansteckung weniger Handelsvieh gekauft wurde; sodann durch die zur Unterdrückung der Seuche getroffenen Sperrmassregeln, indem über die Dauer der Sperre das Vieh nicht auf den Markt gebracht werden konnte und die Futtermittelvorräthe aufgezehrt wurden, was zur Folge hatte, dass nach Aufhören der Sperre an Stelle des verkauften Viehs wegen Mangels an Futter kein Vieh eingestellt werden konnte; endlich durch die quantitative und qualitativ geringwerthige Grummeterte des vorigen Jahres, sodass im Frühjahr d. J. ein vorübergehender Futtermangel eintrat und der regelmässig im ersten Frühjahr erfolgende Abstoss von Vieh in diesem Jahre bereits im Februar und März erfolgte.

Vereinsnachrichten.

Protokoll über die Herbstgeneralversammlung des Vereins Rheinpreussischer Thierärzte am 22. September in Düsseldorf.

Mit Rücksicht auf die Tagung der Naturforscher- und Aerzte-Versammlung hatte der Verein beschlossen, seine Herbstgeneralversammlung in Düsseldorf abzuhalten. An derselben nahmen 37 Collegen Theil, unter denen sich auch Herr Geheimerath Professor Dr. Esser, Ehrenmitglied des Vereins, und Herr Kreisthierarzt Imminger aus Würzburg befanden.

Der Vorsitzende, Departementsthierarzt Dr. Schmidt, eröffnete die Sitzung mit einer herzlichen Begrüssung der Erschienenen und machte sodann Mittheilung von dem Ableben der Mitglieder Departementsthierarzt Pech-Trier und Junkers-Düsseldorf, deren unerwartetes Hinscheiden von Allen auf das Tiefste bedauert wurde. Auf Ersuchen des Vorsitzenden erhoben sich die Anwesenden zum ehrenden Andenken an die wohlverdienten Collegen von ihren Sitzen. Nunmehr erinnerte der Vorsitzende daran, dass im nächsten Jahre der internationale thierärztliche Congress in Baden-Baden tagen werde, der ohne Zweifel reichlicher Geldmittel zu seinen Vorbereitungen bedürfen werde. Schon hätten von allen Seiten die Vereine Beiträge gezeichnet und es dürfte an der Zeit sein, dass auch wir uns schlüssig machten, ob und welchen Beitrag wir bewilligen wollten.

Auf Antrag Dr. Lothes' beschliesst der Verein, einen Beitrag von 200 Mk. zu bewilligen.

Das Referat zu Punkt 2 der Tagesordnung hatte Departementsthierarzt Koll übernommen; er war jedoch am Erscheinen verhindert und hat sich bereit erklärt, in der nächsten Versammlung sein Versprechen zu erfüllen.

Dr. Lothes nahm nun das Wort und führte aus, dass Koll die Absicht gehabt hätte, über die Stellung der Thierärzte bei der Pferdezucht zu sprechen. Wie seiner Zeit in der Berliner Thierärztlichen Wochenschrift mitgetheilt worden sei, habe der Ausschuss für Pferdezucht ihn (Redner) als ständiges Mitglied bei den Pferdeschauen und Prämierungen und den Departementsthierarzt Koll als Stellvertreter ernannt. Wenn berücksichtigt werde, wie wir Thierärzte bis jetzt grundsätzlich aus den Körcommissionen als vollwerthige Mitglieder ausgeschlossen gewesen seien, müsse diese obengenannte Thatsache als ein erfreulicher Schritt zur Anbahnung besserer Verhältnisse bezeichnet werden. Er habe sich überzeugt, dass bei vielen Züchtern nicht immer die nöthigen Fachkenntnisse vorhanden seien und ersucht alle Collegen, bei thierzüchterischen Fragen sich in den Dienst der Landwirthschaft zu stellen, wie es der Ausschuss als Gegenleistung erbeten habe.

Bongartz betont, das Errungene könne freudig begrüßt werden, aber nur im Sinne einer Abschlagszahlung. Wir dürften nicht eher ruhen, bis die Thierärzte in den Körcommissionen

stimmberichtigte Mitglieder seien und bei allen thierzüchterischen Fragen als Sachverständige zugezogen würden. Wie die Verhältnisse im grössten Theile der Provinz einmal liegen, gäbe es bei dem zerstückelten Grundbesitze wenig grössere Züchter, so dass es den meisten Landwirthen an den erforderlichen Erfahrungen auf dem Gebiete der Thierzucht fehle. Er habe sich oft überzeugt, dass dieselben sehr geneigt seien, die Rathschläge erfahrener Thierärzte entgegen zu nehmen und zu verwerthen. Wir müssten darnach streben, einen ähnlichen Einfluss auf die Thierzucht zu gewinnen, wie die Thierärzte in Süddeutschland. Nachdem Dr. Lothes hervorgehoben, dass auch er das Errungene nicht für ausreichend halte, vielmehr der Meinung sei, man müsse darnach streben, allmählig weiter zu kommen, wird zu dem dritten Punkte der Tagesordnung »Referat über die Sitzung der Centralvertretung« übergegangen.

Referent Dr. Lothes erstattet ausführlichen Bericht und freut sich, mittheilen zu können, dass die Beschlüsse sich fast deckten mit unseren Beschlüssen in der Frühjahrsgeneralversammlung. Nur in Beziehung auf die Erhöhung der Tagegelder und die Versetzung der Kreisthierärzte in die sechste Rangklasse sei die Centralvertretung weitergegangen. So viel bis jetzt bekannt geworden, dürften wir auf Entgegenkommen Seitens der Königlichen Staatsregierung hoffen. Von grosser Wichtigkeit sei auch die Gründung einer Unterstützungskasse für Thierärzte. Herr Professor Dr. Schmalz habe zu diesem Zwecke einen Statutentwurf mit grosser Sorgfalt ausgearbeitet, der mit geringen Aenderungen angenommen worden sei. Endlich habe die Centralvertretung sich auch befasst mit der Frage, wie den Thierärzten die Unfall- und Haftpflichtversicherung billiger zugänglich gemacht werden könne und wie die Stellung der Sanitätsthierärzte gesetzlich zu regeln sei. (Da die Thierärztlichen Wochenschriften hierüber ausführlich berichtet haben, muss der Raumersparniss wegen darauf verwiesen werden).

Der Vorsitzende dankte dem Redner für das ausführliche Referat und ging nun zum letzten Punkte der Tagesordnung über »Mittheilungen aus der Praxis«.

Zunächst theilen mehrere Collegen ihre Erfahrungen bezüglich der Jodkaliumbehandlung beim Kalbefieber mit, die durchweg erkennen lassen, dass die Resultate günstige gewesen sind; denn im Ganzen kommen etwa 50—70% Heilungen heraus, während Nachtheile nicht beobachtet wurden. Ebenso günstig waren die Resultate der Atropin-Morphium-Einspritzung bei Schulter- und Hüftlahmheiten. Ueber die Chlorbaryumverwendung bei Kolik lagen Erfahrungen über mehr als hundert Fälle vor, die durchweg gute Ergebnisse geliefert hatten.

Zum Schluss bringt Stelkens-Straelen eine eigene Art des Castrirens der Kühe zum Vortrag; er benutzt zur Erweiterung der Scheide den Gerlach'schen Dilatator und schneidet den Eierstock mit einer eigens dazu construirten geballten Scheere ab, wobei keinerlei Blutung vorkommt.

Da eine Einladung der städtischen Schlachthofverwaltung zur Besichtigung der neuen Schlachthofanlagen vorlag, schloss der Vorsitzende die Sitzung und wurde nunmehr zu dem Mittagessen geschritten, das unter reger Damenbetheiligung einen animirten Verlauf nahm. Bei demselben brachte der Vorsitzende den mit Begeisterung aufgenommenen Kaisertoast aus, Imminger brachte in launiger, süddeutscher Art ein Hoch auf die Damen. Bongartz feierte die Ehrengäste, besonders den um den thierärztlichen Stand so hochverdienten Geheimerath Professor Dr. Esser. Letzterer dankte und trank auf das Wachsen und Blühen des Vereins.

Damit hatte die officielle Sitzung ihr Ende erreicht und wurde der Nachmittag zur Besichtigung der Schlachthofanlagen verwandt.

Bongartz.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Statist. Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee für das Rapportjahr 1897. Berlin bei E. S. Mittler und Sohn. Preis 6 Mk.

Die obigen Berichte haben für die Thierheilkunde aus verschiedenen Gründen einen besonderen Werth. Eine statistische Uebersicht über Krankheiten lässt sich beim Menschen aus bekannten Gründen sehr leicht gewinnen. Nicht so in der Thierheilkunde. Die verschiedensten Umstände tragen dazu bei, dass der Thierarzt seine Patienten kaum mehr wie einige Male zu sehen bekommt. Nach der Heilung erfolgt dies in den meisten Fällen nicht. Fernerhin sind die Verhältnisse in der Landpraxis so ausserordentlich verschieden, dass statistische Erhebungen von dieser Seite die grössten Schwierigkeiten in den Weg gelegt bekommen. Auch unsere Kliniken bieten aus begreiflichen Gründen wenig statistisches Material. Der genannte Veterinär-Sanitätsbericht füllt diese Lücke zum Theil aus. Zum Theil thut er dies nur, weil er von unseren Hausthieren nur das Pferd berücksichtigt und andererseits auch nur eine bestimmte Gattung des Pferdes, nämlich das Militärpferd in den Kreis der Betrachtung zieht. Trotzdem ist der Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee ausserordentlich werthvoll. Er sollte daher auch von den Civilthierärzten genügend gewürdigt werden. Bietet er doch neben den rein statistischen Angaben auch eine grosse Fülle von klinischen und therapeutischen Notizen, die gerade, weil sie an einem bestimmten Pferdmaterial gewonnen sind, auf Zuverlässigkeit Anspruch haben.

Das vorliegende Werk kann daher allen Interessenten zum Studium warm empfohlen werden. Eine eingehendere Besprechung des daselbst niedergelegten Materials wird demnächst erscheinen. Frick.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Unterrossarzt J. Hock in Demmin wurde von der medicinischen Fakultät der Universität Giessen zum Dr. med. vet. promovirt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Bezirksthierarzt F. Birnbaum in Roding wurde zum Bezirksthierarzt für Bamberg II, Thierarzt W. Haberl in Regensburg zum II. Assistenten am pathologischen Institut der thierärztlichen Hochschule in München ernannt. Verzogen sind die Thierärzte Ibscher von Züllichau nach Berlin, Hientsch von Berlin nach Jerichow an der Elbe, M. Müther von Valendar nach Andernach, Oberrossarzt a. D. Kempa von Friessack nach Gleiwitz, Oberrossarzt a. D. Pichel von Mecklenhorst nach Bernstadt, Strohn von Rostock nach Jatzthum (Pomm.), Neumann von Schlochau nach Wartenberg, Rottke von Teterow nach Tessin (Meckl.), Russ von Massow nach Pössneck (Sachs.-Weim.), Steinhart von Furtwangen nach Bruchsal als Assistent des Bezirksthierarztes.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Pantke, Unterrossarzt vom Kür.-Regt. No. 3, unter Versetzung zum Drag.-Regt. No. 1, Gube, Unterrossarzt vom Hus.-Regt. No. 4, Amann, Unterrossarzt vom 2. Bad. Feld.-Art.-Regt. No. 30, zu Rossärzten, Abraham, Stegmann, Flöge, Lamprecht, Unterrossärzte der Landw. i. Aufgebots bezw. der Reserve, zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes ernannt. Troester, Oberrossarzt und Inspicient bei der Militär-Rossarztschule, zum Ulan.-Regt. No. 16, Ludewig, Oberrossarzt vom Ulan.-Regt. No. 16, als Inspicient zur Militär-Rossarztschule, Ehlert, Rossarzt vom Feld.-Art.-Regt. No. 18, zum Ulan.-Regt. No. 16, Dr. Goldbeck vom Drag.-Regt. No. 5 zum Ulan.-Regt. No. 11 versetzt.

Wentzel, Corpsrossarzt vom 11. Armeecorps, Kunze, Oberrossarzt im Drag.-Regt. No. 16, mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Zu Unterrossärzten wurden befördert die Rossarzteleven Jackel im Drag.-Regt. No. 8, Loeb im Art.-Regt. No. 30, Müller im Art.-Regt. No. 36, Spängler im Hus.-Regt. No. 9.

Sachsen: Schmidtchen, Rossarzt im Carab.-Regt., zur Militärabtheilung und der Lehrschmiede der thierärztlichen Hochschule in Dresden. Schulze, Rossarzt, von der thierärztlichen Hochschule zum Carab.-Regt. Rehm, Unterrossarzt im Carab.-Regt. zum Art.-Regt. No. 12 versetzt.

Gestorben: Bezirksthierarzt J. Fischer in Landsberg.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 43.

Ausgegeben am 22. Oktober.

1898.

Mittheilungen aus dem Spital für kleine Haus- thiere der Thierärztlichen Hochschule.

Von Frick-Hannover.

(Schluss.)

4. Umfangreiches Carcinom der Haut am Vorarm beim Hunde.

Der nachstehende Fall bietet ein gewisses Interesse insofern, als trotz der Grösse der Geschwulst, die aus nebenstehender Abbildung ersichtlich ist, keine Metastasen in den inneren Organen vorhanden waren, sondern secundäre Tumoren nur in den regionären Lymphdrüsen gefunden wurden.

Ein Hofhund zeigte ausser schlechtem Ernährungszustand an der medialen Fläche des linken Vorderschenkels dicht unterhalb des Ellenbogengelenks eine reichlich kindskopfgrosse Geschwulst. Dieselbe pendelt hin und her und sitzt der Haut nur mit fünfmarkstückgrosser Fläche auf.

Sie ist nicht rein kugelförmig, hat vielmehr eine höckerige, knotige Oberfläche. Die einzelnen Knoten sind von Erbsen- bis zu Haselnussgrösse. Die Haare fehlen auf der Geschwulst zum grössten Theile, nur an der Peripherie sind solche noch spärlich vorhanden. Die Oberfläche hat ein glänzendes, narbiges Aussehen und ist weiss gefleckt. Sie zeigt an den verschiedensten Stellen mehr oder minder tiefe, trichterförmige Einziehungen. Aus einzelnen derselben entleert sich etwas blutige, graurothe, trübe Flüssigkeit. An der vorderen Partie der Geschwulst findet sich ein etwa handtellergrosser, seichter Defect mit narbigen Rändern und hellrothem, granulirendem Grunde. Innerhalb dieser



Fläche sieht man einzelne bis zu 2 cm tiefe Gruben, welche sich in die Geschwulst hinein erstrecken. Bedeckt ist dieser Defect mit einem zähen, gelblichen Schleim. Die Geschwulst fühlt sich festweich bis derb an, ist nicht schmerzhaft und nicht vermehrt warm. Sie lässt sich auf der Unterlage leicht verschieben. Von ihrer Basis ziehen um die vordere Contour des Schenkels und über die äussere Fläche desselben zwei deutlich sichtbare

(s. Abbild.), federkielstarke Stränge nach den Achseldrüsen. Letztere sind reichlich wallnussgross, nicht schmerzhaft, knotig und derb.

Da nach Lage der Verhältnisse eine operative Entfernung der Geschwulst nicht möglich war und fernerhin angenommen werden musste, dass bereits in inneren Organen Metastasen vorlagen, so wurde die Tödtung des Hundes vorgenommen.

Bei der Obduction ergab sich zunächst, dass Metastasen ausser in den Achseldrüsen noch nicht vorhanden waren. Die Geschwulst erwies sich schon makroskopisch als sehr reich an Bindegewebe, durchsetzt mit zahlreichen Aesten einer epithelialen Neubildung, so dass ein Carcinom vorlag. Auch in den vergrösserten Achseldrüsen fanden sich mehrere Epithelnester nebst kleinen Höhlen, die eine trübe, graurothe Flüssigkeit, untermischt mit krümligen gelben Flocken enthielten. Ausserdem war die Schnittfläche von zahlreichen narbigen Bindegewebszügen durchsetzt.

Dass die Geschwulst trotz ihres carcinomatösen Charakters so lange auf den primären Sitz und die dazu gehörigen Lymphdrüsen localisirt geblieben ist, dürfte in dem Reichthum der Geschwulst an Bindegewebe zu suchen sein. Erfahrungsgemäss bleiben die sog. Faserkrebse oder die Scirrhi sehr lange local und führen erst sehr spät zu genereller Carcinomatose. Auch der Umstand, dass der Hund als Hofhund wenig Bewegung hatte und daher die Geschwulst selten oder gar nicht mechanisch gereizt wurde, dürfte ein üppiges Wuchern der epithelialen Neubildung und dadurch erleichterte Metastasenbildung verhindert bezw. aufgehalten haben.

5. Spindelzellensarkom der Dura mater spinalis beim Hund.

Eine gelbe Dogge wurde mit dem Vorbericht eingeliefert, dass sie einen Schlag auf den Rücken erhalten habe und seit dieser Zeit hinten links lahm ginge. Bei der Untersuchung findet sich ein guter Ernährungszustand und an der äusseren Fläche des linken Sprunggelenks mehrere pfennig- bis markstückgrosse, haarlose Hautstellen, die lebhaft geröthet, von Epithel entblösst und feucht sind. Der Hund kann nicht gehen, er steht jedoch auf allen vier Beinen mit Ausnahme des linken Hinterbeines. Letzteres hält er fast stets gebeugt, die Muskulatur an demselben ist fast vollständig atrophirt. Rechterseits ist die Muskelatrophie nicht so stark ausgeprägt als links. Auf Nadelstiche in Schwanz, Hinterschapel, namentlich die Zehen, reagirt der Hund nicht. Perverse Stellungen der Gliedmassen, z. B. auf der Dorsalfläche der Zehen, oder Kreuzung der Hinterbeine behält der Hund lange Zeit bei, ohne sie zu berichtigen.

Sehnenreflexe sind nicht vorhanden, dagegen sind die Patellarreflexe erhalten, linkerseits sogar stärker als rechts. Harn und Kothabsatz nicht gestört. Im Verlauf der Wirbelsäule ist die Sensibilität unverändert bis in Höhe des 2.—3. Lendenwirbels.

Mit Rücksicht auf die bestimmte Angabe, dass ein Schlag die Ursache sei, wurde eine Lähmung des Lendenmarkes angenommen und dementsprechend mit dem Inductionsstrom und subcutanen Strychnininjectionen therapeutisch vorgegangen. Unter dieser Behandlung besserte sich auch der Zustand etwas. Der Hund gebrauchte seine rechte Hintergliedmasse kräftig, so dass er selbständig aufstehen und auf drei Beinen in den Käfig gehen konnte. Diese Besserung hielt nicht lange an, es stellte sich bald der alte Zustand wieder ein, sogar Harn und Koth wurden nicht mehr freiwillig abgesetzt. Die Hinterchenkel schwellen ödematös an und an einigen Stellen des Hintertheils trat Decubitus ein. Hiermit fiel die Diagnose Lähmung des Lendenmarkes in Folge eines Schlages und es wurde eine allmählig zunehmende Compression des Lendenmarkes (wahrscheinlich durch einen Tumor) angenommen. In Folge der Unheilbarkeit des Leidens wurde der Hund vergiftet und die Obduction ergab folgenden Befund:

Im Bereich der letzten Lendenwirbel und dem Anfangstheil des Kreuzbeins sieht man nach Abnahme der Haut eine Geschwulst, welche zwischen den inneren Darmbeinwinkeln hervortritt und sich von der umliegenden Muskulatur und dem Fettgewebe deutlich abgrenzt. Die Geschwulst hat etwa die Grösse einer Kinderfaust und sie sitzt in der Tiefe dem Bogen des letzten Lendenwirbels fest auf. Die Oberfläche ist höckerig, knollig, die Consistenz festweich. Auf dem Durchschnitt bemerkt man einen lappigen Bau der röthlichen Geschwulstmasse, die von zarten Bindegewebszügen durchsetzt ist. Der Wirbelbogen selbst ist morsch und bröcklig. Nach Entfernung desselben sieht man, dass die Geschwulst durch den Raum zwischen letztem Lendenwirbel und Kreuzbein in den Wirbelcanal eintritt. In letzterem ist das Rückenmark vom 3. Lendenwirbel an stark nach rechts gedrängt und die linke Hälfte desselben bedeutend atrophirt. Die Dura mater spinalis ist an der linken und unteren Seite des Wirbelcanals in eine Geschwulstmasse von der oben beschriebenen Beschaffenheit umgewandelt. Durch diese Geschwulst, welche sich keilförmig zwischen Rückenmark und Wand des Wirbelcanals einschiebt, ist das erstere zur Seite gedrängt. Die mikroskopische Untersuchung stellte fest, dass die Geschwulst ein Spindelzellensarkom war.

6. Carcinom der Nasenhöhle beim Hund.

Ein 5 Jahre alter Leonberger zeigte seit einiger Zeit einen schleimig-eitrigen Nasenausfluss aus dem linken Nasenloch. Im Uebrigen war keinerlei krankhafte Erscheinung an ihm wahrzunehmen; besonders Appetit, Abschlucken und Athmung war ungestört. Nach einiger Zeit stellt sich anfallsweise Athemnoth ein; die Athmung wird sehr frequent (88 pro Minute), sie erfolgt ziehend und durch die Maulhöhle, indem die Zunge aus derselben herabhängt. Diese Anfälle dauern 1—2 Minuten, dann geschieht die Athmung wieder regelmässig, ruhig, jedoch immer noch durch die Maulhöhle. Oft wird bei dem Athmen durch die Maulhöhle ein schnarchendes, schlotterndes Geräusch, das durch das Gaumensegel verursacht wird, gehört. Allmählig stellt sich an der linken Gesichtshälfte unterhalb des Auges und etwa 4 cm vom Nasenrücken entfernt eine flache, knochenharte, schmerzlose, nicht vermehrt warme Auftreibung von Thalergrösse ein. Die Haut über dieser Anschwellung ist verschiebbar, während letztere dem Knochen fest aufsitzt. Dieselbe nimmt langsam an Umfang zu und zeigt eines Tages auf der Höhe Fluctuation. Es erfolgt spontaner Aufbruch mit Bildung eines Defectes, der die Grösse eines silbernen 20 Pfennigstückes hat. Die Ränder dieses Defectes sind etwas eingezogen, unregelmässig und von schmutzig graugelber Farbe. Aus der Oeffnung entleert sich ein gelber bis grünlicher, schleimiger Eiter, dem oft Blut in Form von Punkten und Striemen beigemischt ist. Dieser Eiter entleert sich in beträchtlicher Menge continuirlich und besudelt die Nachbarschaft des Loches, sowie die linke Backe, woselbst die Haare mit Krusten und Borken be-

deckt sind. Durch diese Oeffnung kann man mit der Sonde bequem bis in die Stirnhöhle gelangen. Die Athmung erfolgt jetzt nur durch das Maul unter beständigem Schlottern des Gaumensegels. Der Appetit ist im Uebrigen ungetrübt. In der Maulhöhle erblickt man vom zweiten Backenzahn an nach hinten eine Hervorwölbung des harten Gaumens von Hühnereigrösse, die sich weich, elastisch anfühlt und nicht schmerzhaft oder vermehrt warm ist. Vom harten Gaumen ist nichts zu fühlen.

Mit Rücksicht auf diesen Befund, der für einen Tumor sprach, und weil ein operativer Eingriff aussichtslos erschien, wurde der Hund getödtet.

Die Obduction (Dr. Olt) lieferte folgenden Befund:

Die linke Gesichtshälfte ist bis zum Auge hin aufgetrieben. Auf dieser Seite, 4 cm vom medialen Augenwinkel und 2 cm vom Nasenrücken entfernt, findet sich in der Haut ein bleifederstarkes Loch. Die Ränder desselben sind unregelmässig rau, etwas eingezogen und von schwarzgraugelber Farbe. Bei Druck entleert sich aus dieser Oeffnung zäher, schleimiger Eiter von grauer bis gelblichgrauer Farbe, untermischt mit Blutpunkten und Blutstriemen. In der Nachbarschaft dieser Oeffnung sind die Haare verklebt. Aus dem linken Nasenloche läuft Eiter von derselben Farbe und Consistenz. Das genannte Loch setzt sich bis zur Stirnhöhle fort und zwar in schräger Linie von links und unten nach rechts und oben. Das Lumen des Canals hat theils die Weite einer Bleifeder, theils ist es nur federkielstark. Die Stirnhöhle ist mit etwa 200 g dicken, zähen, schleimigen Eiters erfüllt. Die einzelnen Knochenvorsprünge, Brücken und Leisten, die normaliter in der Stirnhöhle vorhanden sind, fehlen. Die auskleidende Schleimhaut ist silbergrau bis dunkelgraugrün, die darunter gelegene Knochensubstanz ist mürbe. Die Stirnhöhle steht durch einen stricknadelstarken Canal mit der Nasenhöhle in Verbindung. Nach Durchsäugung des Kopfes neben der Medianebene sieht man eine Geschwulst, die beide Nasenhöhlen fast vollständig einnimmt. Die Länge derselben beträgt 14 cm, die Höhe $5\frac{1}{2}$ cm. Etwa 2 cm vor dem Siebbein beginnend, erstreckt sie sich nach vorn und endet linkerseits $\frac{1}{2}$ cm über dem Nasenloche; nach oben berührt sie das Nasenbein. Das Septum nasale ist etwa in seiner Mitte im Umfange eines Thalers geschwunden und hier erstreckt sich die Geschwulst in die rechte Nasenhöhle. Hier nimmt sie dieselben Dimensionen an wie linkerseits, nur endet sie etwas früher (etwa $1\frac{1}{2}$ cm) über dem Nasenloche. Die Dutenbeine sind beiderseits bis auf Spuren eingeschmolzen, ebenso ist am harten Gaumen alle Knochensubstanz geschwunden. Nach der Maul- bzw. Rachenhöhle hin ist eine hühnereigrosse Hervorwölbung entstanden, die 7 cm lang ist und etwa $\frac{1}{2}$ cm prominirt. Die Schleimhaut der Nasenhöhlen ist dunkelbraun bis grauroth, weich, die Knochensubstanz porös und mürbe. Die Geschwulst selbst hat eine festweiche, elastische Consistenz. Die Farbe ist aussen blossroth, auf der saftigen Schnittfläche grauweiss. Durch diese grauweisse Substanz verlaufen weisse, feste Bindegewebszüge kreuz und quer in Wellen und Schnörkeln. Stellenweise sind dunkelrothe Flecken zu sehen, die unregelmässig zerstreut liegen und zwischen Stecknadelkopf- bis Zehnpfenniggrösse wechseln.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst zeigte, dass es sich um ein Carcinom handelte.

7. Umfangreiche Papillomatose der Lippen und Maulhöhle beim Hunde.

Ein zwei Jahre alter Jagdhund zeigte mit Ausnahme des Maules und der Lippen keinerlei Krankheitserscheinungen. An letzteren Theilen fanden sich zahllose Warzen der verschiedensten Form und Grösse. Besetzt waren von diesen Neubildungen die Lippen, der Maulspalt, die Backenschleimhaut, das Zahnfleisch, der harte und weiche Gaumen, sowie auch die Zunge. Die Warzen sassen vielfach mit breiter Basis auf, jedoch waren auch viele derselben gestielt. Ihre Oberfläche zeigte im Bereich des Maulspaltes und an den Aussenseiten der Lippen eine brombeerartige, trockene Beschaffenheit, während im Maule selbst durch die Maceration von Seiten des Speichels die Oberfläche der Neubildungen in zahlreiche spitze Zotten aufgelöst

erschien. Diese Zotten waren weich, von weisser Farbe und verbreiteten einen süsslich faden Geruch.

Bei der Ausdehnung des Leidens war an eine rein operative Entfernung der Neubildung nicht zu denken. Daher wurde die Behandlung in der Weise gestaltet, dass der Hund innerlich täglich Liquor Kali arsenicosi erhielt und zwar beginnend mit 2 Tropfen und steigend pro Tag um 2 Tropfen bis zu 25 Tropfen. Dann wieder rückwärts bis zu 2 Tropfen. Eine derartige Application des Arseniks erfolgte, ohne dass Vergiftungserscheinungen auftraten, zweimal im Verlauf von 38 Tagen. Gleichzeitig mit dieser innerlichen Behandlung wurden die grössten Warzen, die zuweilen Conglomerate von Haselnussgrösse darstellten, operativ entfernt. Letzteres geschah mit Hülfe der Luer'schen Knochenzange, mit der die Neubildungen an der Basis gefasst und unter leichter Drehung abgerissen wurden. Die auftretende Blutung war unbedeutend und wurde sich selbst überlassen. Zwecks Anästhesie der betreffenden Region, an der operirt werden sollte, wurde dieselbe nach Schleich unempfindlich gemacht. Auf diese Weise wurde ein beträchtlicher Theil der grössten Neubildungen in neun Sitzungen entfernt. Die kleineren Warzen bildeten sich unter dem Einfluss der Arsenikkur sichtlich zurück, so dass nach einer Gesamtdauer der Behandlung von 38 Tagen sämtliche Warzen beseitigt waren. Es blieben an den Stellen der Maulschleimhaut, wo die Warzen operativ entfernt waren, kleine, seichte, weisse, bis reichlich linsengrosse Narben übrig, die sich scharf von der sonst lichtbraunen Schleimhaut abhoben.

Beitrag zum Kapitel der Herzkrankheiten des Pferdes.

Von Oberamtsthierarzt **Theurer**-Künzelsau.

Ende Mai d. Js. wurde mir ein 6jähriges Bayerpferd mit der Anamnese zur Untersuchung vorgeführt, das Pferd zeige seit einigen Wochen trotz ordentlichen Appetits und geringgradiger Verwendung zur Arbeit auffallende Abmagerung und rascheres Athmen. Bei der vorgenommenen Untersuchung konnte ich eine Temperatur von $39,8^{\circ}\text{C}$., 35 oberflächliche Athemzüge und 60 stark fühlbare Pulsschläge pro Minute feststellen. Irgend eine Localerkrankung war nicht nachzuweisen.

Trotz vollständiger Ruhe des Pferdes und diätetischer Behandlung waren die Erscheinungen bei verschiedenen, in Zwischenräumen von 5—8 Tagen vorgenommenen, nachherigen Untersuchungen die gleichen, nur fiel auf, dass nach kurzer Bewegung des Pferdes, wenn auch nur im Schritt, der Puls sofort auf 80—90 Schläge pro Minute hinaufging. Der Harn wurde, insbesondere auch später, wiederholt chemisch untersucht, eine Eiweissreaction war jedoch nicht im Geringsten zu constatiren. Trotzdem sowohl durch Percussion wie Auscultation eine Abnormität des Herzens absolut nicht nachzuweisen war, stellte ich doch hauptsächlich auf dem Wege des Ausschlusses einer andern Krankheit meine Diagnose auf Endocarditis. Einmal konnte ich in der Folgezeit eine Dämpfung im untern Viertel der rechten Brust nachweisen. Auch trat ein paar Tage lang die Erscheinung eines sehr schwachen, aussetzenden Pulses hervor. Diese Symptome verschwanden jedoch wieder und trat an Stelle des schwachen Pulses wieder ein auffallend stark fühlbarer Pulsschlag. Der Appetit war während der ganzen Krankheitsdauer ein ordentlicher. Die Temperatur schwankte zwischen 39 und 40°C . Die Athmung war immer mehr oder minder beschleunigt und oberflächlich. Dabei lag das Pferd ziemlich viel. Nach und nach trat noch stärkere Abmagerung, Schwanken des Thieres bei kürzester Bewegung ein, es stürzte auch etliche Male zusammen und am 7. Juli, Morgens, wurde es sodann todt im Stalle liegend angetroffen. Das Sensorium war während der ganzen Krankheit so ziemlich gar nicht getrübt. Das Pferd zeigte sich stets sehr aufmerksam allen Vorgängen in seiner Umgebung gegenüber, wie es z. B. noch in seinen letzten Lebenstagen auszuschlagen versuchte.

Ungefähr 12 Stunden nach dem Tode des Thieres nahm ich die Section vor. Hierbei konnte ich nun eine beinahe voll-

ständige, allerdings ziemlich lockere Verwachsung des Pericardiums mit seiner Umgebung, Verdickung des Herzbeutels, sowie stellenweise leichte seröse Infiltration feststellen. Der Herzbeutel enthielt stark $\frac{1}{8}$ Liter röthlicher, ziemlich klarer Flüssigkeit. Das Herz war leicht vergrössert. In dem ziemlich brüchigen und erweichten, hellgraurothlichen Myocardium fanden sich linkerseits gegen die Spitze zu verschiedene kegelförmige, sehr derbe, harte, weissgraue Herde, sog. Herzschielen (Myomalacia cordis; nach Ziegler eine Folge arterieller Anämie, herrührend von Atheromatose, Embolie der betreffenden Arterien). Die Semilunarklappen linkerseits zeigten eine Verdickung bis zu 1 cm in Folge Auflagerung höckeriger, leicht abbröckelbarer, röthlicher, ziemlich fester Gewebsmassen. An der Basis der Klappen erwies sich das Endocardium stark verdickt, sehr derb, weisslich gefärbt. Die Mitralklappen zeigten eine Verdickung bis zu 3 mm., gelblichweisse Färbung, derbe Consistenz. Rechterseits waren endocarditische Veränderungen nicht festzustellen.

Als Folge dieser Herzerkrankungen waren die weiter noch vorgefundenen, beinahe doppelte Vergrösserungen der Leber, Milz und Nieren anzusehen. Ueber die Ursache der Erkrankung war lediglich nichts zu ermitteln.

Referate.

Autointoxicationen intestinalen Ursprunges.

Referat von Prof. Dr. Friedrich Müller-Marburg.

(Verhandlungen des Congresses für innere Medicin, 1898.)

Die Ausbildung der Lehre von den Autointoxicationen haben wir Bouchard und seinen Schülern zu danken; sie erfolgte, nachdem zumal aus Deutschland eine Reihe wichtiger Beobachtungen über diesen Gegenstand mitgetheilt waren. Man versteht unter Autointoxication eine Vergiftung durch solche Stoffe, welche der Organismus bei seinen Lebensprocessen selbst erzeugt. Jene Fälle, wo ein Gift von aussen in den Körper eingeführt oder auch im Innern des Körpers durch Mikroorganismen gebildet wird, darf man also nicht zu den Autointoxicationen zählen. Tetanus, der zweifellos durch eine Giftwirkung entsteht, ist keine Autointoxication, weil das Gift nicht das Product der Körperzellen, sondern der Tetanusbacillen ist. Dagegen stellt jede Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure eine Intoxication in typischem Sinne dar.

Fasst man so die Definition der Autointoxication auf, so giebt es eigentlich keine intestinale Form; denn die Gifte, welche sich in Folge abnormer Zersetzungen im Darmcanale bilden, sind nicht Producte des Organismus selbst, sondern von Schmarotzern, die auf der Oberfläche der Darmschleimhaut vegetiren. Man rechnet aber derartige Krankheiten — der Gewohnheit gemäss — z. Zt. noch zu den Autointoxicationen, zumal das Gift immerhin im Körper (endogen) erst entsteht.

Am häufigsten entstehen Vergiftungen durch verdorbene Nahrungsmittel; man kann annehmen, dass die Zersetzungen, welchen die Nahrungsmittel im Innern des Darmes unterliegen, jenen ähnlich sind, die sie auch ausserhalb des Körpers erleiden und dass dabei analoge Producte gebildet werden. Es dürfte deshalb zweckmässig sein, die Folgen derartiger Vergiftungen im Auge zu behalten, wenn man die Autointoxicationen studiren will.

Die Fleischvergiftungen zeigen sich als typhusähnliche Erkrankung oder unter dem Bilde der Ptomatropinvergiftung, meistens aber als Gastroenteritis. Die erste Form ist mehr als Infection, denn als Intoxication aufzufassen, denn es besteht regelmässig Milztumor und hohes Fieber. Die zweite Art führt den Namen Botulismus und wird durch ausserhalb der Körper durch Mikroben gebildete Fäulnissgifte (Ptomaine) verursacht. Eine Gastroenteritis endlich kommt zumeist nach Genuss von Fleisch kranker Thiere zu Stande; es handelte sich hauptsächlich um puerperale Erkrankungen bei Kühen und septische Zustände, derethalben die Thiere nothgeschlachtet waren. Bei den Untersuchungen fanden sich sehr virulente Kokken und

Stäbchen, die ein durch Siedehitze nicht zerstörbares Gift liefern und entweder durch dieses eine toxische Enteritis oder durch Eindringen in den Blutkreislauf eine Infection bewirken.

Die durch Milch und Käse hervorgerufenen Erkrankungen kamen in einzelnen Fällen durch Krankheiten der Kühe zu Stande, meist aber hatten diese Nahrungsmittel erst nach der Gerinnung eine Verderbniss angenommen.

Bisher wurden gewiss öfter derartige Fleisch-, Fisch-, Milch- und Käsevergiftungen fälschlicherweise als Autointoxicationen beschrieben, während es sich doch um exogene Giftbildung handelt. Die exogene Entstehung kann immer nur bei Massenerkrankungen mit Sicherheit als erwiesen betrachtet werden.

Bei den Gährungs- und Fäulnisprocessen, die sich im Magen und Darm gesunder Menschen abspielen, werden zweifellos auch schädliche Substanzen gebildet: Buttersäure, Essigsäure, Phenol, Indol, Schwefelwasserstoff, Ammoniak u. a. Diese normale Darmfäulnis kann aber nur dann einen Schaden anrichten, wenn sie weit über das normale Mass gesteigert ist. Dies kann aus mancherlei Ursachen geschehen; bei Secretionsanomalien, Katarrhen, toxischen Einflüssen und vor Allem bei Stauung. Ueberall sehen wir im Körper abnorme Zersetzungs Vorgänge eintreten, wo Stagnation besteht, sei es in den Bronchien, im Urogenitalapparat oder im Magen und Darmcanal. Namentlich führt schon eine gewöhnliche Verstopfung im Darmcanal zur vermehrten Bildung von Fäulnisproducten.

Der Magendarmtractus enthält immer eine grosse Menge von Bakterien, die schwere Erkrankung hervorzurufen vermögen, falls es ihnen gelingt, in andere Organe einzudringen. Die französischen Forscher Nocard, Desonbry und Porcher haben die Behauptung aufgestellt, dass normaler Weise während der Nahrungsresorption »ganze Bataillone« von Mikroorganismen aus dem Darm in die Chylusgefässe und das Blut übertreten, dass sie aber in der Lunge und den übrigen Organen unschädlich gemacht und grossentheils durch den Harn wieder ausgeschieden werden. Wenn aber die Vitalität der Gewebe herabgesetzt ist, so finden diese Bakterien günstige Bedingungen für ihre Entwicklung und es resultirt eine Krankheit. Dagegen hat Neisser in Flügge's Laboratorium bewiesen, dass normalerweise die Darmschleimhaut für Bakterien nicht durchgängig ist, dass vielmehr bei gesunden Thieren selbst nach bakterienreichem Futter der Chylus, das Blut und die Organe keimfrei bleiben. Für alle Fälle aber genügt dieser Schutzwall nicht; es giebt sehr virulente Bakterien, die die Darmwand zu durchdringen vermögen: Tuberkelbacillus, Milzbrandbacillus. Ferner aber können krankhafte Zustände in der Darmwand das Passiren der Mikroorganismen, auch des Colonbacillus ermöglichen.

Als Resultat dieser Betrachtung ergibt sich, dass sowohl bei der Infection wie bei der Intoxication vom Darne aus den von aussen eingeführten Bakterien und ihren Producten eine ungleich grössere Bedeutung zuerkannt werden muss, als den im Darm normalerweise vorhandenen Saprophyten; dass es ferner ganz ausserordentlich schwer ist, zu entscheiden, ob eine Infection oder eine Intoxication vorliegt.

Zum Nachweis einer Intoxication genügt nicht, dass die Krankheit mit Erbrechen, Durchfall oder Verstopfung verbunden ist, denn diese Erscheinungen treten auch bei septischen Infectionen auf. Von grösserer Bedeutung ist schon der Nachweis einer vermehrten Ausscheidung der Aetherschwefelsäuren, die zweifellos auf eine erhöhte Eiweisszersetzung im Darm hinweisen. Sie selbst üben allerdings eine giftige Wirkung nicht aus, es bilden sich neben ihnen vermuthlich spezifische Toxalbumine.

Der Nachweis der spezifischen Gifte ist sehr schwer und bisher nicht gelungen; Bouchard experimentirte mit Kothextract, Horn, Magensaft, Nahrungsmitteln etc., ohne das Ziel zu erreichen. Auch Blutuntersuchungen ergaben negative Resultate. Trotz alledem wird man bei einer Reihe von Krankheitszuständen einen ursächlichen Zusammenhang mit abnormen Zersetzungs Vorgängen im Darm kaum leugnen können. Als praktisch wichtig ist die Frage zu beantworten, auf welche Weise abnorme Gährungs- und Fäulnisprocesses des Intestinaltractus am sichersten unschädlich gemacht werden können. Es

kann sich nicht darum handeln, alle im Darm vorhandenen Bakterien zu tödten, sondern es würde genügen, ihre Thätigkeit soweit abzuschwächen, dass die Bildung giftiger Producte unterbleibt. Abgesehen von Calomel, ist eine grosse Anzahl solcher Mittel empfohlen worden: Menthol, Enterokresol, Xerofom, Naphthalin, Naphthol, Terpentinöl, Salicylpräparate, Campher etc. Thatsächlich hat kein einziges der sogenannten Darmantiseptica diesen Namen verdient. Sie sind weder im Stande, die normale Darmfäulnis und damit die Ausscheidung der Aetherschwefelsäuren im Harn zu mindern, noch haben sie sich bei abnormen Zersetzungen der Ingesta wirksam erwiesen. Von entscheidendem Einflusse auf die intestinalen Fäulnisprocesses und vor Allem auf die Resorbition ihrer Producte sind nur diejenigen Mittel, welche eine gründliche Entleerung bewirken. Darum ist das Erbrechen und ein prompt wirkendes Abführmittel das Beste. Selbst die unbestreitbare Wirkung des Calomel scheint ganz oder wenigstens zur Hauptsache auf der Darmreinigung zu beruhen. Tannin, Wismuth und Silbersalze wirken auf Magen, Darm und Blase meist besser als die stärksten Antiseptica.

Mit Rücksicht auf die Thatsache, dass Zersetzungs Vorgänge in hohem Grade abhängig sind von der Art des Nährmaterials, lassen sich nach dem Vorschlage von Escherich die Gährungs- und Fäulnisprocesses im Darm wirksam beeinflussen durch principielle Aenderung der Nahrung. Wenn man das Nahrungsmittel kennt, dessen bakterielle Zersetzung als krankmachende Ursache anzusehen ist, so wird man auch darauf Bedacht nehmen, dasselbe zu beseitigen und durch ein grundsätzlich verschiedenes zu ersetzen.

Malkmus.

Ueber die Gegenwart von Nervenfasern in Tumoren und andere Structureigenthümlichkeiten derselben dargestellt mit der modificirten Ehrlich'schen Methylenblaureaction.

Von Young.

(The Journ. of experim. med. Bd. II. S. 1.)

Ehrlich hat in den Geweben die Nervenfasern in der Weise sichtbar gemacht, dass er an den lebenden Versuchsthiere Methylenblau in die betr. Gewebe hineinspritzte. Y. hat diese Methode bei Tumoren von Menschen dahin abgeändert, dass er mit Hülfe des Doppelmessers feine Schnitte anfertigte aus den frisch exstirpirten Tumoren und diese dünnen Scheibchen in die Farblösung einlegte. Die Farblösung, welche jedes Mal frisch zubereitet werden muss, besteht aus:

Frisches Eiereiweiss,
0,6 proc. Kochsalzlösung,
0,25 proc. wässrige Lösung von Ammon. chloratum,
1 proc. wässrige Lösung von Methylenblau,
von jedem 10 cbcm.

Die Färbung erfolgt in der Weise, dass die Gewebsscheiben auf Glasplatten gelegt und mit der Farbflüssigkeit bedeckt werden. Die so präparirten Glasplatten kommen in eine feucht-warme Kammer und werden von Zeit zu Zeit bei schwacher Vergrösserung besichtigt.

Nach 45 Minuten bis 2 Stunden werden die Scheiben in folgende eiskalte Flüssigkeit getaucht:

Ammon. molybdat. 1 g,
Aq. dest. 10 cbcm.,
Wasserstoffsperoxyd 1 cbcm,
Acid. hydrochlor. 1 Tropfen.

In dieser Flüssigkeit bleiben die Scheiben über Nacht, und zwar im Eisschrank und werden dann sorgfältig 1—2 Stunden in fliessendem Wasser ausgewaschen. Dann werden sie in absolutem Alkohol entwässert, in Xylol aufgehellt und in Paraffin eingebettet. Von diesen eingebetteten Stückchen werden Serienschnitte angefertigt, die man auch noch mit Alauncochenille gegenfärben kann, und mit Oelimmersion untersucht.

Mit Hülfe der angegebenen Methode untersuchte Y. folgende Tumoren vom Menschen:

1. 3 Fälle von Scirrhus (sog. Faserkrebs) der Brustdrüse.
2. Carcinom des Collum uteri.
3. Subperiosteales Sarkom der Tibia.

4. Myxom der Achselhöhle.
5. Metastatisches Carcinom der Halsdrüsen.
6. Sarkom der Beinmuskeln.
7. Mykosis fungoides.
8. Subperiosteales Sarkom der Femurcondylen.
9. Intracaniculäres Myxom der Brustdrüse.
10. Amputationsneurom.
11. Myxom.

Mit Ausnahme der Fälle 4, 7, 10, die an nervenreichen Organen sassen und daher ausscheiden, konnte in 5 von den übrigen 10 Fällen das Vorhandensein von Nervenfasern positiv nachgewiesen werden. In einzelnen Fällen waren ordentliche Bündel von theils markhaltigen, theils marklosen Fasern, in anderen Fällen nur einige zarte wellige Fasern sichtbar. Sie begleiteten meist kleine Venen und Arterien, wurden jedoch auch ohne diese zwischen den specifischen Tumorzellen nachgewiesen.

Y. beantwortet die Frage, ob die vorgefundenen Nervenfasern nur von den Tumormassen eingeschlossene normale sind, oder ob sie ein integrierender Bestandtheil des Tumors selbst sind, dahin, dass dies nicht ohne Weiteres für alle Fälle zu entscheiden sei. Er meint jedoch, dass in den beiden untersuchten subperiostealen Sarkomen die Nervenfasern so weit in der Geschwulst lagen und so ohne jede Begleitung durch normales Gewebe verliefen, dass die Annahme, es handle sich bei den Nervenfasern um integrierende Bestandtheile des Sarkoms, nicht von der Hand zu weisen sei.

Ueber die Function der gefundenen Nerven lässt sich ein Urtheil nicht gewinnen, da ihre Endigungen nicht nachgewiesen wurden. Y. glaubt, dass ein Theil derselben in den Sarkomen wegen der Nachbarschaft der Gefässe zu den letzteren Beziehungen haben.

Ausserdem fanden sich auch noch in den geprüften Tumoren Zellen, die eine Blaufärbung annehmen:

1. Mastzellen und Plasmazellen; von den ersteren herrschten zwei Formen vor: solche mit langen Protoplasmafortsätzen und deutlichen Granulis, die sich tief blau färben und andere runde, ovale, aber kleinere, die sich diffus färben und erst bei starker Vergrößerung zarte Körnung aufweisen. Die Plasmazellen waren massenhaft vorhanden.

2. Die rothen Blutkörperchen färbten sich sehr kräftig mit Methylenblau.

3. In den Zellen des Tibiasarkoms fanden sich vielfach Einschlüsse von unregelmässiger Gestalt, die die Farbe sehr leicht annahmen. Die solche Einschlüsse enthaltenden Zellen sehen geschwollen aus und sind grösser als die nachbarlichen Sarkomzellen. Ihr Protoplasma ist blass, ihre Krone deutlich; letztere färben sich gut mit Alauncochenille. Diese Zelleinschlüsse sind verschieden gross und die grösseren besitzen sogar Vacuolen, die sich als farbloser Hof zeigen. Ihre Gestalt ist meist kuglig, doch haben auch viele Halbmond- und Hufeisenform. Die Anzahl derselben in den einzelnen Zellen schwankt von 3—10 und darüber. Wenige von diesen blaugefärbten Körpern finden sich auch zwischen den Zellen anscheinend freiliegend.

Die Frage nach der Natur dieser Körperchen lässt Y. offen. (Von vielen, namentlich italienischen Forschern sind bekanntlich diese Dinge für die specifischen Parasiten des Tumors erklärt worden. D. Ref.)

Ausser den blaugefärbten Nervenfasern konnte Y. auch noch andere tief blaugefärbte Fibrillen nachweisen. Sie finden sich im sonst ungefärbten Stroma der Carcinome als leicht wellige, tief blaue, zart contourirte Fasern von oft recht beträchtlicher Länge. In Sarkomen kommen solche Fasern auch zwischen den Zellen des Tumors vor. Sie sind ausserordentlich gross, der Regel nach ganz gerade, nur selten etwas wellig und anastomosiren zuweilen mit einander. Einige sind ganz dick, während andere sehr fein sind. Y. hält eine Verwechslung mit Nervenfasern für ausgeschlossen. Ueber das Wesen, sowie die Beziehung dieser Fasern zum Tumor kann Y. keine Auskunft geben.

Frick.

Thierzucht und Thierhaltung.

Landwirthschaft und Veterinärwesen.

Der Kreisthierarzt Bermbach in Schroda hat in No. 36 der B. T. W. in längerer Ausführung betont, dass die erste und vornehmste Aufgabe der Thierheilkunde in allen ihren Zweigen darin bestehe, der Landwirthschaft zu helfen und die landwirthschaftliche Viehhaltung nach Kräften zu fördern und sie möglichst auf der Höhe zu halten. Die Thierheilkunde habe heute nicht mehr allein die Aufgabe, kranke Thiere zu heilen, sondern ihr liege die viel wichtigere Aufgabe ob, Krankheiten, insbesondere Seuchen, von den Hausthieren fernzuhalten; ausserdem sei es ihr unbestrittenes Recht und ihre Bestimmung, dem Landwirth in allen Fragen, welche die Viehzucht und Thierhaltung im Allgemeinen betreffen, als Rathgeber und erfahrener Sachverständiger zur Seite zu stehen.

Verf. bespricht sodann die Massregeln zur Hebung der Schweinezucht und macht folgende, sehr beachtenswerthe Vorschläge:

1. Das erste und wirksamste Mittel, der einheimischen Schweinezucht wieder aufzuhelfen, bestehe in der dauernden Schliessung der Grenzen gegen jede Zufuhr von Schweinen und von Schweinefleisch im rohen, gepökelten oder geräucherten Zustande.

2. Ein zweites, nicht weniger wirksames Mittel, der einheimischen Schweinezucht zu helfen, bestände darin, dass da, wo Schweinezucht in grösserem Massstabe betrieben wird, den Deputat-Leuten nicht mehr gestattet würde, Schweine zu halten.

3. Das dritte Mittel, durch welches die inländische Schweinezucht wirksam gefördert werden kann, beruht in der Impfung.

Ad 1. Verf. steht hier auf dem Standpunkt, der übrigens von den meisten Landwirthen getheilt wird, dass die einheimische Production durch dauernde Sperrung der Grenzen gegen jede Zufuhr von Schweinen und von Schweinefleisch geschützt werden müsse. Während die Einfuhr von lebenden Schweinen aus dem Auslande in den letzten Jahren erheblich zurückgegangen ist (sie betrug im Jahre 1896 110 532 Stück gegen 987 687 im Jahre 1892), wurden im vergangenen Jahre an Schweinefleisch und Schweineproducten nach Abzug der verhältnissmässig geringen Ausfuhr folgende Massen eingeführt: frisches Schweinefleisch 11 137 900 kg, zubereitetes Schweinefleisch 4 157 900 kg, Schweineschinken 2 002 600 kg, Schweinespeck 16 871 100 kg, Würste 513 600 kg und Schweineschmalz 97 237 300 kg¹⁾. Aus diesen Zahlen ist zu ersehen, dass die Einfuhr ganz ausserordentliche Dimensionen angenommen hat. Das Schlimmste bei dieser Einfuhr ist jedoch, dass es meistens minderwerthige Waare ist, mit welcher uns das Ausland und besonders Amerika überschüttet; soll doch z. B. das beste Schmalz, welches uns Amerika unter dem Namen Refined Lard etc. liefert, nach Angabe des Vorsitzenden des deutschen Fleischerverbandes, Altmeister Stein-Lübeck²⁾, nur 30% und weniger wirkliches Schmalz enthalten.

Aber die ausländische Waare ist nicht allein minderwerthig, sondern vielfach direct gesundheitsschädlich, wie die vielen Fälle, in denen in Würsten und Schinken amerikanischen Ursprungs Trichinen aufgefunden worden sind, lehren. Dies hat Ref. an a. O.³⁾ ausführlich nachgewiesen.

Verf. verkennt zwar nicht, dass durch eine derartige Massregel der dauernden Schliessung der Grenzen die Preise für Schweinefleisch sehr schnell in die Höhe geschraubt würden; diese Preissteigerung würde jedoch nur eine vorübergehende sein, da die Landwirthschaft, wenn ihr die Gewissheit geboten würde, dass die einheimische Waare nicht wieder durch über-

¹⁾ Siehe No. 15 der »Allgemeinen Fleischer-Zeitung« vom 21. Februar 1898, p. 5, Petition des Vorsitzenden des Deutschen Fleischer-Verbandes, Eduard Stein-Lübeck, Namens des Vorstandes an den Reichskanzler gegen die Verschärfung des Einfuhrverbotes von lebendem Vieh.

²⁾ Mittheilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter, No. 4, 1898, p. 64.

³⁾ Nörner: Praktische Schweinezucht, p. 298 u. ff.

mässige Zufuhr von aussen einen natürlichen Preisdruck erleiden würde, der Schweinezucht sehr bald wieder vollste Aufmerksamkeit zuwenden würde, so dass binnèn verhältnissmässig kurzer Zeit die Production zur Deckung des inländischen Bedarfes ausreichen würde. Ohne Zweifel hat Verf. mit diesem Satz vollständig Recht. Es kann nicht bestritten werden, dass die Schweinezucht und Haltung in vielen Gegenden Deutschlands noch recht darniederliegt. »Hindernd auf die Entwicklung der Schweinezucht,« so hat sich Ref. a. a. O. ausgesprochen¹⁾, »wirken verschiedene Umstände; einmal sind es die colossalen Preisschwankungen, die wir in den letzten Jahren in der Schweinezucht zu verzeichnen hatten: das häufige Sperren und Wiedereröffnen der Grenze gegen die Einfuhr vom Auslande kam sofort durch Steigen bezw. Fallen der Schweinepreise zum Ausdruck. Die sehr niedrigen Schweinepreise, die wir eine Zeit lang hatten, wirkten lähmend auf die Zucht ein und waren die Veranlassung, dass mancher Landwirth seine Zuchtsauen wieder abschaffte. Viele kleinere Landwirthe betreiben Schweinezucht überhaupt nur zeitweilig; bei niederen Preisen vermindern sie ihre Bestände so sehr, dass sie nicht im Stande sind, die häufig ganz plötzlich auftretenden günstigen Conjunctionen genügend ausnutzen zu können. Dann sind es die Seuchen, welche die Schweinebestände vieler Gegenden decimiren und die Entwicklung der Zucht hemmen.«

Verf. äussert sich in ähnlichem Sinne, indem er sagt: »Bei den Preisen, wie sie bis vor kurzer Zeit waren, war die Schweinezucht nur mit Verlusten verknüpft, namentlich wenn man die häufigen und sehr erheblichen Schäden durch Seuchen in Rechnung zieht. Es lohnte in der That bis dahin nicht, irgend etwas für die Schweinezucht aufzuwenden, und in diesem Umstande liegt nicht zum kleinsten Theile die Schuld, dass die Schweineseuchen so erheblich an Ausdehnung gewinnen konnten. Wenn aber die Schweinezucht einen lohnenden Betrieb darstellt, so wird der Züchter naturgemäss eher geneigt und auch in der Lage sein, die Einrichtung seiner Ställe den Anforderungen der Hygiene entsprechend zu gestalten und die unmittelbare Folge davon wäre, dass die Seuchen sich zum Rückzuge bequemen müssten.«

Verf. macht dann darauf aufmerksam, dass die Grenzsperrung auch den Vortheil brächte, die Seuchen fernzuhalten; die Veterinärpolizei müsse daher die Forderung stellen, die Grenzen gegen jede Einfuhr abzuschliessen.

So sehr diese Sperrung der Grenzen auch den Wünschen der Landwirthschaft entsprechen würde, so wenig Anklang findet dieselbe in den Kreisen der Fleischer. Von diesen wird gegenwärtig unter der Behauptung, dass die deutsche Landwirthschaft nicht im Stande sei, den nöthigen Bedarf an Schlachtthieren zu decken und dass schon jetzt eine »Fleischnoth« vorhanden sei, für Oeffnung der Grenzen agitirt. Ob mit Recht oder Unrecht, dies zu untersuchen, ist hier nicht der Ort. Erwähnt sei nur, dass während das berufenste Organ der Fleischer, die Allgemeine Fleischer-Zeitung²⁾ auf Grund einer Umfrage über die Fleischnoth das Vorhandensein einer solchen annimmt, in einem »Fleischnoth« betitelten Artikel der Deutschen Landwirthschaftlichen Presse (No. 70 vom 31. August d. Js., S. 761) nachzuweisen gesucht wird, dass:

- a. die Viehpreise seit Jahresfrist in Deutschland nicht gestiegen, sondern erheblich gefallen sind;
- b. im Inlande kein Mangel, sondern an allen Märkten ein reichliches Ueberangebot an Schlachtvieh aller Arten und Qualitäten vorhanden sei³⁾, und dass der tiefer im Lande wohnende Producent sein Vieh vielfach auch zu schlechten Preisen überhaupt nicht los werde;

¹⁾ Praktische Schweinezucht: I. c. p. 238.

²⁾ Vergl. die Nummern 76—78, 1898.

³⁾ Anm. d. Ref.: Aus No. 79 der Allgemeinen Fleischer-Zeitung vom 3. d. Mts. ergibt sich folgendes Bild der gegenwärtigen Marktlage: Berlin (Ämtlicher Bericht der Direction): Das Rindergeschäft wickelte sich langsam ab und hinterlässt starken Ueberstand. Der Kälberhandel gestaltete sich langsam und wird kaum ganz ausverkauft. Bei den Schafen war der Geschäftsgang langsam, es bleibt erheblicher Ueberstand. Der Schweinemarkt verlief ruhig und wurde geräumt. Nürnberg: Geschäftsgang ziemlich flau; Markt geräumt; Preise gegen die Vorwoche für Rindvieh gleich, für Schweine etwas gefallen, Hannover: Geschäft schleppend. Zwickau, Leipzig: mittel-

c. Deutschland seit Jahren keine Grenzsperrung verhängt habe; die einzige Massregel, gegen die die Agitation sich richte, sei, die deutsche Verfügung gegen den Import von solchem Schlachtvieh, das durch die ämtliche Tuberculinprobe sich als krank erweist. Im Uebrigen sei die Einfuhr sowohl dänischen als auch österreichischen Schlachtviehes gestattet, und diese Einfuhr finde auch fortgesetzt aus Dänemark wie aus Oesterreich in einem den Bedarf Deutschlands weit übersteigenden Masse statt, so dass es gerade dieserhalb der heimischen Production vielfach an Absatz mangle.

Ad 2 bemerkt Verf.: »So merkwürdig es auch von vorn herein klingen möge, der Schweinezucht zu helfen, indem man einem erheblichen Theil des schweinezüchtenden und mästenden Publikums die Schweinehaltung unterbindet, so richtig ist dieser Ausspruch. Der ländliche Arbeiter glaubt nicht an die grosse Gefahr, welche die Schweineseuchen mit sich bringen; er weist jede Belehrung in dieser Hinsicht zurück. Er zeigt auch verhältnissmässig selten die Seuche an und thut auch sonst nichts, damit die Seuche nicht weiter um sich greift. Dabei treiben sich seine Schweine meist an den Landstrassen umher und die Händler und Fleischer verkehren immerzu in seinem Stalle. In Folge dieser Umstände wüthen die Seuchen am meisten unter den Schweinen der sogenannten kleinen Leute und finden von hier in der Regel den Weg zu den Schweinebeständen der Gutsherrschaft. Wenn daher auf denjenigen Gütern, wo eine nennenswerthe Schweinehaltung betrieben wird, den Deputatleuten die Schweinehaltung nicht mehr gestattet wird, so werden — wenn sonst keine Vorsichtsmassregeln ausser Acht gelassen werden — dort die Schweineseuchen ganz erheblich an Häufigkeit einbüssen.« Der Arbeiter müsse natürlich in anderer Weise hierfür schadlos gehalten werden, dann würde diese Massregel für ihn zu einer Wohlthat, während er unter den heutigen Verhältnissen nur zu häufig sein kleines Vermögen durch das Schweinesterben wieder einbüsse.

Dass die Schweine der ländlichen Arbeiter sehr häufig von Seuchen ergriffen werden, kann Ref. aus eigener praktischer Erfahrung bestätigen; die Hausgärten derselben sind bisweilen wahre Brutstätten des Rothlaufs. Diese vom Verf. empfohlene Massregel ist daher wohl im Stande, hemmend auf die Weiterverbreitung der Seuchen einzuwirken.

Ad 3. Bei Besprechung der Schutzimpfung macht Verf. darauf aufmerksam, dass die Klagen der Landwirthe, dass der Lorenz'sche Impfstoff nur sehr spärlich oder auch meist gar nicht zu erhalten sei, immer mehr und mehr zunehmen. Hierzu möchte Ref. noch bemerken, dass solche Klagen auch in der Provinz Sachsen wiederholt laut geworden sind. Die Anstalt zur Erzeugung Lorenz'scher Lymphe in Prenzlau ist bei weitem nicht im Stande, den Bedarf an Lorenz'schem Impfstoff auch nur annähernd zu decken. Verschiedene Landwirthschaftskammern, so besonders die Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen, sind daher schon vor längerer Zeit bei dem preussischen Landwirthschaftsminister dahin vorstellig geworden, dass die Lorenz'sche Serummethode vom preussischen Staate angekauft und das Verfahren den einzelnen Provinzen überlassen werde. Eine Entscheidung hierüber ist noch nicht eingetroffen.

Nörner.

Der Viehstand im Königreich Bayern nach der Viehzählung vom 1. Dezember 1897.

Die nach dem Beschluss des Bundesraths vom 7. Juli 1892 — neben der alle 10 Jahre im Gebiete des Deutschen Reichs stattfindenden umfassenderen Viehzählung — alle 5 Jahre vorzunehmende, auf Pferde, Rinder, Schafe und Schweine nach zwei Altersklassen beschränkte Aufnahme des Nutzviehstandes ist zuletzt am 1. Dezember 1897 ausgeführt worden. Die Ergebnisse für Bayern sind kürzlich in der »Zeitschrift des König-

mässig. Elberfeld: still. Magdeburg: Tendenz langsam; Ueberstand: 25 Rinder, 35 Schafe, 100 Schweine. Bremen: Ueberstand: 3 Rinder, 64 Schweine, 22 Schafe. Strassburg i. E.: Tendenz ruhig. Karlsruhe: lebhaft. Bromberg: rege etc. Nach diesem Marktbericht kann von einer sog. Fleischnoth nicht die Rede sein.

lich bayerischen Statistischen Bureaus (1898, I) veröffentlicht worden. Sie sind in der Hauptsache unter Vergleich mit denen der früheren Erhebungen in Nachstehendem mitgetheilt. Gezählt ist sämtliches Vieh der bezeichneten Gattung, nicht nur das landwirthschaftliche Nutzvieh. Insbesondere sind auch die Militärpferde in den Zahlen enthalten.

Im Gesamtgebiet des Königreichs wurden, um mit einem Rückblick zu beginnen, ermittelt im Jahre

	1873	1883	1892	1897
Pferde . . .	350 818	356 316	369 035	376 757
Rinder . . .	3 066 263	3 037 098	3 337 978	3 419 421
Schafe . . .	1 342 290	1 178 270	968 484	905 916
Schweine . . .	872 098	1 038 344	1 358 744	1 412 579

Der Pferdebestand und in noch höherem Masse die Zahlen der Schweine zeigen steigende Zunahmen. Dagegen setzt sich die Minderung der Schafe andauernd fort. Der Rinderstand war von 1873 bis 1883 etwas zurückgegangen, er hat sich aber nach den beiden letzten Erhebungen wieder beträchtlich vermehrt. Die in Folge der Futternoth 1893 eingetretene Verringerung der Rinderbestände scheint glücklicher Weise eine nur vorübergehende gewesen zu sein.

Gegen den Stand von 1892 hatten 1897 zu- oder abgenommen (+ oder -) die

in	Pferde um %	Rinder um %	Schafe um %	Schweine um %
Oberbayern . . .	- 0,1	+ 4,4	- 9,5	+ 3,5
Niederbayern . . .	- 3,3	+ 0,2	- 23,8	- 7,4
Pfalz	+ 8,4	+ 2,8	- 25,1	+ 23,5
Oberpfalz	+ 4,0	- 0,2	- 7,6	- 3,8
Oberfranken . . .	+ 13,0	+ 1,5	- 2,2	+ 9,0
Mittelfranken . .	+ 8,5	+ 3,3	+ 3,7	+ 4,2
Unterfranken . .	+ 12,5	+ 4,2	- 4,3	+ 11,3
Schwaben	- 0,1	+ 2,9	- 4,1	+ 6,0
im Königreich . .	+ 2,1	+ 2,4	- 6,5	+ 4,0

Bemerkt wird zu diesen Zahlen: »Entgegen der für das gesammte Königreich verzeichneten Zunahme zeigt die Oberpfalz bei den Rindern, Niederbayern und die Oberpfalz bei den Schweinen einen Rückgang. Die Schafe haben lediglich in Mittelfranken, das bisher gleich den übrigen Regierungsbezirken Abnahme aufwies, seit 1892 sich gemehrt. An Pferden wurden erheblich mehr in 5, unbeträchtlich weniger in 3 Kreisen gezählt; diese Minderungen erklären sich aus Garnisonwechseln.«

Was den Stand vom 1. Dezember 1897 betrifft, so kamen auf 1000 Einwohner (a) und auf 1 qkm (b):

in	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine
Oberbayern . . .	a. 97,7	578,1	154,8	148,9
	b. 6,9	41,0	11,0	10,6
Niederbayern . .	a. 111,3	852,5	117,7	353,1
	b. 7,0	43,4	7,3	22,1
Pfalz	a. 50,1	331,6	25,9	169,0
	b. 6,5	42,9	3,3	21,9
Oberpfalz	a. 34,2	702,5	150,3	325,2
	b. 1,9	39,8	8,5	18,4
Oberfranken . . .	a. 19,1	499,4	110,0	208,3
	b. 1,6	41,8	9,2	17,4
Mittelfranken . .	a. 45,8	470,2	280,3	269,4
	b. 8,5	45,7	27,3	26,2
Unterfranken . .	a. 38,4	537,7	218,3	561,1
	b. 2,9	40,4	16,4	27,2
Schwaben	a. 86,1	785,4	191,3	205,3
	b. 6,0	55,0	13,4	14,4
im Königreich . .	a. 64,8	587,7	155,7	242,8
	b. 5,0	45,1	11,9	18,6

Der auffallend hohe und seit 1892 wieder gestiegene Schafbestand in Mittelfranken tritt besonders hervor in den Bezirksämtern Rothenburg a. T. mit 1233,6 auf 1000 Einwohner und 54,3 auf 1 qkm, Uffenheim (953,0 und 53,3), Ansbach (785,7 und 41,0), Dinkelsbühl (659,1 und 41,0), denen auch sonst alle Bezirksämter des Königreichs an Zahl der Schafe nachstehen.

Aufschluss über die Vertheilung der gezählten Viehstücke auf die Viehhaltungen steht noch in Aussicht.

Verschiedene Mittheilungen.

Neuwahl des Ausschusses der Thierärzte in Baden.

Nachdem die vierjährige Periode, für welche die im Oktober 1894 gewählten Mitglieder des Ausschusses der Thierärzte bestellt sind, abgelaufen ist, so wird jetzt durch das Grossherzogliche Ministerium auf Grund der Verordnung vom 7. Oktober 1864 eine Neuwahl dieses Ausschusses angeordnet. Die wahlberechtigten Thierärzte des Landes werden aufgefordert, spätestens bis zum 15. November ihre Abstimmung schriftlich und verschlossen mit der Aufschrift des Namens und Standes des Wählers versehen dem Bezirksthierarzt ihres Bezirks abzugeben. Da der Ausschuss aus fünf Mitgliedern bestehen soll, so hat jeder wählende Thierarzt auch fünf Angehörige seines Standes zu wählen. Die Bezirksthierärzte sind angewiesen, die eingegangenen Stimmzettel nach abgelaufener Wahlfrist sofort unerbrotchen an das Ministerium einzusenden.

Sammlung für die Waisen des verstorbenen Professor Eber.

Die von den Professoren Fröhner, Schmaltz und Ostertag ins Werk gesetzte Sammlung für die Waisen des Professors W. Eber hat jetzt mit einem ausserordentlich günstigen Ergebniss ihren Abschluss gefunden. Es gingen als Beiträge von einzelnen Personen und thierärztlichen Vereinen ein 9053 Mk. 50 Pfg.; ausserdem wurde von den Lehrerkollegien zu Berlin, Dresden, Hannover und Stuttgart dem Fond übermittlel 2070 Mk., sodass im Ganzen 11 123,50 Mk. dem Vormund der Kinder, Herrn Docenten Geiss in Hannover übergeben werden konnten. Die Wohlthätigkeit der Thierärzte hat hier wieder einmal Hervorragendes geleistet. Besonders rühmend aber darf hervorgehoben werden, dass der wissenschaftliche Verein der Studirenden an der thierärztlichen Hochschule in Hannover, Unitas, beschlossen hat, alljährlich noch 200 Mk. dem Vormund zur Erziehung der Waisen zur Verfügung zu stellen.

Die in der B. T. W. No. 36 enthaltene Quittung über 143 Mk. vom Veterinär-medicinischen Verein Starkenburg soll auf besonderen Wunsch hier specialisirt werden.

Für die Hinterbliebenen des Prof. Eber-Berlin sind von den Mitgliedern des Vet.-med. Prov.-Vereins Starkenburg folgende Beiträge gegeben worden:

	Mark.
A. 1. Kr.-Vet.-Arzt Sauer, Gross-Gerau . . .	5.—
2. Ob.-Rossarzt a. D. Zapel, Darmstadt . .	5.—
3. Kr.-Vet.-Arzt Dr. Schneider, Offenbach .	3.—
4. „ Dr. Güngerich, Bensheim . . .	3.—
5. „ Friedrich, Dieburg	5.—
6. „ Dr. Weinsheimer, Darmstadt . . .	5.—
7. „ Hahn, Reichelsheim	5.—
8. Schlachthof-Director Dr. Garth, Darmstadt	5.—
9. Vet.-Arzt Trops, Langen	5.—
10. „ Kaiser, Gr.-Bieberau	3.—
11. „ Blume, Gernsheim	3.—
12. „ Klingemeyer, Pfungstadt	3.—
13. „ Speer, Wimpfen	3.—
14. „ Diffiné, Rüsselsheim	3.—
15. Kr.-Vet.-Arzt Arnold, Erbach	3.—
16. Rossarzt Krause, Darmstadt	3.—
17. Kr.-Vet.-Arzt Erberich, Rimbach	3.—
B. Vom Vet.-med. Prov.-Verein Starkenburg .	75.—
C. Von Herrn Ober-Rossarzt Christiani, Darmstadt, zur Uebermittlung an Herrn Prof. Dr. Ostertag	3.—
Summa	143.—

Bücheranzeigen und Kritiken.

Praktische Schweinezucht von Dr. C. Nörner. Mit 77 in den Text gedruckten Abbildungen. Neudamm 1899. Verlag von J. Neumann, Verlagsbuchhandlung für Landwirtschaft etc. Preis 5 Mk.

Das unter dem vorstehenden Titel erschienene, 331 Druckseiten umfassende Buch soll vorzugsweise dem praktischen Landwirth als Wegweiser dienen.

Im ersten Kapitel bespricht Verf. den Schweinestall und seine Einrichtung.

Wir finden in dem Inhalte dieses Abschnittes eine Reihe Darlegungen, deren Beachtung zur Förderung einer gedeihlichen Entwicklung der Schweine und zur Verhütung von Krankheiten von Bedeutung sind. Die Erfahrungen, welche von Schweinezüchtern und Baukundigen bei Herstellung von Schweinestallungen behufs möglichst vollkommener Erfüllung der hygienischen Forderungen gemacht wurden, hat Verf. umfassend zusammengestellt.

In Kapitel II, »Schweinerassen«, werden nur diejenigen Typen beschrieben, welche für den deutschen Züchter Interesse haben, nämlich das deutsche Edelschwein, das schwarze englische Berkshireschwein, die Typen des veredelten und unveredelten Landschweines.

Verf. beschränkt sich indessen nicht lediglich auf die Beschreibung der Rassen, sondern bespricht auch den wirtschaftlichen Werth derselben unter den verschiedenen Aussenverhältnissen und giebt die Bezugsquellen zur Erwerbung guter Zuchtthiere an.

Im Weiteren warnt Verf. vor der zu weit gehenden Veredlung der Landschweine für Verhältnisse, wo die Bedingungen für die Zucht edler Schweinerassen und eine rentirliche Haltung des Edelschweines nicht vorhanden sind; auch stellt er den Werth der Kreuzung des Berkshireschweines mit Landschweinen in das richtige Licht. Nach diesen beiden Richtungen decken sich unsere Beobachtungen vollkommen mit den Erörterungen des Verfassers.

Im Abschnitte »Fütterung und Futterzubereitung« bespricht Verf. die einzelnen Futtermittel und behandelt dann eingehend deren Einfluss auf die Qualität des Fleisches und Speckes, besonders wenn es sich um Herstellung von Dauerwaaren handelt. Die vielfach angeschnittene und schon früher von Brümmer besprochene Frage, ob die bisher übliche Aufschwemmung der Futtermittel mit Wasser für das Schwein naturgemäss und zweckmässig sei, wird vom Verf. im Sinne Brümmer's auf Grundlage physiologischer Daten und der Ergebnisse, welche bei Trocken- und Breifütterung der Schweine beobachtet wurden, verneint.

Im Kapitel »Züchtung« findet vor Allem die Auswahl der Zuchtthiere sachgemässe Beleuchtung, hierbei warnt Verf. besonders vor zu heterogener Paarung, Paarung in zu enger Verwandtschaft, Nichtbeachtung der Abkunft der zu paarenden Thiere, und betont die ausserordentliche Wichtigkeit strengster Anforderung an die Eber. Die Unterabschnitte dieses Kapitels: Pflege, Haltung und Fütterung der Mutterthiere, der Ferkel und Läuferschweine sind vorzüglich bearbeitet; besonders eingehend behandelt Verf. die Vorkommnisse, welche der gedeihlichen Entwicklung der Ferkel hinderlich sein können.

Der Unterabschnitt »Paarung«, welcher am Schlusse des Kapitels »Züchtung« steht, wäre nach unserem Dafürhalten besser nach dem Unterabschnitte »Auswahl der Zuchtthiere« eingefügt worden, da bei den züchterischen Verrichtungen der Auswahl der Zuchtthiere die Paarung folgt und nach dieser im Falle der Befruchtung die Aufzucht durch Beeinflussung der trächtigen Mutterthiere beginnt.

Im Unterabschnitte »Verwerfung der Zuchtproducte«, welcher in dem Buche zweckmässiger als unabhängiges Kapitel und nicht als integrierender Theil des Kapitels »Züchtung« figurirt hätte, behandelt Verf. die Verwerfung der Ferkel und daran anschliessend die Mast der Schweine. Seine Ausführungen

über Haltung und Fütterung der zur Mast gestellten Thiere begründet er durch Mittheilung mehrerer, der Praxis entnommenen, sehr rationellen Mastmethoden.

Im folgenden Kapitel behandelt Verf. die Schweineseuchen und ihre Bekämpfung.

Das Wesen der Seuchen (Tuberculose, Rothlaufseuche, Schweineseuche und Schweinepest), die natürlichen Schutzvorrichtungen im Organismus gegen die Erreger der Seuchen, die Schutzimpfungen, die Art der Wirkung derselben, deren Bedeutung, sowie die Andern Schutzmassregeln finden in diesem Kapitel eine dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft entsprechende, dem Laien verständliche und da, wo es erforderlich (Impfstoffe von Lorenz, Pasteur und Remy), kritische objective Beleuchtung. Der Züchter findet in diesem Abschnitt Vieles, dessen Beachtung dazu dienen kann, Hindernisse seiner züchterischen Bestrebungen hintanzuhalten und sich vor Schädigung zu bewahren.

Im Schlusskapitel »Massregeln zur Hebung der Schweinezucht« bespricht Verf. die Mittel und Wege für die einzelnen Genossenschaften, die Massnahmen der Landwirtschaftskammern und des Staates, welche zur Förderung der Schweinezucht dienlich sind. Für zu gründende Genossenschaften finden die Züchter in diesem Abschnitt Statuten, welche sich bei Genossenschaften bewährt haben, Stammregister u. A.

Als Mittel zur Hebung der Schweinezucht von Seite der Landwirtschaftskammern und des Staates bezeichnet Verf. die Aufstellung tüchtiger Wanderlehrer oder Inspectoren für Thierzucht, pekuniäre Unterstützung der Privaten und Genossenschaften zur Beschaffung guter Zuchtthiere, besonders männlicher, zur Errichtung von Eberstationen, Schutz der einheimischen Production von Seite des Staates gegen die unreele Concurrenz des Auslandes, gesetzliche Regelung der Fleischschau, Körung der Zuchteber etc.

Wenn auch die erwähnten Massnahmen auf Andern züchterischen Gebieten im Principe bereits Anwendung finden (z. B. in der Rindviehzucht), an sich also nicht neu sind, so gebührt dem Verf. doch das Verdienst, dieselben präcise und übersichtlich zusammengestellt und deren Beachtung als unabwiesbare Nothwendigkeit auch zur Hebung der Schweinezucht bewiesen zu haben.

Beim Studium des Nörner'schen Buches findet man in jedem Kapitel den Beleg dafür, dass sich der Verfasser bei dessen Bearbeitung auf einen Standpunkt gestellt hat, welcher ihn die Bedürfnisse des praktischen Züchters schauen liess. Diesen Bedürfnissen ist der leichtfassliche Inhalt des Werkes allseitig angepasst und unter Betonung desjenigen, worauf es ankommt, in einen engen Rahmen gefasst. Züchter und Interessenten für das Gebiet der Schweinezucht wird das Nörner'sche Werk ein willkommener Rathgeber sein.

Albrecht.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Zu Kreisthierärzten wurden ernannt: Dr. Zernecke, Prosector an der thierärztlichen Hochschule in Berlin, commissarisch für den Land- und Stadtkreis Elbing, Thierarzt Bartelt commissarisch für den Kreis Lissa, Thierarzt H. Vömel in Langelsheim (Braunschweig) interim. für den Kreis Daun, der comm. Kreisthierarzt G. Witt in Sonderburg definitiv zum Kreisthierarzt der Kreise Sonderburg und Appenrade. Die erledigte Assistentenstelle an der Lehrschiene der thierärztlichen Hochschule in München wurde dem Thierarzte Christ. Wirth aus Kempten übertragen. Gewählt wurden Thierarzt Luft in Cottbus zum Schlachthofverwalter in Homburg v. d. H., Thierarzt Biber in Maulbronn zum Stadthierarzt in Langenau (Württemberg). Verzogen sind Oberossarzt a. D. Möhring von Wehse nach Kl.-Ziethen, die Thierärzte Hoppe von Hannover nach Gross-Himstedt, Schmey von Beuthen nach Berlin, Türk von Grossenhain nach Rummelsburg, Riethus von Magdeburg nach Hessen (Braunsch.), Freitag von Salzwedel nach Magdeburg, Fasold von Offenbach nach Dresden, Köhler von Karlsruhe nach Bretten als Assistent des Bezirksthierarztes. Niedergelassen haben sich die Thierärzte Beye in Willingen (Hannover), Geuther in Hagen (Bremen), Enz in Offenburg (Baden).

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 44.

Ausgegeben am 29. Oktober.

1898.

Die Ausstellung der österreichischen alpinen Rinderrassen in Wien.

Von Professor Dr. Pusch in Dresden.

In den Tagen vom 3. bis 12. September veranstaltete das k. k. Ackerbauministerium in Wien eine sehr interessante und lehrreiche Specialausstellung der in den österreichischen Alpenländern: Tirol, Vorarlberg, Salzburg, Kärnten und Steiermark, sowie in den alpinen Theilen von Krain, Ober- und Niederösterreich einheimischen Rinderrassen, interessant und lehrreich besonders deshalb, weil dem Beschauer nicht nur vorzügliche Thiere aus den besagten Districten, sondern Collectionen gezeigt wurden, die aus der gleichen Anzahl von Thieren, die in jeder Collection auch das gleiche Geschlecht, Alter und sogar die gleiche Aufstellung hatten, bestehend, durch die Möglichkeit des Vergleiches nicht nur das Studium der Rassenverhältnisse wesentlich erleichterten, sondern auch ein Bild boten über das, was die heimathliche Scholle in Bezug auf Wüchsigkeit leisten kann.

Vor etwa zwei Jahrzehnten begann die österreichische Regierung, Erhebungen über den Zustand der österreichischen Rinderrassen anzustellen, deren Ergebniss in dem bekannten grossen Werke von Kaltenecker niedergelegt worden ist. Des Weiteren wurde vor einigen Jahren vom Ackerbauministerium ein Album der Rinderrassen der österreichischen Alpenländer herausgegeben, das in naturgetreuer Wiedergabe Farbendruckbilder von typischen Kühen der 18 angestammten Alpenschläge enthält, und während der Ausstellung erschien endlich eine sehr instructive Karte, welche die Verbreitungsbezirke der verschiedenen Rassen in der Farbe der letzteren zum Ausdruck bringt.

So war also für die Ausstellung in wissenschaftlicher Beziehung von langer Hand genügend vorgearbeitet, wodurch die praktische Veranstaltung in der gebotenen Form überhaupt nur ermöglicht wurde.

Um die vergleichende Uebersicht möglichst erschöpfend zu geben, hatte der Veranstalter der Schau, Hofrath Kaltenecker, mit Recht nur die Vorführung einer geringen Anzahl von Thieren, nämlich je zehn innerhalb jeder Rassengruppe in's Auge gefasst, und zwar befanden sich in jeder Gruppe:

1. Ein physisch vollkommen entwickelter Sprungstier, mit gewechselten Mittelzähnen, im Alter zwischen 2 $\frac{1}{2}$ und 3 $\frac{1}{2}$ Jahren.

2. Ein sprungreifer Jungstier, mit durchgebrochenem fünften Backzahn und noch nicht gewechselten Zangen, im Alter zwischen 14 und 18 Monaten.

3. Ein sog. Kälberstier, mit bereits erschienenem, aber noch keine Abnützung zeigenden vierten Backzahn, im Alter zwischen 6 und 9 Monaten.

4. und 5. Zwei volljährige, mit dem dritten Kalbe erkennbar trächtig gehende oder dasselbe säugende Kühe mit acht breiten Zähnen, im Alter zwischen 4 und 5 Jahren.

6. Eine hochtragende Kalbin oder eine Erstlingskuh, mit zwei oder vier breiten Zähnen, im Alter zwischen 24 und 30 Monaten.

7. Eine Galtkalbin (sog. Rind), mit dem fünften Backzahn und ungewechselten Zangen, im Alter zwischen 14 und 18 Monaten.

8. Eine sog. Kälberkalbin, mit bereits erschienenem, aber noch keine Abreibung zeigenden vierten Backzahn, im Alter zwischen 6 und 9 Monaten.

9. und 10. Ein Paar, mit sechs oder acht Alterszähnen versehene, zur Arbeit angelehrte Ochsen, im Alter zwischen 3 $\frac{1}{2}$ und 4 $\frac{1}{2}$ Jahren.

Die Sicherung der einzelnen Collectionen innerhalb der verschiedenen, räumlich zerstreuten Ländergebiete benötigte natürlich längerer Vorbereitungen. Deshalb wurde die Auswahl der älteren Thiere schon im Frühjahr 1897 vorgenommen und die Haltung, Fütterung und namentlich die Zuchtbenutzung zwecks Production der erforderlichen jüngeren Individuen einheitlich geregelt. Der Nährzustand der Thiere war deshalb ein annähernd gleicher, und zwar gut, ohne dabei mastig zu sein.

Da die Zeiteintheilung von Interesse ist, so erfolgt hier die Wiedergabe des »Kalendariums über die züchterischen Vorbereitungen.«

März und April 1897:

1. Auswahl des Altstieres im jetzigen Alter zwischen 15 und 18 Monaten; fortgesetzte, jedoch schonende Benützung desselben zum Sprungdienste.

2. Aufstellung dreier Stiersaugkälber im Alter von nicht unter 3 und nicht über 6 Wochen, aus denen im heurigen Herbst oder im nächsten Frühjahr der Jungstier ausgewählt wird.

3. Aufstellung dreier Kuhsaugkälber, zwischen 3 und 6 Wochen alt, aus denen im kommenden Frühjahr die Galtkalbin auszuwählen ist.

4. Auswahl und Aufstellung der zwei Musterkühe, die in Gestalt, Grösse, Farbe und Farbenzeichnung die möglichste

Uebereinstimmung zeigen und im März oder April l. Js. das zweitemal abkalben sollen. Fallen schöne Kälber, so sind dieselben in die unter Post 2 und 3 aufgeführten Gruppen aufzunehmen, nachdem die Abstammung des Jungstieres und der Galtkalbin von den Modellkühen wünschenswerth erscheint.

5. Aufstellung bezw. Inaussichtnahme dreier weiblicher Jungrinder im Alter von 10 bis 14 Monaten, mit der Bestimmung, im Jänner oder Februar 1898 von einem Collectionsstiere belegt und nach constatirter Trächtigkeit behufs Lieferung der hochtragenden Kalbin in engere Auswahl gezogen zu werden.

6. Einstellung des Ochsenpaares in grosser und schwerwüchsiger, sowie nach Figur und Färbung egal beschaffener Schlagform mit dem gegenwärtigen Alter von 2 1/2 bis 3 Jahren. Die Thiere sind in guter Fütterung und leichter Arbeit zu halten, damit Wachstum, Körperfülle und Kraft möglichst befördert werden.

Mai und Juni 1897:

7. Zulassen der beiden Musterkühe, wenn sie vom Abkalben her gesund und in normaler Zuchtcondition sind. Als Vaterthier ist der Altstier zu benützen, um für die Ausstellung eventuell auch den Kälberstier oder die Kälberkalbin (Post 9) aus nächster Familienabstammung zu gewinnen.

Befriedigen Gesundheit und Zuchtcondition der im März oder April fürgewählten Musterkühe nicht, so sind dieselben ehestunlichst, spätestens jedoch im Laufe des

September und Oktober 1897:

8. gegen zwei andere, mit dem zweiten Kalbe trächtig gehende und im November oder Dezember »werdende« Stücke auszutauschen. Letztere sind dann im Frühling 1898 (April, Mai) von einem der beiden Collectionsstiere belegen zu lassen.

Jänner und Februar 1898:

9. Anzucht der eventuell von den beiden im März oder April 1897 aufgestellten und beibehaltenen Musterkühen fallenden Kälber und Einreihung derselben in die gleichzeitig aus je drei Stücken zu errichtenden Stier- und Kuhsaugkälbergruppen, denen weiterhin der Kälberstier und die Kälberkalbin für die Ausstellung zu entnehmen sind.

10. Zulassen der unter Post 5 besprochenen, nunmehr 22 bis 26 Monate alt gewordenen Jungrinder bei einem der Collectionsstiere, um später (Juni, Juli) nach constatirter Trächtigkeit das für die Ausstellung bestgeeignete trächtige Musterind bestimmen zu können.

März und April 1898:

11. Zeigen die unter Post 9 erwähnten, im Jänner oder Februar geborenen Kälber der Modellkühe keine günstige Entwicklung, oder wurden sie überhaupt nicht in Anzucht genommen, und infolgedessen auch mit der Aufstellung anderweitiger Saugkälber nicht vorgegangen, so hat dies spätestens jetzt zu geschehen, indem drei Stier- und drei Kuhkälber im Alter von 3 bis 6 Wochen zur Auswahl bereit gestellt werden, denen seinerzeit der Kälberstier und die Kälberkalbin der Collection zu entnehmen sein würden.

12. Zulassen der eventuell nach Post 8 ersatzweise zur Aufstellung gelangten Kühe bei einem der Collectionsstiere.

Juli und August 1898:

13. Definitive Auswahl des Ausstellungs-Kälberstieres und der Kälberkalbin.

14. Generalrevision, bezw. letzte Ergänzung aller Ausstellungsstücke und Concentrirung derselben unter einheitliche Fütterung und Pflege.

Was nun die Thiere auf der Ausstellung anlangt, so standen dieselben in einem grossen, gedeckten Bretterschuppen in zwei Reihen zu je 90 Stück, mit dem Kopfe einander zugekehrt. Der zwischen den beiden Reihen befindliche, breite, saubere Gang mündete auf den Giebelseiten in zwei weite Thore und

gestattete den zahlreichen Besuchern eine eingehende Besichtigung der Thiere von vorn, während Denjenigen, die mehr sehen wollten, ein genügend breiter Gang an den Längsseiten die Beurtheilung der Thiere von hinten ermöglichte. Im ganzen Stalle herrschte die grösste Sauberkeit, und boten die verschiedenen Trachten des Wärterpersonals im Verein mit denjenigen der Besucher aus Stadt und Länd ein sehr abwechslungsreiches Bild. Hofrath Kaltenegger war den grössten Theil des Tages über im Ausstellungsschuppen anwesend und immer bereit, Jedem über die Heimath- und Entstehungsverhältnisse der 18 Rassen Aufschluss zu geben.

Eine Prämiiung fand nicht statt, und sind die Züchter und Aussteller auf andere Weise entschädigt worden, sagte man doch, dass das ganze Unternehmen einen Aufwand von 50 000 Gulden erfordert habe.

Behufs näherer Fixirung des Schlagcharakters sind die Thiere gemessen, gewogen und in Gruppen photographirt worden, was bei manchen Bullen nicht unerhebliche Schwierigkeiten verursachte, da auch die älteren Stiere fast ausnahmslos einen Nasenring nicht trugen. Da die Aussteller die Thiere grösstentheils nicht wieder mit nach Hause nehmen wollten, so war die Ausstellleitung bemüht, dieselben in der zweckmässigsten Weise unterzubringen. Einige Collectionen wurden ganz von Züchtern angekauft, aus anderen verfielen die älteren Stiere dem Schlachtmesser, während sämtliche 36 Ochsen von einer Zuckerfabrik Mährens übernommen wurden, welche vergleichende Untersuchungen über die Arbeitsleistung und die Ausmästungs- und Schlachtergebnisse anstellen lassen will.

Innerhalb der einzelnen Gruppen war die Aufstellung eine ganz gleichmässige. Zuerst zwei Ochsen, dann der Altstier, Jungstier, Kälberstier, dann die Kälberkalbin, Galtkalbin, Zuchtkalbin und zuletzt die beiden Kühe. Die Aufstellung der Gruppen war nach ihrer räumlichen Vertheilung im Alpengebiete und nach der Grundfärbung des Haarkleides erfolgt, die Orientirung wurde dem Besucher durch Tafeln über dem Mittelgange und hinter den Thieren sehr erleichtert, wie folgende Aufzeichnung ergibt.

Westliche Gruppe gleichmässig einfarbiger Typen			Mittlere Gruppe gefleckt-färbiger Typen			Oestliche Gruppe gleichmässig einfarbiger Typen		
Braun- vieh	Grauvieh		Rothbuntvieh			Blondvieh		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Monta- voner	Lech- thaler	Ober- Inn- thaler	Pinz- gauer	Möll- thaler	Enns- thaler	Mal- teiner	Maria- hofer	Lavan- thaler
Stallgasse.								
18.	17.	16.	15.	14.	13.	12.	11.	10.
Ren- denaer	Etsch- thaler	Wipp- thaler	Ziller- thaler	Duxer	Puster- thaler	Welser- schecker	Mur- bodener	Mürz- thaler
Braun- vieh	Grauvieh		Roth- bunt- vieh	Braun- bunt- vieh	Schwarzbunt- vieh		Grauvieh	
Westliche Gruppe gleichmässig einfarbiger Typen			Mittlere Gruppe gefleckt-färbiger Typen			Oestliche Gruppe gleich- mässig ein- farbiger Typen		

I. Die westliche Gruppe.

a. Das Braunvieh: Montavoner und Rendenaer.

Die Montavoner sind über den grössten Theil von Vorarlberg verbreitet; die ausgestellte Collection wies fast aus-

schliesslich sehr schöne, schwere Thiere auf, die in Bezug auf Rassezeichen und Körperbeschaffenheit den besten Schwyzern nichts nachgaben. — In erster Linie Milchschat.

Die Rendenaer haben ihre Heimath in Welschtirol und stellen einen der kleinsten Braunviehschläge von schwarzbrauner Farbe und feinen Gliedern dar. Hauptsächlich Milchschat.

b. Das Grauvieh: Oberinthal, Lechthaler, Etschthaler, Wipphthaler.

Die Oberinthal und Lechthaler sind fast gleich und schwer von einander zu unterscheiden; die letzteren sind ein klein wenig schwerer. Beide in Tirol zu Hause, sind sie heller in der Farbe (gelbgrau) und leichter als die Montavoner, aber schwerer als die Rendenaer. — Milchschat.

Die Etschthaler, auch Vintschgauer, Meraner, Ultner, Nonsberger, Fleimser genannt, sind im tiroler Etschthale und seinen Verzweigungen zu Hause. Die in Wien ausgestellten Thiere waren zwar in der Kopfform verschieden, indem einige mehr den langen Primigenius-, andere wieder den in der Nase kürzeren Schädel des Braunviehs aufwiesen, aber gleichmässig silbergrau gefärbt, kräftig in der Muskulatur und von auffallender Gliederstärke. Der Schlag eignet sich in erster Linie zum Zuge und scheint sich einer ausgezeichneten Constitution zu erfreuen.

Etschthaler werden viel nach Ungarn und Niederösterreich ausgeführt, auch Süddeutschland soll dieselben häufig als Allgäuer aufnehmen.

Die Wipphthaler, um den Brenner herum verbreitet, sind den vorigen ähnlich, nur etwas leichter.

II. Die mittlere Gruppe.

a. Rothbuntvieh: Pinzgauer, Möllthaler, Ennsthaler und Zillerthaler.

Die in Wien ausgestellten Pinzgauer waren sehr schöne Figuren und zeigten, was aus dem Schlage gemacht werden kann. Die Bullen wurden zu sehr hohen Preisen an die Landesregierung von Croatien verkauft. Die Pinzgauer werden in den Oberlaufgebieten der Ostalpenströme (Salzach, Enns, Mur und Drau) gezüchtet, und nimmt ihr Gebiet und auch ihr Export mit Recht alljährlich zu, weil sie sehr acclimatisationsfähig, gesund und wegen ihrer Zugtuchtigkeit und ihres feinen Fleisches sehr geschätzt sind. Ihre schöne Farbe und eigenthümliche Zeichnung ist allgemein bekannt.

Die Möllthaler sind etwas leichter als die vorigen, sonst aber von denselben nicht zu unterscheiden.

Das Verbreitungsgebiet der Ennsthaler liegt an der Enns und Mur, ihre Zucht ist im Rückgange begriffen. Sie stellen einen leichteren Landschat mit langem, schmalen Schädel dar, der in seiner Farbe sehr an das Rind im bayerischen Walde erinnert. (Gelbrothe Rückenschecken mit weissem Kopfe). — Milchschat, Fleisch als besonders fein geschätzt.

Die Zillerthaler, aus dem Thale gleichen Namens stammend, gehen an Zahl alljährlich zurück, indem sie von dem oberbayerischen Alpenfleckvieh von Norden und von den Pinzgauern von Süden her verdrängt werden, mit denen sie eine gewisse Aehnlichkeit und zweifellose Verwandtschaft haben. Sie sind braunroth mit weissem Schwanzbeinfleck, von derselben Körperschwere wie die Pinzgauer und wie diese ihres Fleisches wegen geschätzt.

b. Braunbuntvieh: Duxer.

Die Heimath der Duxer findet sich im Unter-Inn- und im Zillerthale. Dieselben sind den Zillerthalern bis auf den etwas kürzeren, nicht selten mopsigen Kopf, sehr ähnlich, nur dass sie nicht wie jene braunroth, sondern schwarzbraun gefärbt sind. Ihr Verbreitungsbezirk wird ebenfalls von Jahr zu Jahr kleiner. — Mastschat.

c. Schwarzbuntvieh: Pusterthaler, Welserschecken.

Die Pusterthaler repräsentiren einen schönen Schlag mit runden, geschlossenen Formen, der im Pusterthale um Bruneck und Brixen herum gezüchtet wird. Die Thiere sind schwarze und schwarzbraune Rückenschecken in ausgesprochenem Gebirgstypus, deren Kopf und Hals getigert ist. — Mastschat.

Die Welserschecken sind beinahe ausgestorben, und mag es Mühe gekostet haben, die erforderlichen Exemplare für die Collection zusammen zu bringen. Die Thiere sind schwarze Rückenschecken, bei denen das Weiss überwiegt und das Schwarze sehr gesprenkelt ist, mit langem Landkopfe, wenig Muskeln und leichten, hohen Beinen. Aehnliche Thiere trifft man häufig noch in der sächsischen Oberlausitz und im sächsischen Erzgebirge, und stellen diese Schläge den Uebergang zwischen den Niederungs- und Höhenrassen her.

III. Die östliche Gruppe.

a. Blondvieh: Malteiner, Mariahofer und Lavanthaler.

Die Malteiner werden nur noch in einzelnen Berggemeinden Unterkärntens gezüchtet und haben die meiste Aehnlichkeit mit den Scheinfeldern Mittelfrankens. Wie diese sind sie einfarbig gelb, mit hellem Flotzmaul und theils hellen, theils dunklen Hornspitzen. Auffallend war bei ihnen das namentlich im Vordertheile gelockte Deckhaar, das auf dem Kamm bei manchen Thieren zu einer Art Mähne ausläuft. — Arbeitsschat.

Die Mariahofer und Lavanthaler haben ihr Zuchtgebiet in einem grossen Theile Obersteiermarks und Kärntens. Beide Schläge sind einander gleich und machen dem Beschauer die nur in Oesterreich gängige Bezeichnung »Blondvieh« verständlich. Die Farbe ist gelbweiss bis weiss mit ausgesprochenen hellen Pigmenten und auffallend langem Kopfe, der besonders bei den Ochsen zum Ausdruck kam. Beide Schläge liefern gute Arbeits- und vorzügliche Schlachtthiere.

b. Grauvieh.

Die Mürzthaler aus Nordsteiermark sehen aus wie Allgäuer, die man unter fremden Verhältnissen ohne Blutauffrischung fortgezüchtet hat. Die Farbe ist silberweiss bis dachsfarbig mit dunklen Pigmenten, geflecktem Flotzmaul und Maskenzeichnung am Kopfe. — Mast- und Arbeitsschat.

Die Murbodener, ebenfalls aus Obersteiermark, sind den vorigen in der Nutzung und Form sehr ähnlich, aber von gelblicher Farbe.

Referate.

Klinische Beobachtungen.

Von Fred. Hobday, Royal Veterinary College, London.

(The Journal of Compar. Patholog. and Therapeutics, 1897, Vol. X, Part. 4.)

Fremdkörper im Maule, Schlundkopf und Schlund; Schlundschnitt.

Während der letzten drei Jahre hat Hobday ca. 15 bis 20 Fälle dieser Art in seiner Klinik gehabt. In einigen Fällen wurde der Fremdkörper ohne Schwierigkeit entfernt, in andern Fällen war viel Geduld und Geschicklichkeit hierzu erforderlich. Die bei Weitem häufigste Veranlassung, besonders bei Katzen, war eine Nadel oder eine Nadel mit Faden. In einem Falle sass der betreffende Gegenstand ganz am unteren Ende der Halsportion des Schlundes und konnte nur mit Hülfe einer langen, gebogenen Zange, nachdem die Katze durch Chloroform theilweise unempfindlich gemacht war, erfasst werden. Nächst den Nadeln wurden Gräten am häufigsten beobachtet. Diese wurden, wenn sie nicht mit der Zange entfernt werden konnten, entweder bis zum Magen hinabgestossen oder mit Hülfe einer Schlundsonde, ähnlich der beim Menschen gebräuchlichen, in die Maulhöhle gebracht. Splitter von Vogel- oder Kaninchenknochen wurden in der gleichen Weise entfernt. Zwei Fälle kamen vor, in welchen die Thiere (Hunde) sehr grosse Knochenstücke verschluckt hatten. In dem einen Falle blieb das Knochenstück vor der vordern Brustöffnung sitzen und wurde, da es nicht in den Magen gebracht werden konnte, durch Schlundschnitt entfernt. In dem zweiten Falle, in welchem das Knochenstück in der Brustpartie des Schlundes stecken

geblieben war, musste die Tödtung des Hundes angerathen werden.

Fremdkörper im Magen und Darm; Perforation.

Hobday stellt 8 Fälle dieser Art zusammen. Der erste Fall betraf eine 3 Jahre alte Katze, welche offenkundiges Siechthum zeigte und unter dem Verdachte der Tuberculose getödtet wurde. Die Section ergab das Vorhandensein eines halben Weinkorkes im divertikelartig erweiterten Dünndarme.

Der zweite Fall betraf eine 6 Wochen alte Katze, welche an Entkräftung starb. Bei der Section wurden im Darm mehrere Ellen Nähgarn, zu einem Knäuel verwickelt, vorgefunden.

Fall 3 stellt den zufälligen Fund einer Glaskugel im Magen eines aus anderer Ursache getödteten jungen Hundes fest, welcher keinerlei Krankheitserscheinungen geäussert hatte.

Der vierte Fall betraf einen Mops, welcher gern Krebssechere mit verschlang. Der Hund litt 3 Tage schwer an Gastro-Enteritis; dann ging nach Anwendung geeigneter Abführmittel die Krebssechere mit dem Kote ab.

Bei einem andern Hunde (5. Fall), welcher mit schwerer Gastro-Enteritis in die Klinik kam, ging bei entsprechender Behandlung ein glatter Stein mit dem Koth ab. Das Thier genas ebenfalls.

Fall 6 stellt den zufälligen Befund von 8—10 Pflaumenkernen im Anfangstheile des Zwölffingerdarmes bei einem mit Strychnin vergifteten Hunde fest.

In Fall 7 handelte es sich um die operative Entfernung einer Nadel mit kurzem Faden aus dem Magen eines Hundes, welche in einem Abscesse in der Flanke zu Tage trat. Die Heilung ging gut von Statten.

Der 8. Fall endlich betraf den Fund eines $5\frac{1}{2}$ Zoll langen hölzernen Wurstscheilers im Magen eines plötzlich verendeten Mopshundes. Das stumpfe Ende steckte im Dünndarm, das spitze Ende hatte die Magenwandung durchbohrt und sass am Zwerchfell.

Laparo-Enterotomie bei einer Katze; Tod durch Carbolsäurevergiftung.

Bei einer weiblichen, sehr heruntergekommenen Katze wurde durch die Untersuchung das Vorhandensein eines Fremdkörpers im Dünndarm festgestellt und die Laparo-Enterotomie ausgeführt. Der Fremdkörper erwies sich als ein Korkstück. Leider war bereits Ulceration und Perforation an einer umschriebenen Stelle des Darms eingetreten. Die Ränder des ulcerirten Darmtheils wurden abgeschnitten, die Aussen- und Innenfläche des Darms, sowie die Bauchhöhle sorgfältig mit Carbollösung abgetupft und die Ränder der Darmwunde mittelst der Lembert-Naht geschlossen. Die Bauchwand wurde in der üblichen Weise genäht und die äussere Wunde mit Jodoformcollodium geschlossen.

Obwohl der Gebrauch der Carbolsäure möglichst eingeschränkt war, zeigten sich doch, noch ehe die Operation beendet, deutliche Erscheinungen der beginnenden Carbolsäurevergiftung: heftiges Zucken der willkürlichen Muskulatur, Abfall der Körpertemperatur. Trotz sofortiger Anwendung von Gegenmitteln betrug die Körpertemperatur nach einer Stunde nur noch $35,5^{\circ}\text{C}$. und 2 Stunden nach der Operation war Patient verendet.

Amputation beider Vorderbeine bei einem Hunde.

Bei einem werthvollen, 8—9 Jahre alten Hunde, welcher sich bei einem Sprunge aus dem Fenster beide Vorarme gebrochen hatte, derart, dass die Knochenenden frei aus der Wunde hervorragten, wurde, um das Leben des Thieres zu retten, die Amputation beider Vorderbeine ausgeführt. In 10 Tagen waren die Wunden völlig geheilt. Der Hund konnte sich nur durch Hüpfen auf den Hinterbeinen fort-

bewegen, ähnlich wie ein Känguruh, doch erlangte er in dieser Art der Fortbewegung bald eine grosse Geschicklichkeit. Es wurden auch versuchsweise künstliche Beine an die Stümpfe geschnallt, doch schien der Hund lieber ohne dieselben zu laufen.

Künstliches Gebiss bei einem Hunde.

Bei einem alten, werthvollen Hunde, dessen Zähne fast alle mit der Zeit ausgefallen waren, entschloss sich Hobday mit Unterstützung eines Zahntechnikers ein künstliches Gebiss in Anwendung zu bringen. In der Chloroformnarkose wurde ein genauer Abdruck der Maulhöhle mit Modelliermasse hergestellt und hiernach das Gebiss gearbeitet. Es wurden Platinplatten mit vollständigem Gaumen verwandt und im Ganzen 24 Zähne (6 Schneidezähne, 6 Molaren und 6 Prämolaren auf jeder Seite) eingesetzt. Die Zahnplatten wurden ebenso wie beim Menschen der Maulhöhle auf das Genaueste angepasst und jeden Abend behufs Reinigung entfernt. Ein oder zweimal musste beim Einsetzen oder Herausnehmen des Gebisses Chloroform angewandt werden, aber dann liess das Thier die Manipulationen ohne Störung vornehmen. Im Anfang zeigte der Hund 2 Stunden lang nach dem Einsetzen des Gebisses Unbehaglichkeit, aber später hörte auch dieses auf. Vor Einsetzen der falschen Zähne wog der Hund $7\frac{1}{2}$ Pfund und sah mager aus. Alle Speise musste ihm in nahezu flüssiger Form gegeben werden. Jetzt verzehrt er Fleisch und Knochen ohne Störung; und in einem Monate ist sein Gewicht auf 9 Pfund gestiegen.

A. Eber.

Ueber die Ursachen der Gift- und Reizwirkung des Airois.

Von Dr. R. Seifert in Radebeul bei Dresden.

(Originalmittheilung.)

(Therapeutische Monatshefte, 1898. September.)

Das Airol wird bekanntlich als ein absolut ungiftiger und reizloser Ersatz für Jodoform empfohlen. Vor Kurzem aber sind Fälle bekannt geworden, aus denen hervorgeht, dass das Airol diese Eigenschaften nicht besitzt, sondern im Gegentheil giftiger und stärker reizend wirkt als Jodoform.

Die Ursache dieser Gift- und Reizwirkung hat schon Aemmer a. a. O. kurz gestreift, indem er auf die Löslichkeit des Airois hinwies. In der That ist das Airol entweder eine sehr innige Mischung oder eine sehr leicht spaltbare Verbindung aus einer löslichen und einer unlöslichen Wismuthverbindung.

Die im Airol enthaltene lösliche Wismuthverbindung ist Wismuthtrijodid BiJ_3 . Behandelt man Airol mit indifferenten Lösungsmitteln, z. B. mit Aceton oder Essigäther oder einem Gemisch von Alkohol und Aether, so färbt sich bei schwachem Erwärmen das Lösungsmittel dunkelroth, während der ungelöste Theil des Airolpulvers eine hellere, gelbrothe Farbe annimmt. Die Lösung enthält Wismuthtrijodid, während der ungelöste Theil des Airois im Wesentlichen aus gallussaurem Wismuth besteht. Behufs Bestimmung der im Airol enthaltenen Menge löslicher Wismuthsalze extrahirte ich 25 g Airol mit Aceton in einem Extractionsapparat. Das Lösungsmittel löste 7 g Wismuthtrijodid. Der im Aceton unlösliche gelbe Rückstand wog 18 g. Durch diesen Versuch ist erwiesen, dass das Airol keine unlösliche Wismuthverbindung ist, sondern grosse Mengen Wismuthjodides an indifferente Lösungsmittel abgibt.

Aber nicht nur die oben angegebenen Lösungsmittel, sondern auch Glycerin, Olivenöl und andere Fettstoffe lösen aus dem Airol Wismuthjodid. Lösliche Wismuthverbindungen sind aber bekanntlich schon in Mengen von 0,01—0,02 g per Kilogramm Körpergewicht tödtlich für Warmblüter.

Dieser Gehalt des Airois an löslichem extrahirbarem Wismuthjodid erklärt aber nicht nur die Gift-, sondern auch die Reizwirkung des Airois, denn Wismuthjodid ist ein Stoff, welcher besonders in der sehr feinen Mehlform des Airois schon mit Wasser und mit den Körpersäften zerfällt in rothes Wismuthoxyjodid und freie Jodwasserstoffsäure, welche letztere ja be-

kanntlich stark reizend und ätzend wirkt. Auch in der Wunde findet diese Zerlegung des Airois statt, was sicher daran erkennbar ist, dass die Farbe des Airois auch auf der Wunde diejenige Veränderung erleidet, welche man bei der Extraction des Wismuthtrijodids resp. bei der Abspaltung von Jodwasserstoffsäure aus Airol bemerkt.

Um die Quantität der aus dem Airol bei Gegenwart von Wasser sich abspaltenden freien Jodwasserstoffsäure festzustellen, erwärmte ich 10 g Airol mit 500 ccm Wasser auf dem Wasserbade, bis die graue Farbe des Airois in eine rothe umgeschlagen war. Nach dem Erkalten wurde die aus dem Airol abgespaltene freie Jodwasserstoffsäure bestimmt. Aus 10 g Airol hatten sich 1,29 g freie Jodwasserstoffsäure abgespalten.

Malkmus.

Die Diphtherie des Menschen und die Geflügeldiphtherie.

Vortrag des Dr. Ferré, Professor an der medicinischen Facultät zu Burdeos, auf dem IX. Congress für Hygiene und Demographie.

(Gaceta de Medicina-Veterin. vom 15. Sept. 1898)

Beschlüsse:

1. Die Geflügeldiphtherie — unter Ausserachtlassung alles dessen, was sich auf Tuberculose und Gregarinoze zurückführen lässt — scheint wie die menschliche Diphtherie an das Vorhandensein einer gewissen Anzahl von Mikrobien-species gebunden zu sein.

2. Unter den Mikrobien-species, die sich bei der Geflügeldiphtherie finden, sind anzutreffen Mikrokokken, Staphylokokken, Streptokokken, Pneumoniebacillen und Bacillenspecies, unter denen besonders zwei unsere Aufmerksamkeit auf sich lenken.

3. Diese beiden Bacillenspecies unterscheiden sich nicht sehr in ihren morphologischen Eigenschaften. Der Unterschied besteht in ihrer Reaction auf gewisse Farbstoffe, die eine Species färbt sich mit Gentianaviolett, die andere nicht.

4. Der sich nicht färbende Bacillus kann dem Bacillus coli comm. verglichen werden.

5. Der sich färbende Bacillus besitzt genau die morphologischen Eigenschaften des Löffler'schen Bacillus. Es lassen sich mit ihm Pseudomembranen beim Kaninchen, bei der Taube und dem Huhn experimentell erzeugen. Er ist virulent für das indische und das gemeine Kaninchen, sowie für Vögel; nicht virulent ist derselbe für Mäuse. Das Toxin (chemisch ähnlich den Toxalbuminen) ruft nervöse Erscheinungen, Lähmungen hervor bei dem indischen Kaninchen und dem Hausgeflügel. Bei anderen Thieren sind Versuche mit dem Toxin nicht vorgenommen.

6. Es finden sich bei der Geflügel- und der menschlichen Diphtherie die gleichen Gattungen Mikrobien: Mikrokokken, Staphylokokken, Streptokokken, sowie der Pneumoniebacillus und Bacillus coli comm. und der Löffler'sche Bacillus. Unter diesen Umständen muss eine begrenzte Uebereinstimmung zwischen diesen zwei Krankheiten und die Möglichkeit der Uebertragung vom Hausgeflügel auf den Menschen und umgekehrt zugestanden werden.

7. Wie man aus Versuchen bemerkt, hat das aus Thieren, die mit dem aus den Culturen Löffler'scher Bacillen des Menschen ausgezogenen Toxin präparirt sind, gewonnene Antidiphtherieserum sehr günstige Resultate bei Behandlung der Geflügeldiphtherie gezeigt, sowie auch bei der Behandlung der nervösen Zufälle etc., die entwickelt werden durch das aus Culturen Löffler'scher Bacillen, die vom Hausgeflügel herrühren, extrahirte Toxin.

8. Wie bei dem gesunden Menschen finden sich auch bei dem gesunden Geflügel im Pharynx die Mikrobien der Geflügeldiphtherie, ausserdem findet sich der Löffler'sche Bacillus mit seinen abweichenden Formen in der Cloake.

9. Den Löffler'schen Bacillus hat man in der Rachenhöhle einer gewissen Anzahl Thiergattungen in deren Gesundheitszustand angetroffen.

10. Unter dem Gesichtspunkt der Prophylaxe ist zu fordern, dass das mit Diphtherie behaftete Hausgeflügel, besonders wo

Erscheinungen der Paralyse auftreten, isolirt wird. Das gesunde Geflügel wird so wenig unter Massnahmen gestellt, wie der gesunde Mensch, in dessen Nasenrachenraum die Gegenwart des Löffler'schen Bacillus oder des Pneumonie-diplococcus, des Streptococcus und anderer pathogener Species festgestellt wird.

Bruns.

Nahrungsmittelkunde.

Der Transport gefrorenen Fleisches.

Um Kenntniss davon zu erlangen, wie lange sich gefrorenes Fleisch unter veränderten Umständen, d. h. verpackt oder unverpackt, auf dem Transporte hält und namentlich darüber, inwiefern es in Kriegszeiten als Ersatz frischen oder Conservenfleisches Verwendung finden kann, sind in der französischen Armee jüngst interessante Versuche gemacht worden. Die Versuche geschahen nach folgendem Plane:

1. rasches Ueberführen auf grosse Entfernungen, unverpackt oder in Packgefässen und unmittelbar darauf erfolgende Ausgabe;
2. langsames Ueberführen auf grosse Entfernungen, Wiedereinlegen in die Gefrierkammern oder Ausgabe;
3. theilweise rasches und langsames Ueberführen und Ausgabe erst nach einer zeitweiligen Aufbewahrung.

Gleichzeitig wurden Erfahrungen über die beste Art, das Fleisch für den Transport zu verpacken und zu lagern, gesammelt.

Erster Versuch. Eisenbahntransport von Paris nach Montpellier. Am 18. August wurden 650 kg Rindfleisch und 100 kg Hammelfleisch, welche Menge seit 5 Monaten in den Gefrierkammern von Billancourt gelegen war, versendet. Die einzelnen Fleischstücke wurden, um während der Verschickung möglichst die Aussenwärme abzuhalten, noch innerhalb des Gefrierraumes in zwei Lagen Baumwollenzug gewickelt und dann überdies in verschiedenartige pulverige Lager gebettet, wobei die Umhüllungen auch bereits seit 14 Tagen in dem Gefrier-raume hinterlegt worden waren. Zwei Viertel Rindfleisch im Gewicht von 160 kg und ein Hammel mit 25 kg kamen sodann in eine Kiste, die mit Sägespänen ausgefüllt wurde; zwei weitere Viertel von zusammen 151 kg wurden in eine ganz ähnliche Kiste gepackt; ein Stück Rindfleisch im Gewichte von 30 Kilogramm war in ein doppelwandiges Fass gelegt, wobei der Zwischenraum zwischen den Wandungen mit Korkstaub ausgefüllt wurde. Zur Versendung wurden alle diese Gefässe in einen Frachtwagen gegeben. Zwei halbe Ochsen im Gesamtgewichte von 314 kg und 3 Hammel mit 70 kg wurden bloss mit den früher erwähnten Umhüllungen auf den Boden des Waggons gelegt, woselbst aber ein 15 cm hohes Torfbett gebildet war, das durch entsprechend befestigte Bretter zusammen gehalten wurde. Unmittelbar vor der Verpackung zeigte die Gefrierkammer eine Temperatur von -5° , während das Fleisch und die Hüllen $-5,5^{\circ}$ aufwiesen. Die Fahrt nach Montpellier währte bis zum nächsten Abende, das ist 27,5 Stunden; während dieser Zeit kam unvermuthet ein heftiger Sturm und die Aussen-temperatur erhob sich auf 29° . Der Wagen wurde erst am kommenden Morgen geöffnet, bei welcher Gelegenheit dessen Innentemperatur mit 19° gemessen wurde; das bloßgelegte Fleisch war ohne Ausnahme noch vollkommen gefroren und steif, obwohl die Sägespäne $+2^{\circ}$, das Korkmehl $+1,5^{\circ}$ und der Torfmull $+1^{\circ}$ hatten. Bloss mit den zwei Umhüllungen versehen, wurde nun das Fleisch mittelst eines Trainwagens in das 1 km entfernte Militärproviandmagazin geführt und untersucht. Das Thermometer zeigte folgende Temperaturen bei einer Temperatur von $+22^{\circ}$ in der Halle:

	im Inneren	an der Oberfläche
Rindfleisch in den Kisten	0°	$+ 5^{\circ}$
„ im Fasse	$- 1,5^{\circ}$	$+ 7^{\circ}$
„ unverpackt	$- 2,0^{\circ}$	$+ 6^{\circ}$
Hammelfleisch in den Kisten	$- 1,5^{\circ}$	$+ 12^{\circ}$
„ unverpackt	$- 1,5^{\circ}$	$+ 11^{\circ}$

Dieser erste Versuch zeigte, dass das durch Gefrieren conservirte Fleisch unbedenklich 24 Stunden auf dem Transporte sein kann, dass der Torf das beste Isolierungsmittel ist, dass die Fleischstücke sich um so weniger erwärmen, je grösser sie sind und dass endlich die Versendung in unverpacktem Zustande am vortheilhaftesten erscheint.

Zweiter Versuch. Wagentransport. Am 5. Mai wurde Ochsenfleisch, in Viertel getheilt, der Gefrierkammer entnommen, wovon 414 kg auf einem Trainwagen und 409 kg auf einem gemietheten Wagen verladen wurden; in beiden Fällen waren die Fleischstücke bloss mit einem leichten Baumwollgewebe bedeckt und theils in Torfmull, theils in Stroh eingelagert, wobei die betreffenden Einhüllungen etwa 1 m Höhe erreichten. Während mehrerer auf einander folgender Tage wurden nun Fahrten zwischen Billancourt und Versailles unternommen; in Versailles wurde jeweilig $1\frac{1}{2}$ Stunden gerastet und in Billancourt genächtigt. Täglich vor der Abfahrt und nach der Rückkunft wurde die Temperatur in der Mitte und an der Oberfläche der Fleischstücke erhoben. Die Fahrten mit dem gemietheten Wagen wurden am 8. Mai eingestellt, weil die Umhüllungen und das Stroh feucht geworden waren und die Innentemperatur $+4,5^{\circ}$ betrug; das Fleisch kam wieder in die Gefrierkammer. Der Trainwagen setzte seinen Weg bis zum 12. Mai fort, ein in Stroh gelagertes Stück, das am 10. eine Innentemperatur von $+4,75^{\circ}$ zeigte, wurde sofort wieder in die Gefrierkammer eingelagert. Die übrigen in Stroh liegenden Stücke hatten noch am Morgen des 11. innerhalb -1° und an der Oberfläche $+2^{\circ}$, doch stieg die Temperatur von da an fortwährend, so dass sie am 12. $+4,5$ bzw. $+8^{\circ}$ erreichte, während die Aussentemperatur $+17^{\circ}$ betrug. Alle Stücke waren jedoch zur Ausgabe geeignet, mit Ausnahme von zwei Vierteln, die zurückgewiesen wurden, und von noch einzelnen Theilen anderer Vierteln, die ausgeschnitten werden mussten. Bei diesem Versuche ergab sich, dass das Fleisch selbst unter ungünstigen Verhältnissen in unverpacktem Zustande einen 4tägigen Transport aushält, unter günstigen Bedingungen sogar einen 8tägigen. Wie bei dem früheren Versuche wurde auch jetzt dargethan, dass der Torf das bessere Isolierungsmittel ist, dass aber Stroh im Nothfalle auch verwendet werden kann.

Dritter Versuch. Gemischter Transport. Am 12. Mai Nachmittags 3 Uhr, bei einer äusseren Temperatur von $+16^{\circ}$, wurden 5 Ochsenhälften der Gefrierkammer entnommen, in leichten Baumwollstoff eingehüllt und in einem Torfbette liegend, mittelst der Eisenbahn bis nach Vitry-le-François befördert, dort auf einen Trainwagen umgeladen und in das Lager von Chalons überführt, woselbst sie am 22. (?) um 2 Uhr Nachmittags anlangten. Dort blieb das Fleisch in einem luftigen Magazine 24 Stunden liegen und zeigte dann $-1,5^{\circ}$ an den vorderen und -1° an den hinteren Vierteln. Die Umhüllungen waren ganz feucht, doch war das Fleisch von einem Aussehen, wie am Vortage geschlagenes Fleisch und liess theilweise Saft herausrinnen. Es wurde getheilt und Abends ausgegeben.

Vierter Versuch. Gemischter Transport. Fünf andere Ochsenhälften wurden am 13. Mai unter ähnlichen Verhältnissen wie vorher nach Nancy verschickt. Am 14. dort angekommen, wurden sie in einem Keller des Proviantmagazins, der $+11^{\circ}$ hatte, bis zum nächsten Morgen aufbewahrt. Die Vorderviertel zeigten dann $-1,5^{\circ}$, die hinteren $2,5^{\circ}$ bei einer Temperatur der Umgebung von $+23^{\circ}$. Die Umhüllungen waren nur theilweise feucht, das Fleisch sah gut aus, seine Oberfläche war feucht, der Saft ausschwitzend.

Ergänzungs-Versuche. In den ersten Tagen des Juni wurden Versuche mit gefrorenem Fleisch, das aus Neu-Seeland stammte, zur Erhärtung der bisherigen Ergebnisse durchgeführt. Am 3. Juni wurden um 4 Uhr Morgens mehrere Viertel der Gefrierkammer in London entnommen und bloss mit zwei Umhüllungen versehen: die erste aus einem engen Baumwollgewebe, die zweite aus Packleinwand bestehend. Die Ueberführung nach Boulogne erfolgte auf dem Packetboote und zwar im Zwischendeck, in einem Raum nahe der Maschine. Um 2 Uhr Nachmittags in Boulogne angekommen, wurden vier

beliebige Stücke untersucht, wobei die Temperatur in der Mitte der fleischigsten Stellen gemessen wurde, es ergaben sich -2° bzw. $-2,5^{\circ}$ bei den Vordervierteln und $-2,5^{\circ}$ bei den Hintervierteln, an den Oberflächen war überall $+4^{\circ}$, die umgebende Temperatur betrug 20° . Die Umhüllungen waren nass, die Aussenhüllen theilweise feucht. Einzelne Stücke, die man aufthauen liess, hatten den Geruch frischen Fleisches, das Fett war etwas gelblich, aber geruchlos und in gutem Zustande, das Fleisch hatte schöne rothe Farbe und war fest, aber nicht hart. Gesotten und gebraten besass es denselben Geruch und Geschmack, wie frisches Fleisch guter Qualität. Dieses Fleisch kam nun in die Gefrierkammer nach Billancourt. Am 6. wurde ein Theil davon nach Toul gesendet, wo es am 8. in der Frühe ankam und in die Militärfleischerei gebracht wurde. Beim Verlassen der Gefrierkammer hatte es im Innern -4° gehabt, jetzt zeigte es -1° und $1,5^{\circ}$ an den vorderen, $-1,5^{\circ}$ und 2° an den rückwärtigen Vierteln. Am 8. erfolgte wieder eine Versendung nach Toul mit theilweise noch günstigeren Ergebnissen. Alles Fleisch war nach dem Aufthauen in Aussehen und Farbe wie gewöhnliches gutes Fleisch. Aus diesen verschiedenen Versuchen ergaben sich folgende Schlussfolgerungen:

1. das beste Isolationsmittel ist Torfmull,
2. die Verschickung in unverpacktem Zustande ist jener in Packgefässen vorzuziehen,
3. gefrorenes Fleisch verträgt eine Eisenbahnfahrt von vier Tagen und selbst mehr, auch bei hohen Aussentemperaturen,
4. der Wagentransport ist nachtheiliger als jener mit der Bahn, aber dessen ungeachtet kann man das Fleisch a) in requirirten Wagen sechs Tage lang führen, wenn es in Torf lagert, vier Tage, wenn es in Stroh gelegt wird, b) bei beiden Verpackungsarten acht Tage mittelst der Trainwagen. Ueberdies hält sich das Fleisch nach solchen Verschickungen noch 48 Stunden in einem Magazine von $+12^{\circ}$.
5. Die Transportdauer lässt sich in allen Fällen bedeutend steigern, wenn man zeitweilig das Fleisch wieder in Gefrierkammern einlegen kann, schon wenige Stunden neuerlichen Gefrierens bringen es in einen solchen Zustand, als ob es die Kälte gar nicht verlassen hätte. Die Ueberführung in unverpacktem Zustande lässt das Fleisch an Gewicht verlieren, sobald die Temperatur der Umgebung $+15^{\circ}$ übersteigt, indem das Fleisch einen Theil seines Wassers abgibt, sobald die Oberfläche aufzuthauen beginnt.

(Internation. Fleischer-Zeitung 1898, No. 64.)

Neues:

Neue Schlachthäuser in Emmendingen, Neubrandenburg, Oels.

Obligatorische Fleischschau eingeführt in Annen, Delitzsch.

Bericht über die Fleischschau im Königreich Sachsen vom Jahre 1897.

Von Docent Dr. Edelmann,

Director der städtischen Fleischschau in Dresden.

(Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1897, S. 172.)

Im Jahre 1897 wurde im Königreiche Sachsen eine regelte Fleischschau in 34 Städten ausgeübt. Von letzteren besitzen 26 Städte Schlachthöfe, welche bis auf Leipzig, Plauen i./V., Zwickau, Zittau, Riesa, Waldheim, Löbau den Fleischerinnungen gehören, während in 8 Städten (Crimmitschau, Hainichen, Penig, Bischofswerda, Lengenfeld i./V., Waldenburg, Werdau, Eibenstock und Neustädtel) eine ambulatorische Fleischschau ausgeübt wird. Letztere besteht auch in drei Dörfern bei Chemnitz und in den Städten Treuen, Lichtenstein und Adorf, jedoch konnten die dort gewonnenen Ergebnisse statistisch nicht verarbeitet werden.

a. Zahl der Schlachtungen.

An Schlachttieren, welche der Königlichen Schlachtsteuer unterliegen, sind geschlachtet worden:

Thiergattung	Zahl der Schlachtungen 1897	Darunter Nothschlachtungen 1897
Ochsen	31 914	113
Sonstiges Schlachtvieh mit Ausnahme der Kälber	180 368	5 739
Zusammen	212 282	5 852
Schweine	991 653	7 966
Summe der versteuerten Schlachttiere	1 203 935	13 818

Die Gesamtsumme der versteuerten Schlachttiere hat somit gegen das Vorjahr um 21 072 Stück abgenommen, während 1895 eine Zunahme von 143 288 Stück zu verzeichnen gewesen war. Diese Abnahme wird ausschliesslich durch die Minderschlagung von 38 515 Schweinen = 3,88 % bedingt, welche zweifellos auf das beträchtliche Ansteigen der Schweinepreise im Berichtsjahre zurückzuführen ist. Die Zahl der geschlachteten Rinder hat um 17 443, das sind 8,21 %, zugenommen. Dagegen ist die Zahl der Nothschlachtungen, welche im Vorjahre auffallender Weise zugenommen hatte, im Berichtsjahre erfreulicher Weise wieder zurückgegangen, und zwar bei Rindern um 163 Stück, bei Schweinen um 4460 Stück.

Ueber die Zahl der geschlachteten Kälber und Schafe liegen aus dem ganzen Lande keine Angaben vor, da für diese Thiergattungen eine staatliche Schlachtsteuer nicht zu entrichten ist.

In den Städten mit Fleischschau waren im Jahre 1897 einer Beschau unterworfen: 940 709 Schlachttiere und mit Hinzurechnung der im ganzen Lande geschlachteten und thierärztlich untersuchten Pferde, sowie einer Anzahl von Bezirksthierärzten und von empirischen Fleischschauern untersuchten

Schlachttiere insgesamt rund 951 600 Stück Schlachtvieh. Gegen das Vorjahr mit 876 000 Stück sind somit mehr untersucht worden 75 600 Schlachttiere; das ist eine Zunahme von 8,6 %, gegen 7,1 % im Vorjahre. Thatsächlich ist aber diese Zunahme noch erheblicher, da aus drei Städten mit Fleischschau keine Berichte vorliegen.

Von den während des Berichtsjahres im Königreiche Sachsen geschlachteten 212 282 Rindern sind 99 636 = 46,93 % (im Vorjahre 44,08 %), von den 991 653 geschlachteten Schweinen sind 452 774 = 45,60 % (im Vorjahre 41,5 %) einer Beschau unterworfen gewesen, wobei die Thiere unberücksichtigt geblieben sind, welche auf dem Lande oder auch in einzelnen Städten in besonderen Fällen thierärztlich untersucht wurden.

b. Beanstandungen und Beschlagnahmungen.

Ueber die ziffernmässigen Gesammtergebnisse der Fleischschau in den vorgenannten Städten, die Zahlen der beanstandeten und beschlagnahmten Thiere, sowie deren Verwerthung giebt eine besondere Tabelle Auskunft.

Aus den Summen dieser Tabelle geht hervor, dass von 940 709 untersuchten Schlachttieren für bankwürdig befunden worden sind 932 666 = 99,14 % (wie im Vorjahre). Beanstandet überhaupt wurden 69 409 = 7,37 % (6,82 % im Vorjahre). Es wurden beschlagnahmt 8043 = 11,58 % der beanstandeten und 0,85 % der geschlachteten Thiere. Von den beschlagnahmten Thieren wurden vernichtet 1409 = 0,14 % der geschlachteten Thiere (0,13 % im Vorjahre); zur Freibank kamen ganz oder zum grössten Theile 5848 = 0,62 % (wie im Vorjahre); nur das Fett von 786 Thieren = 0,08 % (0,71 % im Vorjahre). Demgemäss wurden überhaupt auf der Freibank verwerthet 6634 Thiere = 0,70 % der geschlachteten (0,71 % im Vorjahre).

Die Beschlagnahmungen einzelner Organe und Theile von Schlachttieren ergeben sich aus folgender Tabelle:

Thiergattung	Fleisch		Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Magen und Gedärme	Nieren	Uteri	Euter	Kopfteile	Zungen	Verschiedenes
	der Freibank überwiesen	vernichtet											
	kg	kg											
Rinder	1192,5	8661,5	28239	297	7495	1254	2563	1602	1779	713	296	232	1376
Kälber	4,5	13,5	344	45	708	89	60	829	7	—	5	5	41
Schafe	—	11,0	4050	6	4517	26	10	28	290	15	6	5	12
Ziegen	—	—	27	6	35	2	4	2	3	4	2	1	—
Schweine	374,5	3521,75	14334	644	9377	1809	2916	2434	1169	245	47	19	2096
Pferde	—	383,0	328	4	81	8	25	19	1	—	6	1	28
Hunde	—	1,0	9	—	3	1	6	—	—	—	1	—	1
Summe	1571,5	12591,75	47331	1002	22216	3189	5584	4914	3249	977	363	263	3554

Ueber die bei den einzelnen Schlachttieren beobachteten Krankheiten geben besondere Tabellen Auskunft.

c. Trichinenschau.

Die Zahl der trichinös befundenen Schweine ist gegen das Vorjahr mit 106 um 12 trichinöse Schweine zurückgegangen, da nur 94 Schweine = 0,0094 % der geschlachteten Schweine trichinös befunden worden sind. In den vorausgehenden Jahren wurden folgende Procentsätze festgestellt: 0,0102 % im Jahre 1896, 0,012 % im Jahre 1895, 0,007 % im Jahre 1894, 0,008 % im Jahre 1893, 0,011 % im Jahre 1892, 0,014 % im Jahre 1891. Das Verhältniss der 94 trichinösen Schweine zu den im Lande geschlachteten 991 653 Stück betrug 1 : 10 549 gegen 1 : 9718 im Jahre 1896.

Ausserdem wurden trichinös befunden 1 Wildschwein, 4 Hunde, 7 amerikanische Speckseiten, 1 amerikanischer Schinken, sowie die von 5 conservirt eingeführten Schweinslebern entnommenen anhängenden Muskelstückchen.

d. Pferde- und Hundeschlächtereie.

Nach den Berichten der Bezirksthierärzte sind ausser den in den Städten mit Fleischschau geschlachteten 4216 Pferden

noch weitere 1683 Pferde geschlachtet und thierärztlich untersucht worden, so dass im Ganzen rund 5899 Pferde zur Schlachtung und Untersuchung gelangten. Somit hat die Zahl der Pferdeschlachtungen gegen das Vorjahr mit 5091 Stück um 808 Pferde = 15,8 % zugenommen.

Die Zahl der Hundeschlachtungen ist auf 474 angestiegen und hat somit um 75 Stück = 18,8 % gegen das Vorjahr zugenommen.

In Chemnitz sind seit Anfang des Berichtsjahres alle geschlachteten Hunde auf Trichinen untersucht und daselbst die unter Trichinenschau erwähnten 4 trichinösen Hunde gefunden worden.

Edelmann.

Verschiedene Mittheilungen.

VII. Internationaler Thierärztlicher Congress 1899 zu Baden-Baden.

Zu den Kosten für die Vorbereitung und Abhaltung des Congresses erhielt der Geschäftsausschuss ausser den bisher

bewilligten (s. Berliner thierärztl. Wochenschrift, 1898, No. 28) weitere Beiträge von folgenden Vereinen:

	Bestimmt zugesagter Zuschuss	Zuschuss im Falle eines Deficits
Thierärztl. Verein von Elsass-Lothringen	200 Mk.	300 Mk.
Verein Unterfränkischer Thierärzte	200 „	— „
Thierärztl. Verein von Oberbayern.	200 „	100 „
Verein der Thierärzte des Regierungs- bezirks Wiesbaden	150 „	— „
Der früher angegebene Zuschuss des Vereins Mecklenburgischer Thierärzte wurde von 100 Mk. auf 150 Mk. erhöht.		
Erhöhung	50 „	— „
Hierzu die früher angegebenen Beträge	3600 „	1000 „
	4400 Mk.	1400 Mk.

Der Geschäftsausschuss dankt den verehrlichen Vereinen für die gef. Zusagen bestens und bittet die deutschen thierärztlichen Vereine, welche bisher noch keinen Beitrag bewilligt haben, dem Beispiele der oben genannten Vereine recht bald zu folgen. Sämmtliche Kassengeschäfte besorgt die Filiale der Rheinischen Creditbank in Baden-Baden.

Baden-Baden, den 18. Oktober 1898.

Der Geschäftsausschuss.

Unterstützung der Waisen des verstorbenen Prof. Eber.

Zu dem in unserer letzten Nummer mitgetheilten, reichen Ergebniss der Sammlung für die Waisen des Prof. W. Eber kommt noch eine bisher ungenannte jährliche Unterstützung von 200 Mk., welche die Alten Herren des veterinärwissenschaftlichen Vereins Germania in Berlin gestiftet haben. Auch die jährliche Unterstützung, welche der wissenschaftliche Verein Unitas in Hannover zu leisten sich verpflichtet hat, wird, wie wir hier ergänzend berichten wollen, nicht von der Activitas, sondern von den guten Alten Herren aufgebracht.

Vorbereitungen zur Einführung der allgemeinen Fleischbeschau im Königreiche Sachsen.

Die vierwöchentliche Ausbildung der bei Einführung der Fleischbeschau erforderlichen Laienfleischbeschauer hat an den hierzu bestimmten Schlachthöfen in Dresden, Leipzig, Chemnitz, Zwickau und Zittau begonnen und sind auch bereits die ersten Prüfungen mit einem Theile der Ausgebildeten abgehalten worden. Die Prüfungscommission besteht aus den Herren: Landesthierarzt Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Siedamgrotzky als Vorsitzenden, Med.-Rath Prof. Dr. Johne und dem Director der Dresdener Fleischbeschau, Docent Dr. Edelmann.

Die zu dem Fleischbeschau-Gesetze vom 1. Juni 1898 zu erlassende Ausführungsverordnung ist in Bearbeitung und wird, ebenso wie die erforderliche Dienstweisung für die Fleischbeschauer, Ende Oktober d. Js. veröffentlicht werden.

Auch der vom Med.-Rath Prof. Dr. Johne herausgebende Leitfaden für den Laienfleischbeschauer dürfte im November d. Js. erscheinen.

Bestrafung.

Ein Zuchtviehhändler, welcher in der Amtshauptmannschaft Zwickau (Sachsen) Schweine vor der bezirksthierärztlichen Untersuchung verkauft, auch eine bezirksthierärztliche Bescheinigung gefälscht hatte, wurde vom Landgericht zu 3 Wochen und 2 Tagen Gefängniss verurtheilt.

Maul- und Klauenseuche.

Auf dem Schlachthofe zu Dresden wurde am 21. Oktober der Ausbruch der Maul- und Klauenseuche constatirt.

Mit Rücksicht auf die z. Z. ungewöhnlich starke Verbreitung der Maul- und Klauenseuche in der Schweiz ist für Baden, Württemberg, Bayern und Elsass-Lothringen, ein Verbot der Ein- und Durchfuhr von Rindvieh, Schafen, Schweinen und Ziegen aus der Schweiz ergangen; auch Italien hat nunmehr die Einfuhr der genannten Thiergattungen aus der Schweiz verboten.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Leisering's Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere für Thierärzte und Studirende der Veterinärkunde, Landwirthe, landwirthschaftliche Lehranstalten, Pferdliebhaber und Künstler. In 54 zum Theil mehrfarbigen Tafeln mit erläuterndem Texte. Unter Mitwirkung von Professor Dr. Baum in Dresden in erweiterter Form neu herausgegeben von Dr. W. Ellenberger, Kgl. Sächs. Obermedicinalrath und Professor an der thierärztlichen Hochschule in Dresden. 9 Lieferungen à Mk. 6.—. Lieferung 4 und 5.

Die 4. Lieferung behandelt die Athmungs-, Verdauungs- und männlichen Geschlechtsorgane. In der 5. Lieferung finden zunächst die zuletzt genannten Organe ihre Erledigung, ferner das Herz, das Nervensystem, die Blutgefäße und Nerven der Brusthöhle und des Halses.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Bezirksthierarzt Reindl in Rosenheim wurde der Königl. Kronenorden IV. Kl. verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Schlachthofdirector Völkel in Elbing wurde zum Kreisthierarzt in Wehlau ernannt. Kreisthierarzt Kubaschewski von Angerburg nach Insterburg versetzt. Rossarzt a. D. Lauff von Hennichshütte wurde zum Schlachthofverwalter in Merzig, Thierarzt A. Fasold als Hilfsthierarzt bei der städtischen Fleischbeschau in Dresden, Thierarzt Wisnefsky in Berlin zum Schlachthofinspector in Wismar, Thierarzt Jochim in Springe (Hannover) zum Sanitätsthierarzt in Eickel bei Bochum, Thierarzt Zobel in Dresden zum Schlachthofstierarzt in Breslau, Thierarzt Becker von Karlsruhe zum Stadtthierarzt in Murrhardt gewählt. Verzogen sind die Thierärzte Dr. Ehlers von Wesselbüren nach Bremen, Lankow von Misdroy nach Friesack, Lies von Neustettin nach Nieder-Mohne (Nassau), Becker von Gnesen nach Pakosch, Rund von Hannover nach Pégau bei Leipzig, Molthoff von Coblenz nach Biehna (Prov. Sachsen), Scherrier von Heidelberg nach Tauberbischofsheim (Baden), Zischank von Dresden nach Bautzen. Niedergelassen hat sich Thierarzt Holtgreve in Schönberg (Meckl.). — Auf Ansuchen seines Dienstes: enthoben wurde der städt. Bezirksthierarzt und Schlachthofbetriebsleiter L. Schmid in Passau.

Der nicht thierärztliche Director des neueröffneten Schlacht- und Viehhofes in Mainz hat diese Stelle gekündigt, an seine Stelle kam der Polizeicommissär Schüler von dort.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: v. Woikowsky-Biedau, Rittmeister und Esk.-Chef im Drag.-Regt. No. 12, zum Vorstand der Militärleherschmiede in Berlin ernannt. Versetzt wurden: Löwner, Rossarzt bei der Lehrschmiede in Breslau, unter Beförderung zum Oberrossarzt in das Ul.-Regt. No. 11, Fritze, Rossarzt vom Ul.-Regt. No. 11, zum Drag.-Regt. No. 11, Suder, Unterrossarzt im Drag.-Regt. No. 12, unter Beförderung zum Rossarzt in das Ul.-Regt. No. 10. — Ulrich, Kolbe, Damann, Unterrossärzte der Reserve, zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes befördert.

Gestorben: Dr. E. Geisler, Professor der Chemie und Physik an der thierärztlichen Hochschule in Dresden.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben von
Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von
Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von
Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 45.

Ausgegeben am 5. November.

1898.

Uebersicht der Resultate des Betriebes der öffentlichen Schlachthäuser und der Ross- schlächtereien in Preussen in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1897.

Von Dr. Edelman-Dresden.

Wie in dem Vorjahre hat das königl. preussische Mini-
sterium für Landwirthschaft auch jetzt wieder unter oben-
stehendem Titel einen 37 Folioseiten umfassenden Bericht ver-
öffentlicht, welcher aus zwei Haupttheilen besteht, deren erster
die Betriebsresultate der öffentlichen Schlachthäuser nach den
einzelnen Städten der Regierungsbezirke geordnet enthält,
während im zweiten Theil die Gesamtergebnisse der Ross-
schlächtereien der einzelnen Regierungsbezirke aufgeführt werden.
An den ersten Theil schliesst sich eine Zusammenstellung der
Gesamtergebnisse der Beschau in den einzelnen Regierungs-
bezirken an. Als Anhang ist eine Tabelle über das Vorkommen
der Tuberculose, welche bei den Schlachtungen der Rinder und
bei der Beschau von eingeführtem Rindfleisch beobachtet worden
ist, angefügt.

Die Zahl der Städte mit Schlachthäusern betrug,
wie aus dem ersten Theil des Berichtes zu ersehen ist, in dem
Berichtsjahr 344, sie hat gegen das Vorjahr, in welchem 321
Städte mit Schlachthäusern versehen waren, demnach um 23
zugenommen, während von 1895 zu 1896 nur eine Zu-
nahme von 14 Schlachthäusern zu constatiren war.

Von den 344 im Berichtsjahr vorhandenen Schlachthöfen
besitzen 296 = 86% eine Freibank gegen 273 = 85% im
Vorjahre; die Zahl der Freibänke ist demnach übereinstimmend
mit der Zahl der neu eröffneten Schlachthäuser gewachsen.

Die Vertheilung der Schlachthäuser nach den einzelnen
Regierungsbezirken und die Gesamtergebnisse der Beschau
in denselben ist aus untenstehender Tabelle zu ersehen.

Vergleicht man die Zahlen der geschlachteten
Thiere mit denen des Vorjahres, so ergibt sich, dass die
Schlachtungen wiederum bei allen Thiergattungen zugenommen
haben und zwar

bei Rindern um	13,88 %,
„ Kälbern um	9,96 %,
„ Schafen und Ziegen (zusammen) um	8,19 %,
„ Schweinen um	1,217 %.

Um einen Ueberblick über die in der Tabelle enthaltenen
Resultate der Fleischbeschau unter Vergleichung derselben mit
denen des Jahres 1896 zu geben, sei Folgendes mitgetheilt.

Es wurden vollständig verworfen 3803 Rinder
= 0,45 % gegen 0,5 % des Vorjahres; von den geschlachteten
Kälbern 3485 = 0,29 % gegen 0,28 % des Vorjahres; von den
geschlachteten Schafen und Ziegen 1600 = 0,13 % gegen
0,11 % des Vorjahres; von den geschlachteten Schweinen
25 514 = 0,83 % gegen 0,75 % des Vorjahres.

Die amtliche Statistik giebt leider wiederum darüber keinen
Aufschluss, wie viel Kälber bezw. Schafe und Schweine wegen
Tuberculose ganz oder theilweise vernichtet worden sind, ebenso
fehlt der Aufschluss bei den Zahlen der mit Finnen behafteten
Schweine.

Um annähernde Zahlen zur weiteren Berechnung aufstellen
zu können, ist, wie schon im Vorjahre angenommen worden,
dass sämmtliche Kälber und Schafe, die mit Tuberculose be-
haftet waren, verworfen wurden, während von den als tuberculös
und finnig aufgeführten Schweinen je ein Dritteltheil als ver-
nichtet, die beiden anderen Dritteltheile aber als theilweise ver-
werthet betrachtet worden sind.

Unter diesen Voraussetzungen erhält man für die theil-
weise verworfenen Thiere folgende Zahlen. Es wurden
theilweise verworfen: Von den geschlachteten Rindern 5899
= 0,71 % gegen 0,59 % im Vorjahre, von den geschlachteten
Kälbern 435 = 0,03 % gegen dieselbe Zahl im Vorjahre, von
den geschlachteten Schafen und Ziegen 3061 = 0,258 % gegen
0,206 % im Vorjahre, von den geschlachteten Schweinen 48 707
= 1,59 % gegen 1,33 % im Vorjahre.

Besonders hervorzuheben sind die Resultate der Tubercu-
lose-Statistik im Vergleich zu denen des Vorjahres. Es
wurden tuberculös befunden: unter den geschlachteten Rindern
131 325 = 15,88 % gegen 14,30 % im Vorjahre, unter den
geschlachteten Kälbern 1710 = 0,142 % gegen 0,11 % im
Vorjahre, Schafen und Ziegen 1024 = 0,086 % gegen 0,072
im Vorjahre, Schweinen 65 439 = 2,14 % gegen 1,80 % im
Vorjahre.

Diese Zahlen liefern den deutlichen Beweis, dass die
Tuberculose abermals, und zwar bei allen Thier-
gattungen häufiger festgestellt worden ist. Bei
Rindern haben wir dieses Mal eine Zunahme von 1,58 % gegen-
über einer Zunahme von 1895 zu 1896 von 1,6 %, bei Schweinen
beträgt dieselbe 0,34 %, bei Kälbern 0,031 %, bei Schafen und
Ziegen 0,014 %.

In der Häufigkeit der Beobachtung der Rinder-
tuberculose in den einzelnen Regierungsbezirken
treten ganz auffällige Schwankungen ein, die durch folgende
Zahlen illustriert werden dürften.

6.

7.

8.

behaftet mit:					Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet, wurde wegen Tuberculose verworfen das Fleisch von wieviel Rindern, und zwar:		Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet, wurde aus anderen Gründen verworfen das Fleisch von wieviel										Zahl der Schlachthäuser mit Freibank
lose		Finnen		Trichinen	a. ganz	b. theilweise	Pferden	Rindern	Kälbern unter 6 Wochen	Schafen und Ziegen (zusammen)	Schweinen	und zwar:					
Schweine	1/4 der geschlachteten	Rinder	Schweine	Schweine								Pferden	Rindern	Kälbern unter 6 Wochen	Schafen und Ziegen (zusammen)	Schweinen	
					a. ganz					b. theilweise							
3 061	3,20	227	332	39	79	233	6	43	112	14	132	—	92	45	90	127	23
218	—	28	32	11	5	12	—	43	113	2	16	—	22	28	8	13	—
80	0,17	24	72	21	28	79	—	24	8	1	32	—	39	39	9	39	9
—	—	—	8	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
3 160	4,08	108	153	24	50	30	3	24	48	15	86	2	3	3	1	124	7
123	—	13	3	—	1	—	—	2	8	—	—	—	1	—	—	3	—
1 840	3,42	47	98	58	89	235	1	32	91	28	70	—	36	18	14	68	20
14	—	2	2	1	—	1	—	2	4	1	1	—	1	5	1	1	—
26 933	3,98	713	533	193	879	20	—	229	407	236	811	—	11	2	3	19	—
36	—	21	5	4	110	25	—	166	231	103	82	—	2	12	2	10	—
1 640	1,96	50	55	22	94	22	16	28	94	26	74	2	9	2	2	24	11
33	—	15	4	3	3	2	1	2	5	2	5	—	2	—	—	—	—
1 134	1,04	70	59	24	50	338	18	32	35	15	95	5	10	9	5	25	9
86	—	3	1	—	4	6	—	4	2	—	6	—	2	3	—	4	—
1 418	1,97	162	5	4	88	128	4	14	55	7	96	3	154	30	194	451	5
53	—	50	1	—	5	—	—	3	6	—	5	—	2	—	—	2	—
535	1,65	6	6	3	26	187	—	16	42	14	22	—	65	34	123	103	8
53	—	2	—	1	3	4	—	1	12	—	10	—	3	5	2	1	—
578	3,13	2	—	1	65	11	—	19	21	3	20	2	24	3	5	41	3
—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—
971	2,08	54	147	112	33	287	—	20	58	10	114	—	206	38	149	302	21
53	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 708	2,99	52	97	62	86	90	—	37	49	6	34	—	22	5	2	60	18
43	—	14	—	—	—	—	—	1	—	1	5	—	—	—	—	—	—
5 389	3,15	198	227	39	82	88	61	39	65	12	149	20	39	8	25	50	18
11	—	6	1	—	3	—	—	2	—	1	3	—	3	—	—	1	—
825	0,95	16	25	28	70	215	18	36	84	23	48	9	83	34	52	67	12
8	—	1	—	3	1	22	1	9	—	—	2	—	2	—	—	—	—
2 016	1,31	121	814	31	37	199	4	18	43	5	20	15	75	24	9	79	12
85	—	13	—	—	3	6	—	10	7	—	—	—	7	5	—	2	—
2 557	2,43	85	62	2	61	6	10	37	61	22	49	3	3	—	—	9	9
12	—	5	—	—	2	—	—	21	15	6	1	1	7	—	—	—	—
2 456	3,69	59	58	9	49	—	13	15	22	3	13	—	9	—	—	2	6
50	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
162	0,40	54	3	1	26	14	3	9	4	—	9	—	4	3	4	—	4
1 286	5,62	71	8	11	104	—	—	12	80	1	23	—	1	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	2	—	35	—	1	—	—	—	—	—	—
1 297	1,54	62	117	2	16	4	13	7	52	10	192	1	4	1	—	—	2
8	—	—	—	—	—	—	1	11	19	9	9	—	2	4	—	14	—
606	1,68	36	2	—	19	18	8	13	34	8	29	—	11	1	—	2	5
2	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
995	3,54	41	16	1	13	4	6	6	9	4	56	2	4	2	3	16	2
219	3,39	9	6	1	6	2	2	3	—	6	2	—	—	—	—	7	2
7	0,07	—	6	—	9	55	2	10	8	—	9	2	7	—	—	9	2
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	2	2	—	—
38	0,62	1	—	—	23	302	—	1	7	5	4	10	358	17	1430	94	3
106	0,58	—	1	1	21	4	7	8	10	4	10	—	52	3	1	11	7
90	0,40	13	29	2	39	43	1	2	19	3	28	—	3	1	—	5	7
4	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
560	0,37	43	46	6	97	76	42	42	62	50	118	62	97	9	7	135	23
—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	11	—	—	—	—	33	—
488	0,77	28	12	7	62	417	1	21	19	4	62	8	450	49	475	786	8
1	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	1	—	14	8	8	4	—
267	0,21	6	42	1	221	8	4	36	24	2	29	2	15	3	—	36	5
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
394	1,34	65	8	—	30	581	—	7	9	5	9	5	47	21	449	206	5
1 408	0,50	39	57	5	211	85	33	92	97	30	156	1	112	25	2	72	14
34	—	—	—	—	3	—	4	8	6	2	9	—	—	2	—	—	—
140	0,11	52	46	1	36	7	3	17	7	—	6	—	11	5	3	—	4
—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
244	0,69	27	8	1	3	1	6	7	15	3	24	—	2	—	1	3	6
2	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
828	2,99	88	9	—	13	7	2	5	18	1	14	2	13	—	—	2	4
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0,12	—	—	—	—	27	—	—	—	—	—	—	8	—	3	1	2
65 439	—	2629	3159	712	2842	3823	287	961	1775	576	2648	156	2076	435	3061	2975	296
951	—	178	62	23	146	82	9	303	479	127	171	2	79	74	24	88	—

ist nur die Zahl derjenigen Thiere eingestellt, von denen ein Viertel und mehr verworfen worden ist. Unberücksichtigt sind gelassen die Thiere, von denen nur einzelne Organe, wie



Ueber dem Durchschnitt von 15,88% stehen folgende Regierungsbezirke: Schleswig 48,15%, Merseburg 28,98%, Stralsund 28,46%, Danzig 27,31%, Breslau 26,023%, Aachen 23,36%, Bromberg 21,85%, Köslin 21,021%, Magdeburg 20,66%, Lüneburg 19,88%, Berlin 19,079%, Coblenz 18,34%, Potsdam 17,25%, Oppeln 16,35%, Wiesbaden 16,27%; unter dem Durchschnitt bleiben Königsberg 15,39%, Aurich 13,97%, Stettin 13,51%, Marienwerder 13,51%, Arnberg 13,42%, Trier 12,21%, Düsseldorf 11,97%, Frankfurt 11,89%, Liegnitz 11,35%, Stade 11,05%, Hannover 10,99%, Posen 9,83%, Erfurt 9,73%, Hildesheim 9,52%, Köln 7,45%, Münster 5,66%, Cassel 5,64%, Sigmaringen, 4,797%, Gumbinnen 4,77%, Minden 4,219%, Osnabrück 1,53%.

In der Häufigkeit der Beobachtung der Schweine-tuberculose steht, wie bei der Rindertuberculose, Schleswig mit 5,62% an der Spitze; es folgen sodann über dem 2,14% betragenden Durchschnitt Danzig mit 4,08%, Berlin 3,98%, Merseburg 3,69%, Lüneburg 3,54%, Marienwerder 3,42%, Stade 3,39%, Königsberg 3,209%, Breslau 3,15%; Stralsund 3,134%, Aachen 2,99%, Bromberg 2,99%, Magdeburg 2,43%; unter dem Durchschnitt stehen Posen 2,08%, Stettin 1,97%, Potsdam 1,96%, Hildesheim 1,68%, Köslin 1,65%, Hannover 1,54%, Coblenz 1,34%, Oppeln 1,31%, Frankfurt 1,04%, Liegnitz 0,95%, Cassel 0,77%, Trier 0,69%, Aurich 0,623%, Düsseldorf 0,505%, Erfurt 0,406%, Minden 0,404%, Münster 0,38%, Arnberg 0,37%, Wiesbaden 0,218%, Gumbinnen 0,177%, Sigmaringen 0,12%, Köln 0,115%, Osnabrück 0,078%.

Aus diesen Zusammenstellungen der beobachteten Tuberculosefälle in den einzelnen Regierungsbezirken Schlüsse über das Auftreten der Tuberculose bei den Schlachthieren in den Bezirken selbst ziehen zu wollen, dürfte gewagt erscheinen.

Bezüglich der hohen Zahl der in Kiel tuberculös befundenen Rinder hebt der Bericht selbst hervor, dass aus derselben keinesfalls auf die Verbreitung der Rindertuberculose in der Provinz Schleswig-Holstein geschlossen werden könne. Die hohe Zahl der tuberculösen Rinder erklärt sich vielmehr aus der Einfuhr tuberculöser Thiere aus Schweden, Norwegen und Dänemark in das Kieler Schlachthaus.

Wie schon Eingangs erwähnt, ist die Verwerthung der tuberculösen Thiere nur hinsichtlich der Rinder ziffernmässig angegeben. Von den Rindern wurden wegen Tuberculose 2842 gänzlich verworfen, das sind 2,16% aller tuberculösen gegen 2,6% des Vorjahres, theilweise verworthen wurden 2,91% gegen 2,8% im Vorjahre. Trotzdem im Jahre 1897 die Tuberculose um 1,58% gestiegen ist, so ist doch die Verwerthung der tuberculösen Rinder wiederum eine bessere geworden, da die Zahl der vernichteten Rinder procentualiter in weiterem Sinken begriffen gewesen ist. Die mildere Beurtheilung der tuberculösen Rinder geht auch daraus hervor, dass von sämtlichen tuberculösen Rindern 94,924% bankwürdig waren gegen 94,601% im Vorjahre. Es ist demnach die Zahl der bankwürdigen tuberculösen Rinder gestiegen gleichzeitig mit der Zahl der theilweise verworthenen Thiere, während die Zahl der wegen Tuberculose gänzlich verworfenen um nahezu 0,5% abgenommen hat.

Bezüglich der Verwerthung der tuberculösen Kälber, Schafe und Schweine sind, wie oben schon bemerkt wurde, nur Schätzungen möglich. Nach solchen dürften alle tuberculös befundenen Kälber und Schafe vernichtet worden sein, von den mit Tuberculose behafteten Schweinen würden aber 66,6% eine gänzliche oder theilweise Verwerthung gefunden haben.

Rinderfinnen wurden bei 2629 Thieren = 0,318% gefunden gegen 1810 = 0,2 im Vorjahre. Erfreulicher Weise hat demnach auch der Eifer, mit dem nach Finnen geforscht worden ist, angehalten und vielleicht sogar etwas zugenommen.

Den höchsten Procentsatz finniger Rinder hat der Regierungsbezirk Stettin mit 0,97% aufzuweisen; den höchsten Procentsatz unter den einzelnen Schlachthäusern finden wir im Schlachthaus zu Pleschen mit 4,46%. Unter den Regierungsbezirken haben die nächst höheren Procentsätze aufzuweisen: Königsberg 0,91%, Aachen 0,71%, Schleswig 0,67%, Posen 0,53%; Berlin steht mit 0,47% noch über dem Durchschnitt. In

drei Bezirken ist das Vorkommen von Finnen überhaupt nicht beobachtet worden.

Die Zahl der finnigen Schweine betrug 3159 = 0,1033%, sie ist den vorjährigen im Verhältniss nahezu gleich geblieben, hat aber dennoch um ein Geringes abgenommen, so dass ein finniges Schwein auf 967 geschlachtete Schweine entfällt, während im Vorjahre ein finniges auf 954 entfiel. Der Regierungsbezirk Oppeln weist mit 0,53% den höchsten Procentsatz auf, darnach folgt Königsberg mit 0,34%; Berlin hat 0,07% aufzuweisen. Drei Regierungsbezirke lassen das Vorkommen von Schweinefinnen gänzlich vermissen.

Die Zahl der trichinösen Schweine betrug 712, d. h. 0,0233% aller geschlachteten Schweine gegen 880 = 0,029% im Vorjahre. Es entfällt ein trichinöses Schwein auf 4290 geschlachtete Schweine, während im Vorjahre ein trichinöses auf 3429 entfiel. Die relativ höchste Zahl erreicht der Regierungsbezirk Posen mit 112 = 0,2408%, während die absolut höchste Zahl Berlin mit 193 = 0,028% also immer noch über dem Durchschnitt stehend, aufzuweisen hat. Aus dem Regierungsbezirk Posen sind wegen besonders häufigen Vorkommens trichinöser Schweine die Schlachthöfe zu Jarotschin mit 1,136%, Schrimm 0,9%, Koschmin 0,75%, Krotoschin 0,514%, Wreschen 0,43%, Ostrowo 0,25% hervorzuheben. In sechs Regierungsbezirken, die sämtlich dem Westen Deutschlands angehören, sind Trichinen überhaupt nicht gefunden worden.

Werfen wir zum Schluss noch einen Blick auf die Resultate der Rossschlachtungen in Preussen, so betrug die Zahl der in besonderen Rossschlächtereien geschlachteten Pferde 22535 gegen 22080 im Jahre 1896. Die Zahl der Rossschlächtereien ist auffallender Weise von 254 auf 266 gestiegen, während im Vorjahre ein Rückgang um 36 Stück zu verzeichnen war. Die Zahl der in Tabelle I als in den öffentlichen Schlachthäusern aufgeführten geschlachteten Pferde beträgt 35919. Es sind demnach 58454 gegen 50242 Pferde im Vorjahre geschlachtet worden.

Von diesen Pferden sind 468 = 0,8 gegen 0,7% im Vorjahre ganz, 353 = 0,6 gegen 0,5% theilweise verworfen worden. Rotz wurde bei 15 Pferden = 0,025%, Tuberculose bei 66 Pferden = 0,11% beobachtet.

In der als Anhang gegebenen Tabelle über die Tuberculosefälle in den einzelnen Regierungsbezirken ist leider das eingeführte Fleisch mit in den Kreis der Berechnungen gezogen worden. Hierdurch werden naturgemäss die Procentsätze gegenüber unseren Berechnungen, die das eingeführte Fleisch vollständig unberücksichtigt lassen, günstig beeinflusst und fallen in Folge dessen etwas niedriger aus.

Referate.

Heilung einer im oberen Drittheil erfolgten Unterschenkelfractur.

Von Sádava Montoya.

(Gaceta de Medicina Veterinaria vom 1. Sept. 1898.)

Betreffendes Thier, junger Maulesel, 1,10 m hoch, wurde vom Verfasser wegen einer completen, nicht complicirten, im oberen Drittheil erfolgten Unterschenkelfractur in erfolgreiche Behandlung genommen. Nachdem das Thier gelegt und die Reposition bewirkt war, wurde ein passender Verband angelegt mit Hilfe einer Mischung von gleichen Theilen Colophonium, Fichtenharz und Schusterpech, weniger Terpentin und gewöhnliches Oel. Das Thier wurde in einen Hängeapparat gebracht. Nach fünf Wochen wurde der Verband abgenommen. Es hatte sich ein fester Callus gebildet. Nach weiteren vier Wochen war vollständige Heilung erfolgt.

(Verfasser war über den günstigen Ausgang überrascht, da die zu Rathe gezogenen Autoren eine Heilung im oberen Drittheil des Unterschenkels ausschlossen oder eine Behandlung derselben als rationell nicht anerkennen wollen. Doch dürfte diese Auffassung für im Wachsthum vollendete Gebrauchsthiere schwereren Gewichts immer gültig bleiben. Ref.) Bruns.

Die operative Behandlung des Koppens der Pferde.

Sammelreferat von Christiani-Darmstadt.

Das Koppen der Pferde stellt in jeder Form eine so unangenehme und den Werth der damit behafteten Pferde so bedeutend herabsetzende Untugend dar, dass Thierärzte und Thierbesitzer sich von jeher bemühten, die Pferde an der Ausführung desselben durch mechanische Vorrichtungen, oft auch durch Züchtigungen zu verhindern und ihnen dieselbe womöglich zu verleiden. Leider musste man sich immer von Neuem wieder überzeugen, dass auf diesem Wege nur ein ganz vorübergehender und geringer Erfolg zu erreichen ist. Operative Versuche, wie sie von Gerlach (Durchschneidung der Brustzungenbeinmuskeln), Hertwig (Durchschneidung der Sehnen der Brustkinnbacken-Muskeln), Hell (Durchschneidung der Muskelbäuche der Brustkinnbacken-Muskeln) und nach ihnen von Anderen ausgeführt wurden, erzielten zwar manches gute Resultat, meistens aber auch keinen bleibenden Erfolg und man stand dem Uebel nach wie vor ziemlich machtlos gegenüber. Da brachte im vorigen Jahr ein Artikel Dieckerhoff's, dessen Studien über das Koppen früher schon verschiedene interessante und praktisch wichtige Details sichergestellt hatten, die Frage der operativen Behandlung des Koppens in neuen Fluss und wurde begreiflicher Weise mit einer gewissen Begeisterung aufgenommen. Dieckerhoff berichtete in No. 32 der Berliner Thierärztlichen Wochenschrift über zwei von ihm versuchte Arten der Operation, nämlich Durchschneidung des (motorischen) vorderen unteren Astes des Nervus accessorius Willisii und Durchschneidung der vereinigten Brustzungenbein- und Brustschildmuskeln im oberen Drittheil des Halses. Der vordere untere Ast des 11. Gehirnnerven versorgt den Brustkinnbackenmuskel. Neurectomie desselben kommt also schon im Effect den Operationen von Hertwig und Hell gleich und ihr Resultat geht nach Dieckerhoff dahin, dass nach der dauernden Lähmung der Brustkinnbackenmuskeln die Erweiterung des Thorax zum Zweck des Inspirationsspiels des Koppens dem Pferde lästiger als früher und darum weniger ergiebig ausgeführt wird. Mehr soll in praxi die Durchschneidung der Brustzungenbein- und Brustschildmuskeln leisten und zwar kann nach Dieckerhoff das Koppen mit Hülfe dieser Operation nicht nur auf einen ungefährlichen Grad reducirt, sondern sogar vollständig geheilt werden.

Auf Dieckerhoff's Anregung und nach dessen Vorschlag ist man seither vielfach gegen das Koppen der Pferde vorgegangen und in der Literatur ist bereits über eine ganze Reihe bezüglicher Operationen berichtet. In Heft 3 und 4 des laufenden Jahrgangs der Zeitschrift für Veterinärkunde sind allein 14 solcher Fälle zusammengestellt. Die Erfolge der Operateure waren verschieden. Fünf derselben hatten keinerlei bleibenden Nutzen von der Durchschneidung der Brustschild- und Brustzungenbeinmuskeln. Bei den Uebrigen wirkte letztere insofern günstig, als die Pferde zwar noch koppten, aber weder einen so lauten Koppton wie früher erzeugen, noch bezw. so viel Luft abschlucken konnten, als vorher. Der Nährzustand der operirten Thiere soll sich durchgängig gebessert haben. Bemerkenswerth ist, dass Kühme den erwähnten Erfolg erst hatte, nachdem er der Myotomie der vereinigten Brustschild- und Brustzungenbeinmuskeln diejenige der Brustkinnbackenmuskeln hatte folgen lassen. Knüppel erreichte in zwei Fällen durch die Hell'sche Operation gutes Resultat, während ihn in einem dritten Fall die Durchschneidung der Brustzungenbein- und Brustschildmuskeln im Stich liess.

In der Berl. Thierärztl. Wochenschrift No. 39, S. 460, theilt Steinmeyer-Weissenfels einen durchaus günstigen Erfolg letztgenannter Operation mit, während in No. 52 Goldbeck einen solchen nicht beobachten konnte. Referent operirte ein Vollblutpferd, welches in Folge von Freikoppen mit Luftabschlucken wiederholt und schwer an Kolik erkrankt war. Die Kolik war stets mit starker Auftreibung verbunden und schwand jedesmal nach reichlichem Abgang von Winden, ohne Folgezustände zu hinterlassen. Günthers Kopp Candare und

selbst ein eng geschnallter Würgeriemen hatten sich als Vorbaumungsmittel fast wirkungslos erwiesen. Nun wurde zur Durchschneidung der Brustzungenbein- und Brustschildmuskeln geschritten. Während einiger Tage fiel dem Thiere darnach das Koppen schwer, sehr bald erlangte es aber die alte Virtuosität wieder, doch traten die Kolikanfälle seltener und nicht mehr mit der früheren Heftigkeit ein. Sobald die Operationswunden geheilt waren, wurde der Koppriemen wieder umgelegt, die Günther'sche Röhre aber weggelassen. Auftreibung und leichte Kolik tritt jetzt nur noch ein, wenn durch Versehen des Pflegers der Würgeriemen während längerer Zeit nicht umgelegt wird.

Die vorliegenden Berichte lassen zwar noch kein abgeschlossenes Urtheil über den Werth der Durchschneidung des Brustschild- und Brustzungenbeinmuskels zu, doch kann jetzt schon mit Bestimmtheit gesagt werden, dass nicht immer ein Nutzen damit verbunden ist. Es bleibt zu ermitteln, ob dauernder, guter Erfolg durch Combination der beiden von Dieckerhoff vorgeschlagenen Methoden bezw. mittelst Durchtrennung der Brustschild-, Brustzungenbein- und Brustkinnbackenmuskeln bewirkt werden kann. Hierfür spricht der von Kühne berichtete Fall.

Die Jodbehandlung der Aktinomykose beim Rinde.

Von M. Strebel-Freiburg.

(Schweizer Archiv f. Thierheilkunde, XL, S. 2, 1898.)

Die von Professor Thomassen in Utrecht eingeführte Verabreichung von Jodkalium bei aktinomykotischer Erkrankung des Rindes ist mit vielem Erfolg seither angewandt worden.

Thomassen empfahl neben der innerlichen Behandlung bei Zungenaktinomykose Bepinselung der vorher skarificirten Zunge mit Jodtinctur. Neuerdings beschränkt er sich auf die innerliche Behandlung.

Es werden täglich 6,0 Jodkalium in $\frac{1}{3}$ Liter Wasser auf einmal gegeben bis zum Eintritt der Besserung, von da ab 4—5,0 pr. die.

Str. führt zunächst mehrere in der Literatur niedergelegte, unter der Jodkaliumbehandlung günstig verlaufene Fälle an, aus denen hervorzuheben ist, dass bei Trockenfütterung gern Jodismus aufträte (Trinchera, Clinica vet. 1893) und deshalb die Behandlung nach 5—6 Tagen eingestellt werden müsse (Bass, Th. Rundschau, II). Bei Erkrankung der Zunge wird der Erfolg durch Bepinselung mit Jodtinctur unterstützt (Trinchera) oder diese allein für genügend zur Herbeiführung der Heilung erachtet (Imminger, Woch. f. Thierheilk. 1894). Strebel — Tour-de-Trême — gab in 3 Fällen 16—20 Tage lang 6 g Jodkalium täglich, Imminger leisteten kleine Dosen, 2—3,0 pro die, dieselben guten Dienste. Er giebt sie 10 Tage lang, setzt dann 8 Tage aus und verabfolgt das Mittel weitere 5 Tage. Bis zur Bekanntgabe der Thomassen'schen Methode hat Str. in über 100 Fällen von Zungenaktinomykose durch Bepinselung der nicht immer skarificirten Zunge zufriedenstellende Resultate erzielt. In neuerer Zeit unterlässt er die Skarification der Zunge, weil diese überflüssig ist, mehr schadet als nützt und den Thieren heftige Schmerzen, insbesondere beim Ueberstreichen mit Jodtinctur verursacht.

In den Str. zur Behandlung gekommenen Fällen von Zungenaktinomykose wurde meist das combinirte Verfahren angewandt (Bepinselung der Zunge mit Tinct. jodi und innerlich Jodkalium).

Eine Kuh wurde lediglich durch Bepinselung der Zunge mit Jodtinctur geheilt (14tägige Behandlung), desgleichen ein 2jähriges Rind nach kurzer Zeit.

Die in anderen Fällen ordinirten Gaben von Jodkalium variiren zwischen 6 und 7 g pr. die, welche je zur Hälfte Morgens und Abends verabreicht wurden. In der Regel trat nach 3—6 Tagen Besserung, nach 2—4 Wochen meist definitive Heilung ein.

In einem Falle trat nach 2, in einem anderen nach 4 Wochen ein Recidiv ein, doch wurde auch hier durch er-

neute Gaben von Jodkalium alsbald Besserung bezw. definitive Heilung erzielt.

Auch bei Hinterkieferaktinomykose leistete die combinirte Behandlung gute Dienste (innerlich $2\frac{1}{2}$ g Jodkalium 2 Mal täglich während 6 Tage). Nach 3 Wochen war die Kiefergeschwulst merklich kleiner geworden.

Ebenso verhielt es sich bei einer an hochgradiger aktinomykotischer Erkrankung der Vorderlippe und der Nasenschleimhäute leidenden Kuh. Die hypertrophirten Theile nahmen an Umfang nach 14tägiger Bepinselung mit Jodtinctur ab, trotzdem dieselbe nur sehr lässig ausgeführt worden war. Nach weiteren 14 Tagen und ausgiebiger Verwendung von Tinctur konnte beträchtliche Besserung erzielt werden. Patientin erhielt dann während 6 Tagen 2 Mal täglich $2\frac{1}{2}$ g Jodkalium mit gutem Erfolg; eine Heilung wurde jedoch nicht herbeigeführt, sondern das Thier, weil gut genährt, geschlachtet.

Garth.

Rheumatismus beim Hunde.

Von E. Wallis Hoare, F. R. C. V. S., Cork.

(The Veterinary Journal 1898, Bd. XLVI, p. 396.)

Hoare vermisst in den neueren Werken über Hundekrankheiten ausführliche Abhandlungen über gewisse Formen des Rheumatismus und bespricht auf Grund eigener Beobachtungen den Muskelrheumatismus der Hunde.

Am häufigsten erkranken die Bauchmuskeln, dann die Rücken-, Lenden- und Nackenmuskeln. Wenn die Bauchmuskeln ergriffen sind, kann die Erkrankung leicht für acute Darmverstopfung oder Bauchfellentzündung gehalten werden. Die Thiere erleiden anfallsweise heftige Schmerzen. Die Bauchgegend ist geschwollen und sehr empfindlich. Selbst der leiseste Druck veranlasst die lebhaftesten Schmerzensäusserungen. Im Beginne der Erkrankung kann Erbrechen auftreten. Der Appetit fehlt fast vollständig. Die Athmung ist beschleunigt, keuchend; Herzaction beschleunigt, unregelmässig; Temperatur erhöht; ferner lebhaftes Durstgefühl und hartnäckige Verstopfung.

Die Dauer der Erkrankung schwankt. Sie beträgt in vielen Fällen 7 bis 10 Tage, häufig noch länger. Es kommen auch Pausen vor, so dass der scheinbar genesene Patient plötzlich einen neuen Anfall bekommt. Häufig werden Rücken- und Lendenmuskeln ergriffen, wenn die Bauchmuskeln wieder frei sind. Solche Fälle erweisen sich als sehr ernst.

Verzärtelte, überfütterte und fette Hunde werden am häufigsten von Rheumatismus ergriffen und gewähren, wenn sie zur Behandlung gebracht werden, in Folge ihrer intensiven Schmerzensäusserungen einen mitleiderregenden Anblick.

Bezüglich der Behandlung des Muskelrheumatismus lehrt die Erfahrung, dass vor Allem für Entleerung des Verdauungscanals zu sorgen ist. Hierzu eignet sich am besten Ricinusöl mit kleinen Gaben Calomel. Bei empfindlichem Magen empfiehlt es sich, das Ricinusöl in Kapseln zu geben. Zur Linderung der Schmerzen sind Beruhigungsmittel angezeigt. Von guter Wirkung ist Liqu. Opii sedativus (Battley). Auch empfehlen sich heisse Bähungen der schmerzhaften Muskeln mit in heissem Wasser ausgerungenen Flanellappen. Innerlich wird Natrium salicylicum in kleinen Dosen verabreicht, bei Reizungszuständen des Magens Wismuth. Zur Ernährung dient Milch, abwechselnd mit irgend einem der bekannten Fleischextracte. Wenn die Rücken- und Nackenmuskeln ergriffen sind, thun reizende Einreibungen gute Dienste. Manche Fälle sind sehr langwierig zu behandeln. In solchen Fällen sind mit der Anwendung des Natrium bicarbonicum, der Nux vomica und der Enzian- oder Columbowurzel noch gute Erfolge erzielt.

Was nun die Behandlung der durch Muskelrheumatismus erzeugten Lähmung des Hintertheils anbetrifft, so sind die Indicationen nicht immer klar ersichtlich. Bei erstmaligen Anfällen hat sich die Anwendung eines kräftigen Abführmittels mit nachfolgender subcutaner Strychnininjection oder Einreibung reizender Linimente auf dem Rücken erfolgreich erwiesen.

Aber es giebt auch Fälle, in denen jede Art der Behandlung versagt. Doch sind selbst diese Fälle nicht zu schnell als völlig unheilbar aufzugeben, da auch hier bisweilen mit der Zeit noch ganz wesentliche Besserungen beobachtet sind. Ueberhaupt sind die Ursachen der Paralyse des Hintertheils beim Hunde noch dunkel. Zweifellos giebt es viele Fälle von Paralyse, in denen Muskelrheumatismus in keiner Weise als Ursache angenommen werden kann. Die Zahl der Misserfolge bei der Behandlung dieses Leidens ist trotz Strychnininjectionen und trotz Anwendung der Electricität eine erhebliche. A. Eber.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Maul- und Klauenseuche.

Beim Kaiserlichen Gesundheitsamt wurden Neuausbrüche der Maul- und Klauenseuche von den Schlachthöfen in Berlin und Strassburg i./E. gemeldet.

Ueber Ziegenpocken.

Von Professor Bonvicini.

(Il nuovo Ercolani, 1898, S. 227.)

Im Allgemeinen ist die Meinung vertreten, dass Pocken bei den Ziegen eine Seltenheit sind und dass sie keine besondere Krankheit der Ziegen darstellen, sondern von pockenkranken Kühen oder Schweinen übertragen sind. Nur wenige Autoren (Hering, Hausen, Pérez-Blasco) halten die Ziegenpocke für eine besondere Form. Bonvicini liefert zu letzter Annahme einen neuen Beitrag und beweist auch, dass die Ziegenpocke in Italien ein recht häufiges Leiden ist.

In einer Heerde von 300 Stück bestand seit 3 Jahren eine Erkrankung, die vor allen Dingen an den Strichen der Milchziege auftrat. Dieselbe verlief meist gutartig, hatte jedoch in letzter Zeit an Heftigkeit gewonnen. Das Leiden breitete sich namentlich bei Sauglammern über den ganzen Körper aus und verursachte auch Verluste. B. konnte bei einem 25 Tage alten Ziegenlamm folgenden Befund erheben:

An der Haut der Lippen, Backen, des Brustkorbes, Unterseite des Bauches, inneren Schenkelfläche waren runde, schwärzliche Borken; dieselben waren dick, sassen sehr fest und prominirten über die Haut. Umgeben waren sie von einer kleinen, infiltrirten Hautzone. Ihre Grösse schwankte von Erbsen- bis Centesimogrösse. Unter diesen Borken fand sich eine geringe Menge eines zähen, dicken Eiters. Der Capillarkörper daselbst war stark geröthet und blutete leicht. Am besten waren die Veränderungen in der Umgebung der Scham und des Afters zu sehen. Daselbst fanden sich pfenniggrosse, runde Pusteln, die die Haut deutlich überragten. Dieselben besaßen eine rothe Peripherie von infiltrirter Haut und eine centrale Della und waren mit einer zarten, dunkelgelben Borke bedeckt. Die Della besass schmutzig weisse Farbe. In der Pustel war eine zähe, dicke, milchartige Flüssigkeit vorhanden.

Ausser diesen Veränderungen an der Haut wies das Ziegenlamm doppelseitigen, schleimig-eitrigen Nasenausfluss auf, Rasseln in der Nase und der Rachenhöhle und häufigen, feuchten, dumpfen Husten, der leicht hervorgerufen werden konnte.

Mit dem abgekratzten Pustelinhalt wurde eine zweijährige Milchziege am Euter und ein 1 Monat altes Ziegenlamm an der Unterseite des Bauches geimpft. Die Impfschnitte zeigten sich am nächsten Tage von Borken bedeckt und die Haut in der Nachbarschaft geröthet. Am 5. Tage waren die Impfstellen von einem rothen Hof umgeben und am 6. traten röthliche, transparente Bläschen auf. Am 8. Tage waren die Pusteln voll entwickelt. Der Inhalt der Pusteln fing am 9. Tage an leicht trüb zu werden.

Während bei der Ziege die Eruption der Pusteln auf die Impfstelle beschränkt blieb, traten bei dem Ziegenlamm auch an anderen Körperstellen solche auf neben Allgemeinerscheinungen (Juckreiz, Appetitlosigkeit, Mattigkeit). Vom 17. bis 19. Tage an trockneten die Pusteln ein zu einer gelben bis

schwärzlichen Kruste, die bei der Ziege am 20. Tage abzufallen begannen. Bei dem Ziegenlamm begann die Abstossung der Borken erst viel später und dauerte 4 Wochen.

Mit dem Pustelinhalt der beiden geimpften Ziegen wurden ferner geimpft:

- 1 Schaflamm an. Scrotum,
- 1 junger Hund in der Leistenengegend,
- 1 Esel auf der Brustwand,
- 2 Kaninchen an der Ohrbasis.

Nur bei dem Schaflamm und dem Hund war ein positives Ergebniss der Impfung erfolgt. Bei dem Lamm war der Verlauf derselbe wie bei dem Ziegenlamm. Eine Impfung von diesem Schaflamm auf ein anderes fiel negativ aus.

Mit dem Pustelinhalt der Ziege wurde auch ein Kalb an der Brustwand und Perianalgegend geimpft. Am 6. Tage hatte sich an allen Impfstellen ein rother, prominenter Hof gebildet, dessen Borken sich vom 12. Tage ab abstiessen. Eine Entwicklung von Pusteln erfolgte nicht.

Dieselbe Erkrankung konnte B. auch in einer anderen, 200 Stück starken Ziegenherde feststellen.

B. kommt zu dem Schlusse, dass die Ziegenpocke nichts mit den Pocken der Kuh, des Schafes und Schweines zu thun habe, sondern eine Erkrankung sui generis sei. Er kommt zu diesem Schlusse durch die Thatsache, dass die mit den kranken Ziegen zusammengehaltenen Kühe, die auch von denselben Personen gemolken wurden, niemals an Pocken erkrankten. Auch die negativen bezw. mangelhaften Ergebnisse der Uebertragung auf Esel, Kaninchen, Hund u. s. w. bringen B. zu der obigen Schlussfolgerung.

Frick.

Ueber das Absterben von Krankheitserregern im Mist und Compost.

Von Prof. Dr. A. Gärtner.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. XXVIII, 1898, S. 1.)

Von der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft ist die Frage aufgestellt worden, ob nicht durch blosses Compostirung oder durch die im Stallmist erzeugte Wärme oder die dort vorhandenen Bakterien hineingeschüttete Krankheitskeime zu Grunde gingen. Die zur Beantwortung dieser Frage angestellten Versuche, welche möglichst den natürlichen Verhältnissen entsprechen, führten zu folgenden Schlussfolgerungen:

Cholera und Typhus vermögen sich mehr als eine Woche lang im Mist und Koth zu halten, Schweinerothlauf konnte 14 Tage lang nachgewiesen werden und die Erreger der hämorrhagischen Septicämien (Schweineseuche, Wild- und Rinderseuche, Hühnercholera), sowie der Tuberculose blieben Monate lang in den verschiedensten Mist- und Compostarten lebendig und virulent.

Die Versuche haben gelehrt, dass durch einfaches Hineinbringen in Compost oder Mist ein sicheres Abtöden der Krankheitskeime in relativ kurzer Zeit nicht zu erreichen ist. Es ist keine zu lange Frist, wenn Cholera- und Typhuskeime, die auf den Mist entleert worden sind, sich dort bis zu 10 Tagen und mehr halten.

Die Erreger der untersuchten Thierkrankheiten halten sich länger im Mist, als die Erreger der menschlichen Krankheiten, was auch begreiflich erscheint. Nun ergaben die Versuche, dass man durch vorsichtiges Packen des Mistes denselben in wenig Tagen fast keimfrei machen, jedenfalls alle nicht sporenbildenden Krankheitskeime abtöden kann. Hierzu ist nothwendig die Gährung im Mist so zu leiten, dass überall eine Temperatur von ca. 60 bis 70° herrscht; das gelingt leicht durch Anlage nicht zu grosser Misthaufen, die nur mässig festgepackt sein dürfen und ist im Innern derselben die angegebene Temperatur erreicht, so ist der Haufen mit gutem Mist einzudecken und mit etwas Erde zu überdecken, damit auch die äusseren Lagen des inficirten Mistes so hoch temperirt werden. Die Versuche lehrten somit, wie der Landmann kostenlos und sicher den Mist aus verseuchten Stallungen unschädlich machen

kann; er erhält so einen Mist, der gut verrottet ist, der aber wahrscheinlich nicht unbeträchtliche Stickstoffverluste erfahren hat.

Dahingegen halten sich die Erreger der Thierkrankheiten in dem in gewöhnlicher Weise aufgestapelten oder in Gruben gebrachten Mist je nach ihrer Art und der Temperatur Monate lang. So inficirter Mist kann durch sofortiges Vergraben oder tiefes Unterpfügen oder vielleicht durch gründliche Anwendung von Desinfectionsmitteln unschädlich gemacht werden.

Casper.

Thierzucht und Thierhaltung.

Ueber die Bildung des Geschlechtes bei der Honigbiene.

Von Sanitätsrath Dr. Kipping in Roda.

(Deutsche med. Wochenschrift 1898, No. 29, S. 465.)

Die Behauptung, dass bei der Biene noch eine wahre Parthenogenese vorkommen soll, hat den Verfasser veranlasst, in dieser Hinsicht Versuche und Beobachtungen anzustellen. Zuerst suchte er nach Gründen, welche das Vorhandensein der Parthenogenesis als unbedingt nothwendig für das Leben und die Fortpflanzung der Bienen erscheinen liessen, konnte aber trotz jahrelanger genauer Prüfung der Vorkommnisse im Bienenleben deren Zweckmässigkeit nicht feststellen.

Pfarrer Dr. Dzierzon, welcher die Parthenogenesis zuerst annahm und vertheidigte, hatte eine Kreuzung zwischen italienischen und deutschen Bienen vorgenommen (verschiedene deutsche Königinnen wurden durch italienische Drohnen befruchtet) und erhielt weniger der italienischen, sondern meist der deutschen Biene gleiche Drohnen. Dieses Resultat liefert jedoch noch nicht, wie Dr. D. annimmt, den Beweis, dass der grosse Theil dieser Eier unbefruchtet gewesen ist, sondern spricht nach Dr. K. vielmehr dafür, dass die Drohne sicher befruchtet gewesen sind, da die daraus entstandenen Drohnen, wenigstens theilweise, die Eigenschaften des Vaters (der italienischen Drohne) zeigten.

Für die Befruchtung eines jeden Bienenegies spricht ferner die an jedem Ei bemerkbare Mikropyle, welche nicht erforderlich wäre, wenn eine Befruchtung nicht stattfände.

Ebenso ist die Behauptung unwahrscheinlich, dass die Königin willkürlich weibliche, d. h. befruchtete, oder ebenso unbefruchtete Eier ablegen kann, denn die Begattung ist wohl ein willkürlicher Akt, nicht aber die Vereinigung des Samenfadens mit dem Einnern.

v. Siebold und v. Leuckart fanden bei ihren Untersuchungen Samenfäden nur in Eiern aus Arbeiterzellen. Hiergegen ist zu bedenken, dass frische Eier zu erhalten sehr schwer ist und bei der kurzen Dauer des Eies als solches die Vereinigung von Samenfäden und Einnern unmittelbar nach der Befruchtung vor sich gehen wird, da bereits nach 3 Tagen die Made ausschlüpft. Weiter ist als Hinderungsgrund, die Samenfäden stets festzustellen, der Druck des Deckgläschens auf das Ei, wodurch die Eihülle und oft wohl auch der Samenfaden zerdrückt werden, in Betracht zu ziehen.

Von 1885 bis 1894 hatte K. dreimal Gelegenheit zu beobachten, dass bei weiselos gewordenen Völkern einzelne Arbeitszellen in Weiselzellen und z. Th. in Drohnenzellen umgewandelt worden waren. Es waren also aus befruchteten Arbeitereiern Drohnen, welche aus unbefruchteten Eiern entstehen sollen, gezogen worden.

Um diese Beobachtungen direct zu beweisen, stellte K. folgende Versuche an:

Ein gesundes Volk wurde, nachdem die Königin entfernt und sämtliche Drohnenzellen herausgeschnitten waren, somit also nur Arbeiterzellen, welche theils mit Eiern, theils mit Maden belegt waren, sich selbst überlassen. Nach kurzer Zeit fanden sich ausser Arbeiterzellen verschiedene Königin- und Drohnenzellen vor.

Eine Brutwabe aus Arbeiterzellen eines gesunden Stockes wurde in einen kranken gebracht. Bei der später vorgenommenen

Durchsicht fanden sich die bei Beginn des Versuchs mit Eiern bestifteten Arbeiterzellen zumeist in bedeckelte Drohnenzellen umgewandelt; im gesunden Stocke würden lediglich Arbeitsbienen gezogen worden sein.

In umgekehrter Weise wurde ein Stück Drohnenbau einem gesunden Stocke zugehängt; am folgenden Morgen waren die Zellen mit frischen Eiern besetzt, worauf sie einem kranken Stocke einverleibt wurden. Es stellte sich hierbei heraus, dass in zwei Reihen Arbeitsbienen gezogen wurden, während doch im gesunden Staate nur Drohnen erbrütet worden wären.

Einem Stock wurde die Königin genommen und derselbe sich selbst überlassen. Eine Wabe desselben, welche einen reinen Arbeitsbienenbau zeigte, enthielt in der Mitte junge Maden, nach aussen durchgehends Eier. Nach 10 Tagen fanden sich in der Mitte verdeckelte Arbeiterzellen, nach der Peripherie zu verdeckelte Drohnenbrut und am Rande 2 Weiselzellen. Nach 20 Tagen war die Arbeiterbrut zumeist ausgelaufen, ebenso die Königinnen; die Drohnenzellen enthielten entwickelte Drohnen.

Gestützt auf die von v. Planta durch chemische Untersuchungen nachgewiesene Verschiedenheit der Nahrung für die einzelnen Maden und auf die von Dr. Nussbaum bei Züchtung von Süßwasserpolyphen vorgenommenen Untersuchungen, nach welchen lediglich das Futter Einfluss auf die Entstehung des Geschlechts ausübt, kommt K. zu dem Ergebniss, dass sowohl die grössere Menge der verabreichten Nahrung, wahrscheinlicher aber die verschiedene chemische Zusammensetzung derselben bei der Entstehung des Geschlechtes von Bedeutung ist, und dass die reichlichere Aufnahme von Futter nur die schnellere Entwicklung des Thieres bedingt. Beweiskräftig hierfür sind die Thatsachen, dass eine Arbeitsbiene (während ihres Lebens als Made) mehr Nahrung erhält als eine Drohne, eine Königin wiederum mehr als eine Arbeiterin. Die Dauer der Metamorphose beträgt bei der Königin 17, bei der Arbeiterin 21, bei der Drohne 25 Tage, wovon je 3 Tage auf das Ei, je 7 Tage auf das Leben als Made entfallen.

Dr. Kipping fasst nun die Ergebnisse seiner Beobachtungen und Veruche in folgenden Sätzen zusammen:

1. Alle von einer Bienenkönigin gelegten Eier sind befruchtet.
2. Durch den Akt der Befruchtung wird das Geschlecht der Thiere nicht bestimmt, sondern das Ei wird dadurch bloss entwicklungsfähig.
3. Das Ei ist während der Dauer seines Zustandes geschlechtslos.
4. Die Differenzirung der Geschlechtsanlage beginnt mit dem Ausschlüpfen der Made.
5. Die Veranlassung zu dieser Differenzirung wird durch das selbständig von der Made aufgenommene, von den Arbeitsbienen bereitete Futter gegeben; wahrscheinlich ist der wirksame Factor die verschiedenartige chemische Zusammensetzung der gereichten Nahrung.
6. Mit der Weiterentwicklung der Geschlechtsorgane bis zur Fortpflanzungsfähigkeit entwickelt sich gleichzeitig und gleichmässig die dem betreffenden Geschlecht zukommende äussere Körperform.
7. Hat die Differenzirung der Geschlechtsorgane stattgefunden, so ist durch einen Wechsel der Fütterung eine Aenderung derselben in eine andere Form nicht mehr möglich.

Sind diese Sätze richtig, so kann eine Parthenogenese bei einem gesunden Bienenstamm nicht vorkommen. Nun bliebe aber immer noch der Satz aufzuklären, welcher sich in allen Lehrbüchern der Bienenzucht findet, »dass unter besonderen Umständen eine Arbeitsbiene das Geschäft des Eierlegens übernimmt und dass aus solchen Eiern, die nicht befruchtet sein können, weil die Arbeitsbiene nicht begattungsfähig ist, sich nur Drohnen entwickeln«. Obwohl diese Annahme schon an und für sich nicht sehr wahrscheinlich ist, hat sich dennoch Kipping die Aufgabe gestellt, über dieselbe sichere Aufklärung zu schaffen.

Edelmann.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Bericht über das Veterinärwesen im Königreiche Sachsen für das Jahr 1897. Herausgegeben von der Königlichen Commission für das Veterinärwesen zu Dresden. G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung in Dresden. 1898.

Der jetzt vorliegende 42 Jahrgang schliesst sich seinen Vorgängern in Bezug auf Anordnung des Inhaltes wie auch in Hinsicht auf die Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit des Dargebotenen würdig an.

Der 1. Abschnitt giebt einen kurzen Ueberblick über die Zusammensetzung und Thätigkeit der Commission für das Veterinärwesen sowie über besonders erwähnenswerthe Vorkommnisse und Erlasse.

Im 2. Abschnitt findet sich ein ausführlicher Bericht über die thierärztliche Hochschule. Den statistischen Mittheilungen aus der pathologischen Anatomie ist ein sehr wichtiger und lehrreicher Aufsatz »Ueber die Tollwuthimpfungen zu diagnostischen Zwecken« von Prof. John e angefügt.

Der 3. Abschnitt enthält zahlreiche Mittheilungen aus den Berichten der Bezirksthierärzte auf das Jahr 1897, welche sich auf die verschiedenen Viehseuchen, sporadische Krankheitsfälle, Kurmethoden und Heilmittel, Diätetik, Vergiftungen, Vieheinfuhr, Viehverkehr und besondere Fälle der Rechtsprechung beziehen.

Gesondert berichten Prof. Pusch über die Rindviehzucht, Dr. Edelmann über die Schlacht- und Fleischbeschau und Corps-Rossarzt Müller über die Erkrankungen der Pferde des XII. (Königlich sächsischen) Armee-corps. Im Anhang sind einige Mittheilungen aus dem anatomischen und physiologischen Institute enthalten und den Schluss bildet eine Rede von Dr. Edelmann über die neuzeitliche Entwicklung der Fleischbeschau in Deutschland.

Wie schon aus der kurzen Uebersicht über den Inhalt zu erkennen ist, bietet der Bericht Interessantes und wissenschaftlich werthvolles Material in reichem Masse; dem Lehrercollegium gebührt Dank für diese lehrreiche Arbeit.

Malkmus.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Oberrossarzt a. D. Rögner zu Ortelsburg wurde der Königl. Kronenorden IV. Kl. verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Prakt. Vet.-Arzt Joh. Nuss, Nieder-Moos, zum Kr.-Vet.-Arzt in Rimbach i./O., Thierarzt W. Keller, Assistent am anatomischen Institut der thierärztlichen Hochschule in Berlin, wurde zum Prosector, Rossarzt Müller vom Drag.-Regt. No. 19 zum Assistenten am gleichnamigen Institut, Thierarzt C. Vaerst in Meiningen zum Assistenten an der thierärztlichen Hochschule in Dresden, Thierarzt Brädel in Berlin zum commiss. Kreisthierarzt in Stuhlmann ernannt. Versetzt wurden die Kreisthierärzte Schmitt von Mayen nach Cleve, Decker von Meisenheim nach Mayen, Kreisveterinärarzt Dr. Erbenich von Reinbach i. O. nach Reichelsheim i./O., Kreisveterinärarzt Hahn von Reichelsheim i./O. nach Alzey Gewählt wurden Thierarzt Klaphake in Günsten zum Schlachthofdirector in Zeitz, Thierarzt Joh. Jost in Berlin zum städtischen Thierarzt daselbst, Kreisthierarzt Knopf in Schleusingen nebenamtlich zum Schlachthofthierarzt daselbst, Districtsthierarzt Kronacher in Wörth a. D. zum städt. Thierarzt in Landsberg a. L. Verzogen sind die Thierärzte Sieber von Zabrze nach Kattowitz, W. Weigand von Glanmünchweiler nach Weingarten (Palz), L. Büttner von Penzlin nach Eberswalde, Mozer von Stuttgart nach Ziesar bei Magdeburg, Pfannenschmidt von Hirschberg nach Haynau.

Das Fähigkeitszeugniss als beamteter Thierarzt in Preussen haben erworben: die Thierärzte Bernhard in Ranis, Böttcher in Stettin, Brädel in Berlin, Ehling in Winsen, Götze in Berlin, Hoffmeister in Berlin, Hückstädt in Weissensee in Thüringen, Michaelis in Rybnik, Schulze in Burg, Schlieper in Ortelsburg, Sepmeyer in Fürstenberg, Walpers in Julich, der Rossarzt Eicke in Stallupönen.

Das thierärztliche Approbationsexamen bestanden in Hannover: Oskar Greiser aus Lauenbrück, Heinrich Beckedorf aus Gehrden.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Der Abschied mit Pension bewilligt: Goldmann, Rossarzt im Ul.-Regt. No. 16, Scharmann, Rossarzt im Drag.-Regt. No. 16, Kölling, Rossarzt im Grenad.-Regt. z. Pferd Fr. v. Derfflinger No. 3 zur Lehrschmiede Breslau versetzt.

Württemberg: Huber vom Art.-Regt. No. 13 unter Beförderung zum Oberrossarzt zum Remontedepot Breithülen versetzt.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 46.

Ausgegeben am 12. November.

1898.

Welche Massregeln haben sich bei der Bekämpfung der Brustseuche am besten bewährt?

Von Christiani - Darmstadt.

Wie es im Deutschen Reiche überhaupt gelungen ist, durch die wohlberechneten und zweckmässigen Vorschriften der Viehseuchen-Gesetzgebung eine Anzahl von Thierseuchen gänzlich zu tilgen oder doch erheblich einzuschränken, so hat man dies auch innerhalb der Armee erreicht hinsichtlich derjenigen infectiösen Pferdekrankheiten, welche die sogenannten Seuchen-Instruction gemeinsam mit dem Reichs-Viehseuchengesetz zum Gegenstand hat. Dagegen konnten die in letztgenanntem Gesetz nicht enthaltenen, wohl aber durch Bestimmungen der Seuchen-Instruction in der Armee bekämpften Krankheiten der Influenza-Gruppe bisher nicht wesentlich eingedämmt werden. Die am häufigsten vorkommende und am verheerendsten auftretende Krankheit dieser Gruppe ist die Brustseuche. Sie steht unter allen Infectionskrankheiten des Pferdes wohl am meisten im Mittelpunkt des Interesses der Militärbehörden und Rossärzte, weil sie zahlreiche Opfer fordert, sehr häufig bleibende Fehler hinterlässt und auch bei günstigstem Verlauf die von ihr befallenen Pferde auf Wochen hinaus dienstunfähig oder doch schonungsbedürftig macht. Sie richtet dadurch grossen materiellen Schaden an und bedingt ausserdem wie kaum eine andere Krankheit empfindliche Störungen im Dienstbetriebe der berittenen Truppen. Die Heeresverwaltung liess sich deshalb von jeher die Abwehr und Unterdrückung der Brustseuche angelegen sein und suchte deren Bekämpfung immer wirksamer zu gestalten, indem sie den Truppentheilen von allen dabei gewonnenen Erfahrungen Kenntniss gab, wirkungslos befundene Massregeln ausschaltete und andere, welche mehr Erfolg versprachen, an deren Stelle setzte.

Die Königliche Inspection des Militär-Veterinärwesens liess vom Jahre 1882 bis zum Jahre 1888 vierteljährlich Auszüge aus den Rapporten über die Krankheiten bei den Dienstpferden der Armee und vom Jahr 1886 ab jährlich einen statistischen Veterinär-Sanitätsbericht erscheinen. In den Sanitätsberichten sind so umfassende und zahlenmässig begründete Aufschlüsse über das Auftreten, die Verbreitung und die Bekämpfungsergebnisse der Brustseuche gegeben, dass gerade sie zu einer kritischen Betrachtung der gegen letztere gerichteten Massregeln die geeignetste Grundlage abgeben.

Nachstehende Erwägungen und die beigegebenen graphischen Darstellungen stützen sich in der Hauptsache auf das in den Veterinär-Sanitäts-Berichten niedergelegte Material.

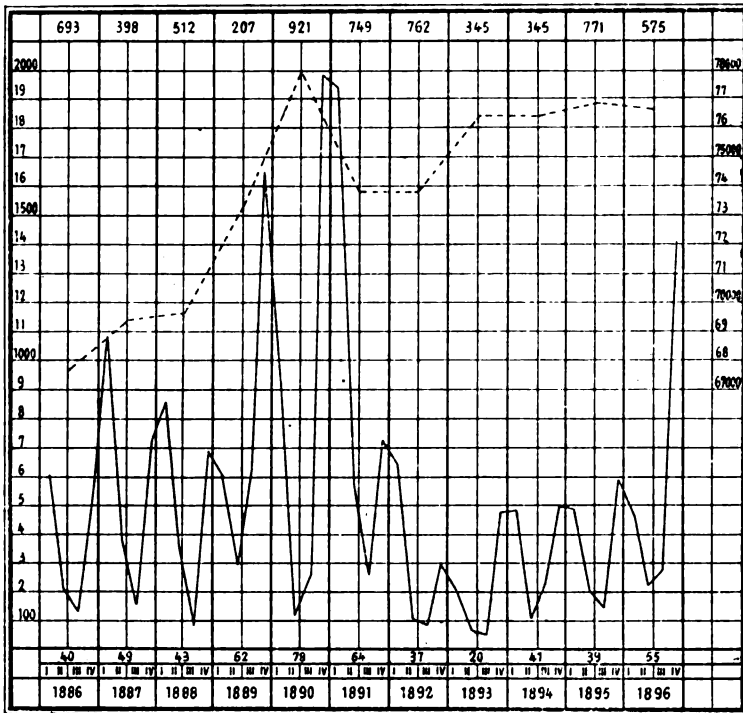
Betrachtet man an Hand der graphischen Darstellungen (siehe unten Tafeln I bis V) den Verlauf der Brustseuche unter den Armeepferden im Allgemeinen, so fällt zunächst in's Auge, dass die Seuchencurve einen den Jahreszeiten entsprechenden typischen Verlauf nimmt. Im Winterhalbjahr steht sie am höchsten, im Sommerhalbjahr am tiefsten. Als genügende Erklärung für diese Thatsachen kann angesehen werden, dass die Armeepferde im Winter den weitaus grössten Theil des Tages zusammen im Stalle zubringen. Sie haben also ausgiebigste Gelegenheit den Krankheitsstoff in sich aufzunehmen, sei es, dass die Uebertragung von Thier zu Thier erfolgt. Während der Sommermonate bewegen sich die Pferde viel in frischer Luft und sind nicht in dem Masse der Ansteckung auf die eine oder die andere Art ausgesetzt, wie im Winter. Dies führt zu dem Schluss, dass wohl reichliche Bewegung im Freien und thunlichste Vermeidung des Stallaufenthaltes den Stand der Seuche niedrig zu erhalten geeignet sind. Eine Abhängigkeit des Seuchenstandes von der Lufttemperatur ist hingegen aus den graphischen Darstellungen nicht zu erweisen, denn die höchsten und tiefsten Vierteljahrstemperaturen entsprechen nicht dem höchsten und tiefsten Stand der Seuche. Wenngleich die jähen Temperaturwechsel während des Winterhalbjahres mit dazu beitragen mögen, die Pferde durch Erkältungen für Brustseuche disponirt zu machen, so kann hierin doch nicht die Veranlassung zu dem stärkeren Auftreten der Brustseuche im Winter erblickt werden.

Es ist Erfahrungssache, dass Ankaufspferde, wenn sie in grösserer Anzahl in die Armee eingestellt werden, regelmässig Brustseuche und Druse, manchmal auch noch andere Infectionskrankheiten mitbringen. Daher scheint es ohne Weiteres erklärlich, dass mit der Zunahme des Pferdebestandes der Armee, d. h. mit der Vermehrung eines für die Krankheit empfänglichen und der Ansteckung auch ausgesetzten Pferdmaterials, die Brustseuche an Ausdehnung gewinnen muss. Diese Thatsache wird besonders durch Tafel I illustriert.

Alle gegen die Brustseuche gerichteten Massregeln haben den typischen Verlauf der Seuche nicht abgeändert. Dieses hat mit darin seinen Grund, dass bis heute über die Natur des Brustseucheerregers nichts Sichereres bekannt ist und deshalb die Grundbedingungen zu erfolgreicher Bekämpfung desselben fehlen. Eine Erörterung der herrschenden Ansichten über Entstehung und Wesen der Brustseuche kann vielleicht etwas zur

Klärung der Verhältnisse beitragen und weiterhin die Beurtheilung der Massregeln erleichtern.

Tafel I.



----- Armeestärke. Zugehörige Zahlenscala rechts (Tausender) und oben (Hunderter und darunter).
 ————— Brustseuchen-Curve nach vierteljährlichen absoluten Zahlen. Zahlenscala links.

Ueber den römischen Quartalsziffern ist alljährlich die Zahl der ver-seuchten Truppentheile in arabischen Ziffern eingetragen.

In den Veterinär-Sanitätsberichten ist fortlaufend die Ansicht vertreten, die Brustseuche sei eine reine Contagion, d. h. sie pflanze sich nur durch Ansteckung von Pferd zu Pferd fort. Wie aus mehreren Stellen der Sanitätsberichte und auch aus der Zeitschrift für Veterinärkunde (Jahrg. IV, 1891, S. 12) hervorgeht, bekennt sich die überwiegende Mehrzahl der Militärthierärzte zu dieser Ansicht, welche auch eine genügende Erklärung für den hohen Stand der Seuche im Winter und nach Armee-Verstärkungen bietet.

Die Verschleppbarkeit der Seuche durch Handel und Verkehr, ihre Ausbreitungsfähigkeit über grössere Gebiete unter gewissen Umständen, sowie ihr Stationärwerden gerade in den Orten, in welchen die Bedingungen hierzu für alle ansteckenden Krankheiten gegeben sind, sollen nach Ansicht der Contagionisten handgreifliche Beweise für die ausschliesslich contagiöse Verbreitungsweise der Brustseuche sein. Die Contagionisten halten dementsprechend Massregeln gegen Einschleppung der Seuche und gegen deren Uebertragung von Pferd zu Pferd für ausreichend zur Bekämpfung derselben.

Ihnen gegenüber steht die Gruppe der Localisten, als deren entschiedenste Vertreter ausserhalb der Armee Dammann, Martin, Peters und Mieckley gelten müssen, die aber auch in der Armee stets eine wenn auch geringe Anzahl Anhänger behalten hat. Dieckerhoff schreibt ebenfalls dem Krankheitsstoff der Brustseuche eine miasmatisch-contagiöse Natur zu, erkennt also die Fähigkeit desselben zur Existenz ausserhalb des Thierkörpers an.

Die Localisten leugnen keineswegs die unbestreitbare directe Uebertragbarkeit der Brustseuche von kranken Pferden auf gesunde, behaupten jedoch, dass der Erreger der Brustseuche sich unter günstigen Umständen im Stalluntergrunde erhalten und vermehren, dann gelegentlich nach aussen geführt werden und im Stalle stehende empfängliche Thiere krank machen könne. Die miasmatische Entwicklung des Krankheits-

stoffes sei für das Auftreten und die Verbreitung der Brustseuche von grösserer Bedeutung als die Uebertragung von Thier zu Thier.

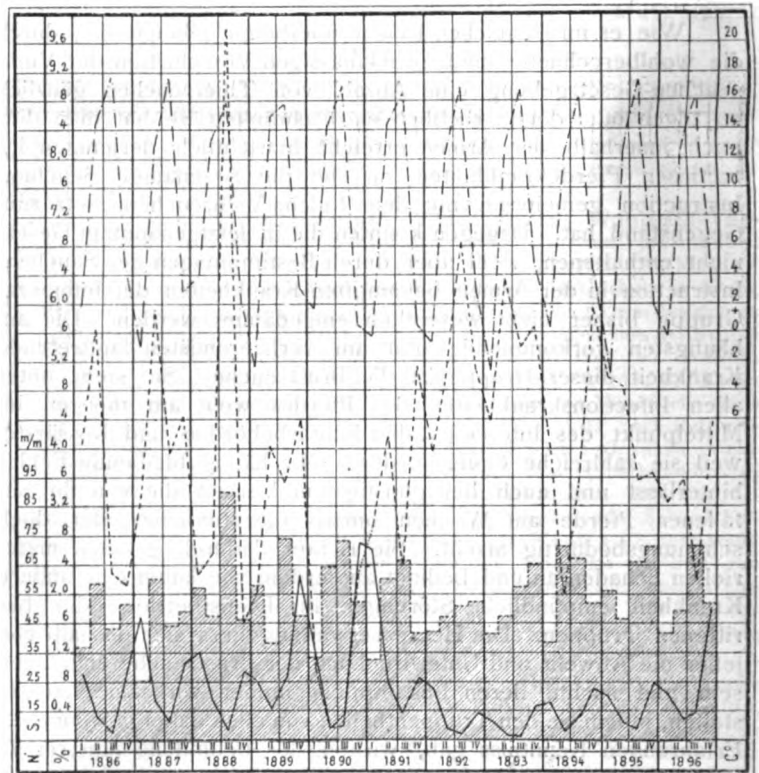
Dammann sagt in seiner Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haussäugethiere: »Jedenfalls muss man sagen, dass wenn directe Ansteckung überhaupt vorkommt, sie sicher ein eminent seltenes Ereigniss ist.«

Martin und Peters sind durch locale Messungen des Grundwasserstandes und Vergleich desselben mit dem jeweiligen Stand der Brustseuche zu dem Resultat gekommen, dass das Entstehen der Brustseuche-Epidemien durch folgende Factoren begünstigt werde:

1. durch einen Boden, der für Wasser und Luft mehrere Fuss tief, ähnlich dem Alluvialboden, durchgängig ist;
2. durch das Vorhandensein organischer Stoffe im Boden (Nährsubstrat für die Mikroorganismen);
3. durch eine Bodentemperatur, welche dauernd nicht unter 14—16° C. liegt, so dass der Brustseuche-Mikroorganismus oder dessen hypothetische Dauerformen sich conserviren können;
4. durch zeitweilige grössere Grundwasser-Schwankungen. Mit jedem Seuchenausbruch gehe ein Fallen des Grundwassers Hand in Hand oder demselben voraus. Nicht die absolute Tiefe des Grundwassers sei entscheidend, sondern die Schwankung.

Mieckley bestätigt diese Angaben auf Grund seiner im Hauptgestüt Trakehnen gemachten Erfahrungen. Martin und Peters folgern aus ihrer Ansicht, dass bauliche Aenderungen der Ställe das Hauptmittel zur Bekämpfung der Brustseuche sein müssten.

Tafel II.



————— Brustseuche-Curve in vierteljährlichen Procenten des Pferdebestandes der Armee.
 ----- Sterblichkeitscurve der Brustseuche in vierteljährlichen Procenten der Brustseuchekranken.
 Beide Curven haben die linksseitige Zahlenscala % gemeinsam.
 Quartalsmittel der Lufttemperatur in Celsiusgraden. Zahlenscala rechts C°.

Das Quartalsmittel der Niederschläge in Millimetern ist durch Schraffirung angedeutet. Zahlenscala NS. m/m links.

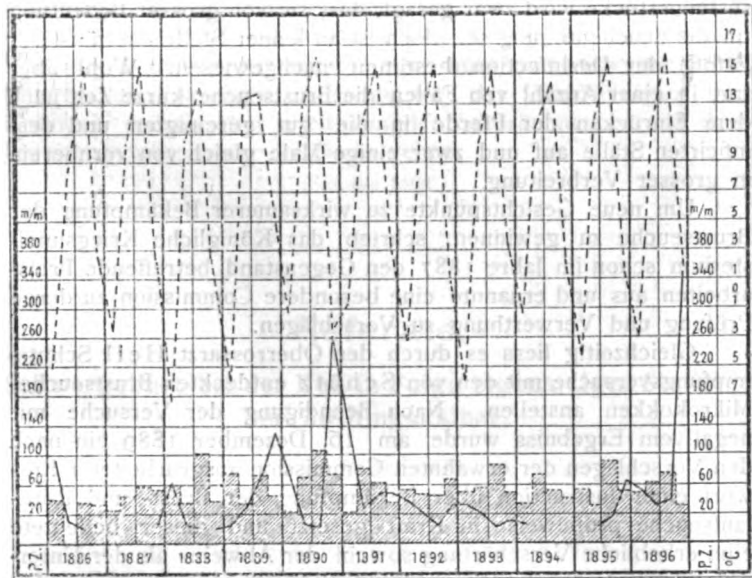
Da statistische Nachweisungen über Grundwasserverhältnisse in den verschiedenen Garnisonen nicht zur Verfügung

stehen, eine gewisse Uebereinstimmung des Grundwasserstandes mit der Menge der atmosphärischen Niederschläge aber wohl nicht in Abrede gestellt werden kann, so ist auf den Tafeln II bis V der Versuch gemacht, das Verhältniss der Niederschläge zum Stand der Brustseuche zu veranschaulichen. Als Massstab für die Niederschläge ist in jedem Quartal das Monatsmittel für dasselbe genommen. Auch die Temperatur-Mittelzahlen sind eingetragen. Die bezüglichen Angaben sind Müttrich's »Ergebnissen der Beobachtungen der forstlich-meteorologischen Stationen« entlehnt bzw. nach diesen berechnet. Die benutzten ursprünglichen Zahlen gelten freilich nur für je einen Punkt der Provinzen Brandenburg (Eberswalde) und Ostpreussen (Kurwien) sowie der Reichslande (Hagenau). Das Lageverhältniss der drei Territorien rechtfertigt aber wohl bis zu einem gewissen Grade die Berechnung einer für die ganze Armee benutzten Niederschlags- und eben solchen Temperaturcurve aus den für sie geltenden Zahlen (vergl. Tafel II). Lässt doch auch die Vergleichung der als Ausgangspunkt benutzten Zahlen in Müttrich's Tabellen erkennen, dass eine gewisse Aehnlichkeit in den Schwankungen der Niederschlagshöhen für das ganze Reich besteht.

Ueberdies soll durch die Curven kein Beweis für die Martin-Peters'sche Theorie erbracht, sondern letztere nur, soweit dies möglich ist, auf den Grad ihrer Wahrscheinlichkeit geprüft werden. Leichter und anschaulicher hätte das geschehen können, wenn die Ziffern der Brustseuche-Patienten monatweise zur Verfügung gestanden hätten.

Wirklich scheint eine Wechselbeziehung zwischen Brustseuche und Niederschlagsmengen insoweit vorhanden zu sein, als die Perioden der stärksten Niederschlagsschwankungen auch diejenigen der Seuchenmaxima sind und gerade die höchsten Spitzen der Seuchencurve immer hinter einem Niederschlagsmaximum liegen (vergl. Tafel II).

Tafel III.



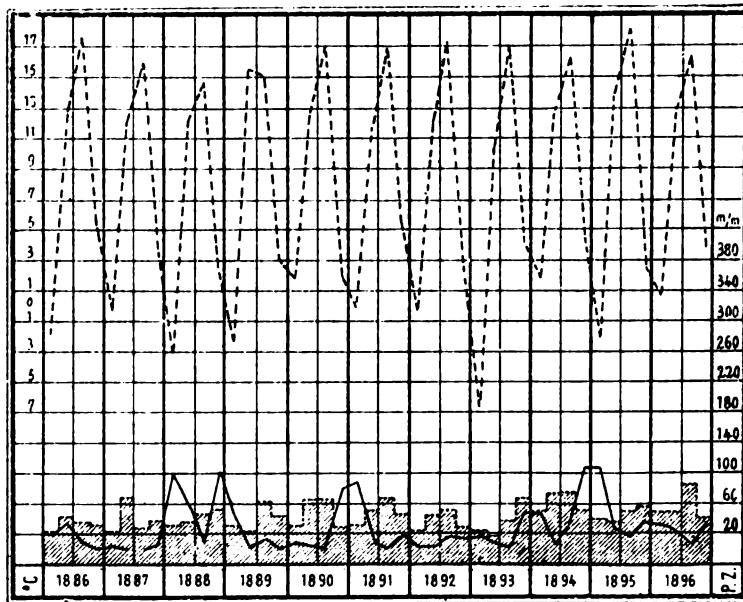
I. Armeecorps. Ostpreussen.

— Brustseuchencurve nach vierteljährlichen absoluten Zahlen. } Gemeinsame
 Quartalsmittel der Niederschläge in Milli- } Zahlenscala
 metern. } P Z. und m/m
 rechts u. links.
 - - - - - Quartalsmittel der Lufttemperatur in Celsiusgraden. Zahlenscala rechts C°.

Für das 1., 3. und 15. Armeecorps sind die Tafeln III, IV und V besonders entworfen und haben vor Tafel II den Anspruch auf grössere Richtigkeit der Niederschlags- und Temperaturziffern voraus; sie widersprechen auch nicht der in Rede stehenden Theorie. Den gleichmässigen Niederschlägen in der Mark Brandenburg entspricht die ziemlich gestreckte Seuchencurve des 3. Armeecorps (vergl. Tafel IV). Ostpreussen hat

stark wechselnde Niederschläge, das 1. Armeecorps eine scharf gewinkelte Seuchencurve (vergl. Tafel III). Die Tabelle für Elsass und das 15. Armeecorps dürfte wegen der gedrängten Belegung und dem stärkeren Verkehr in den Reichslanden nicht soviel Beweiskraft haben (Tafel V).

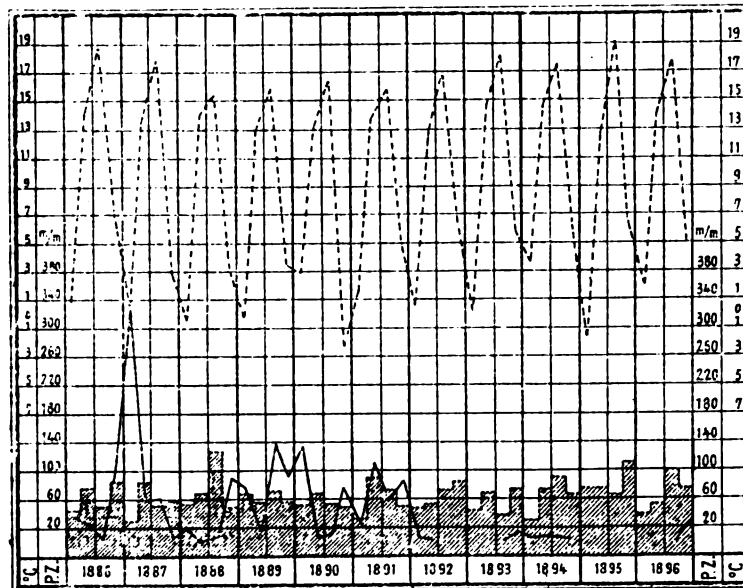
Tafel IV.



III. Armeecorps. Brandenburg.

— Brustseuchencurve nach vierteljährlichen absoluten Zahlen. }
 Quartalsmittel der Niederschläge in Millimetern. Gemeinsame }
 Zahlenscala P Z. m/m rechts. }
 - - - - - Quartalsmittel der Lufttemperatur in Celsiusgraden. Ziffer- }
 scala C° links. }

Tafel V.



XV. Armeecorps. Elsass.

— Brustseuchen-Curve nach vierteljährlichen absoluten Zahlen. }
 Quartalsmittel der Niederschläge in Millimetern. }
 Gemeinsame Zahlenscala P Z. m/m rechts und links. }
 - - - - - Quartalsmittel der Lufttemperatur in Celsiusgraden. Ziffer- }
 scala C° rechts und links. }

Zwischen der auf Tafel II nach Procentzahlen der Erkrankten veranschaulichten Brustseuche-Sterblichkeit und den meteorologischen Verhältnissen ist aus den graphischen Darstellungen kein gesetzmässiger Zusammenhang herzuleiten.

Wohl aber macht es ein Vergleich der Sterblichkeitslinie mit den Krankheitscurven der Tafel VI höchst wahrscheinlich, dass die Brustseuche wie mit Rothlaufseuche so auch mit den unter »Andere Lungenkrankheiten« einbegriffenen und den Hauptantheil derselben ausmachenden infectiösen Katarrhen der Luftwege sich verbinden kann und durch sie häufig zu tödtlichem Ausgang geführt wird (cf. bes. 1888). Taf. VI enthält die Curven der für die Differentialdiagnose der Brustseuche hauptsächlich in Betracht kommenden Krankheiten nach jährlichen und absoluten Zahlen. Sie bestätigt auch die Zugehörigkeit der meisten vereinzelt auftretenden Pneumonien zur Brustseuche, wie sie frühzeitig von Dieckerhoff und Schütz sowie in der Armee erkannt worden ist.

Sieht man sich in dem militärischen Berichtsmaterial um nach bestimmten Angaben, welche für die localistische Theorie verwerthet werden können, so fehlt es an solchen keineswegs (vergl. Auszüge aus den Rapporten für das III. Quartal 1885, S. 17, I. Quartal 1886, S. 16; Veterinär-Sanitätsberichte pro 1890, S. 66, pro 1896, S. 55). An mehreren Stellen ist die Beschaffenheit des Stallbodens als Ursache der Brustseuche beschuldigt und Erlöschen der Seuche nach Erneuerung oder zweckmässiger Veränderung desselben constatirt. Wiederholt hat man sogar den Ausbruch der Brustseuche in Verbindung gebracht mit dem Tränkwasser, welches aus dem Grundwasser in der Umgebung des Stalles gewonnen war und beobachtete in beiden Fällen eine Abnahme der Erkrankungen, sobald den Pferden anderes (bezw. Leitungs-) Wasser verabreicht wurde.

Die vielfach bewiesene Tenacität des Brustseuche-Contagiums in einmal inficirten Stallungen, sowie die bekannte Thatsache, dass oft Pferde von genuiner Lungenentzündung (Brustseuche nach Dieckerhoff, Schütz u. A.) befallen werden, welche aus irgend einem Grunde längere Zeit im Stalle stehen müssen, besonders dann, wenn in ihrer Nähe in der Matratzenstreu herumgearbeitet wird, lassen sich ebenfalls zwanglos durch miasmatische Natur des Brustseuche-Infectionsstoffes erklären. Beständig im Stall verbleibende Pferde sind doch einer Ansteckung selten ausgesetzt.

Nach alledem dürfte jedenfalls die Möglichkeit einer miasmatischen Entstehung der Brustseuche nicht von der Hand zu weisen sein und wäre eine solche bei Anordnung von Massregeln mit in Betracht zu ziehen. Entgiftung des Stalluntergrundes durch Erneuerung desselben oder durch zweckmässige Beimischungen, Undurchlässigmachen des Fussbodens im Stall und in dessen nächster Umgebung für Bodenluft und Wasser, Sorge für zweifellos gutes Tränkwasser wären daher in die Kette der Massregeln als wichtige Glieder aufzunehmen.

Gehen wir nun zur Besprechung der von militärischer Seite gegen die Brustseuche verhängten Massregeln über.

Am 6. Mai 1886 erschien als Bestandtheil der neu herausgegebenen Militär-Veterinärordnung eine Seucheninstruction, welche sich im Allgemeinen an das Reichs-Viehseuchengesetz anlehnte und in welchem ausserdem Erfolg versprechende Massregeln gegen Brust- und Rothlaufseuche Aufnahme gefunden hatten.

Als allgemeine Vorsichtsmassregel gegen Einschleppung von Seuchen war darin bestimmt, dass jegliche Berührung von Militärpferden mit anderweitigen und unbekanntem Pferden soviel als thunlich vermieden werden sollte, Privatpferde durften an Militärschmieden nur verkehren, wenn sie von einem Rossarzt untersucht und gesund befunden worden waren. Die von Händlern für den Dienst bei der Truppe gekauften Pferde mussten während der ersten Wochen von der Berührung mit den Truppenpferden in Stall, Schmiede, Reitbahn etc. soweit zugänglich ausgeschlossen und abgesondert unter Beobachtung gestellt werden. Auf den Ankauf von Futter aus verseuchten Orten wurde die Aufmerksamkeit gelenkt, auch für die Ventilation der Ställe, sowie für die Behandlung der Streu in denselben besondere Grundsätze aufgestellt, um der Einschleppung und Einnistung der Seuche vorzubeugen.

Als weiteres Bekämpfungsmittel wurde möglichst frühzeitige Feststellung der Seuche und sofortige strenge Absonderung verdächtiger und kranker Thiere benutzt. Um Beides zu ermög-

lichen, musste — und dies geschieht auch heute noch — neben der beständigen Beaufsichtigung der Thiere durch die Pfleger, mindestens alle 14 Tage, eine thierärztliche Untersuchung sämtlicher Pferde stattfinden. Verdächtige Thiere waren sofort aus dem gemeinschaftlichen Stall zu entfernen und isolirt unterzubringen unter Mitgabe sämtlicher Ausrüstungsstücke.

Zur Beseitigung des im Stalle etwa vorhandenen Ansteckungsstoffes hielt man es für ausreichend, dass die von den kranken Pferden innegehabten Stände gehörig gereinigt und desinficirt wurden. Die Desinfection sollte mit 5 proc. Carbolwasser dreimal, in Zwischenräumen von je 3 Tagen, ausgeführt werden und sich auch auf die Ausrüstungsstücke der Thiere erstrecken. In Ställen mit Lehmboden, aber nur in diesen, sollte die Erde 20 cm tief ausgegraben und durch neue ersetzt werden. Den Mannschaften, welche zur Pflege der wegen Brustseuche oder Brustseucheverdacht abgesonderten Pferde commandirt waren, wurde besondere Vorsicht hinsichtlich der Vermeidung der Krankheitsübertragung auf gesunde Thiere zur Pflicht gemacht. Die gesunden Thiere wurden vom Dienst ausgeschlossen und täglich längere Zeit unter Decken bewegt.

Weder in der Gesamtzahl der an Brustseuche erkrankten Pferde noch in derjenigen der von der Seuche heimgesuchten Truppentheile wurde nach dem Inkrafttreten obiger, bis zum 16. Dezember 1889 geltenden Seuchenmassregeln eine Verringerung herbeigeführt, noch liess sich endlich eine Milderung des Krankheitsverlaufs mit Seltenerwerden des tödtlichen Ausganges feststellen. Dies beweist ein Blick auf die Tafeln I und II. Dennoch erklärten sich alle Berichtersteller in den Veterinär-Sanitätsberichten für die gute Wirkung frühzeitiger Separation der Kranken von den Gesunden, durch welche Massregel sich die Seuche oft auf ihren Ursprung habe beschränken lassen. Thatsächlich ist bei jährlich sechs bis dreizehn Truppentheilen die Zahl der Brustseuche-Patienten unter zehn geblieben. (Vergl. Veterinär-Sanitätsberichte.)

Von der Desinfection verseuchter Stallungen und der Ausrüstungsstücke wird zwar gesagt, dass sie von grosser Bedeutung für die Seuchentilgung sei, doch ist an keiner Stelle ein günstiger Erfolg der Desinfection bestimmt nachgewiesen. Wohl aber trat in einer Anzahl von Fällen die Brustseuche kurze Zeit nach dem Einrücken der Pferde in die gut gereinigten und desinficirten Ställe auf und zwar einige Male gleich von vornherein in grosser Verbreitung.

Um neue Gesichtspunkte zu wirksamerer Bekämpfung der Brustseuche zu gewinnen, schrieb das Königliche Kriegsministerium schon im Jahre 1887 den Gegenstand betreffende Preisarbeiten aus und ernannte eine besondere Commission zu deren Prüfung und Verwerthung zu Vorschlägen.

Gleichzeitig liess es durch den Oberrossarzt Hell Schutzimpfungsversuche mit den von Schütz entdeckten Brustseuche-Mikrokokken anstellen. Nach Beendigung der Versuche mit negativem Ergebnis wurde am 16. Dezember 1889 ein nach den Vorschlägen der erwähnten Commission ausgearbeiteter Entwurf einer Instruction über Bekämpfung der Brust- und Rothlaufseuche probeweise in Kraft gesetzt und dieser bedeutete eine erhebliche Verschärfung sowohl der Abwehr- als der Unterdrückungsmassregeln (Dauer bis 6. Juli 1891).

Remonten und die für Truppen oder Officiere angekauften Pferde mussten fürderhin sechs Wochen separirt aufgestellt, gepflegt und geritten werden, unterlagen dabei einer täglichen genauen Untersuchung durch den Rossarzt. Letztere hatte stattzufinden bei solchen Truppenpferden, die in fremden Stallungen gewesen waren, sowie bei sämtlichen Krümpferpferden. Der Beschlag von Privatpferden in den Militärschmieden wurde gänzlich verboten.

Nicht bloss verdächtige und kranke Pferde, sondern auch deren Nebenpferde mussten von jetzt ab isolirt werden. Alle mit ihnen im selben Stall aufgestellten Pferde galten als der Ansteckung verdächtig und mussten für die Dauer von vier bis fünf Tagen an einem entfernten Ort untergebracht und täglich untersucht werden. Im Sommer sollte womöglich Biwak bezogen werden. Während dieser Zeit war der geräumte Stall auf's Gründlichste zu reinigen und mit Sublimatlösung zu des-

inficieren. Erneuerung des Stallbodens war indessen nicht vorgesehen.

War weder Separation der kranken Pferde noch Beziehen eines Biwakes möglich, so war der verseuchte Stall als Krankenstall zu betrachten. Der Dünger war sofort nach dem Entfernen aus dem Stall mit Sublimatlösung zu übergiessen. Ausschliesslich zur thierärztlichen Behandlung der abgesonderten Pferde wurde ein besonderer Rossarzt commandirt, welcher vor Antritt seines Dienstes einen bestimmten Anzug anzulegen und nach demselben wieder abzulegen hatte. Die zur Untersuchung der Thiere benützten Instrumente mussten nach jedem Gebrauch desinficirt werden. Auch die zur Pflege der Pferde commandirten Mannschaften hatten nach ihrer diesbezüglichen Thätigkeit Anzug und Fussbekleidung zu wechseln und die Hände zu desinficieren.

Die gesunden Pferde sollten zwar täglich sich mehrere Stunden im Freien aufhalten, dabei aber keiner körperlichen Anstrengung ausgesetzt werden.

Im Jahre 1890 kamen die neuen Massregeln zur Bekämpfung der Brustseuche bei 78 Truppentheilen zur Anwendung. Wenn eine Verminderung der Seuche auf die Massregeln zurückgeführt werden darf, so kann deren Erfolg als ein günstiger bezeichnet werden, denn bis zum zweiten Vierteljahr 1890 sank sowohl die Zahl der Brustseuche-Patienten als namentlich auch die Sterblichkeit unter denselben auffallend und bei 20 Truppentheilen erreichte die Zahl der Erkrankungsfälle nicht die Zahl 10 (cf. Tafeln I, II).

Es wäre zu untersuchen, welche der Massregeln den günstigen Erfolg bewirkt haben können. Tafel II lässt in den Witterungs- bzw. den Grundwasserverhältnissen keine Ursache dafür erkennen. Auch die zur Abwehr der Seuche bestimmten Massregeln können an demselben keinen wesentlichen Antheil haben, da die Zahl der verseuchten Truppentheile gegen früher eine enorm hohe ist (cf. Tafel I).

Der Umstand, dass 20 Truppentheile weniger als 10 Erkrankungsfälle haben, deutet darauf hin, dass es die Verschärfung der Unterdrückungsmassregeln war, welche die günstige Wirkung erzielte. In erster Linie muss dies von der frühzeitigen und strengen Absonderung der Verdächtigen und Kranken, sodann aber auch von den Stallräumungen und dem Biwakiren verseuchter Bestände gelten.

(Schluss folgt.)

Referate.

Schweregeburt bei der Kuh in Folge eigenartiger Stellung der Zwillingssäbber.

Von Guidotti.

(La Clinica veterinaria, 1898, S. 482.)

Eine eigenartige Lagerung der beiden Käbber gegen einander fand G. als Geburtshinderniss bei der Kuh. Aus der Scham der Kuh sahen 2 Vorderbeine heraus. Beim Eingehen mit dem Arm fand sich auf denselben ein Kopf. Trotzdem ging die Geburt nicht von statten. Eine genauere Untersuchung ergab:

Die Vorderbeine gehörten dem einen Kalbe an, der Kopf dagegen dem zweiten. Der Kopf des ersten Kalbes war zwischen die herausgesteckten Vorderbeine nach unten verschlagen und ruhte auf dem Brustbein. Das zweite Kalb ritt auf dem Rücken des ersten und hatte die Vorderbeine nach hinten gestreckt, während der Kopf in die Geburtswege eingetreten war und auf den Vorderbeinen des ersten Kalbes ruhte.

Nach Berichtigung der Lagen und bei geeigneter Hülfe wurde die Geburt leicht beendet. Die Käbber waren vorher bereits abgestorben. Die Kuh genas bald.

Frick.

Schlundriss bei einem Pferde.

Von T. Charles Howatson, New Veterinary College.

(The Veterinary Journal 1898, Bd. XLVI, p. 320.)

Einen interessanten Fall von Schlundriss bei einem Pferde veröffentlicht Howatson. Er fand das plötzlich erkrankte Thier mit gesenktem Kopf im Stalle stehend, während eine grosse Menge grünlicher Flüssigkeit aus beiden Nasenlöchern zur Erde floss. Das Pferd hatte noch am Morgen auf dem Felde gearbeitet und daselbst etwas frisch geschnittenes Gras gefressen. Bis zur Ankunft im Stalle war nichts Krankhaftes bei dem Pferde wahrgenommen.

Die weitere Untersuchung ergab das Vorhandensein einer faustgrossen, weichen Geschwulst oberhalb des Schlundes an der Eintrittsstelle in den Thorax und eine emphysematöse Schwellung im Verlaufe der Drosselvene bis zum Kopfe aufwärts. Puls 73 Schläge in der Minute, Temperatur 39,5° C. Beim Versuche, Wasser zu saufen, kam dieses, mit etwas Gras untermengt, durch die Nase zurück. Es wurden warme Bähungen und eine leichte, reizende Einreibung für den Hals angeordnet. Am nächsten Tage hatte das Emphysem zugenommen. Der übrige Befund war derselbe. Am 4. Tage wurde etwas Wasser abgeschluckt. Das Emphysem hatte sich allmählig über den ganzen Körper ausgebreitet und verlieh dem Thiere ein groteskes Aussehen. Am 5. Tage war die Temperatur auf 41,1° C. gestiegen; Puls 80 Schläge in der Minute, sehr schwach; Athem überliedend. Das Pferd starb noch an diesem Tage Abends.

Eine Section ergab das Vorhandensein stinkender Gase in der Bauchhöhle. Der Magen enthielt blutige Flüssigkeit. Der Schlund war hochgradig entzündet und zeigte an jeder Seite im Bereiche der Geschwulst einen 1½ Zoll langen Längsriss. Aufwärts fanden sich zu beiden Seiten der Trachea zersetzte Futtermassen. Trotz sorgfältigster Untersuchung wurde die Ursache der Ruptur nicht aufgefunden.

A. Eber.

Ueber seuchenartig auftretende Gangrän der Vulva bei Kühen.

Von Storch-Schmalkalden.

(Berliner Thierärztl. Wochenschrift, No. 34, 1898.)

Storch beschreibt eine Anzahl Fälle von Vulva-Gangrän, welche wegen ihres ätiologischen Zusammenhanges von besonderem Interesse sind. Am 2. April 1898 erkrankte plötzlich die Kuh eines Nagelschmiedes im Dorfe Herges-Hallenberg. Dieselbe hatte angeblich vor vier Tagen gekalbt. Die Geburt, bei welcher der Kuhhirte des Ortes Hilfe leistete, war rasch und leicht von Statten gegangen. Seit verflossenem Abend jedoch, bis zu welchem das Befinden des Thieres ein ungetrübtes gewesen ist, soll sich eine immer mehr zunehmende Anschwellung des Wurfs bemerkbar machen. Die von Storch vorgenommene Untersuchung hatte folgendes Ergebniss. Die ungefähr 6 Jahre alte Kuh liegt und steht erst nach wiederholtem Antreiben auf. Ohrmuscheln eisig-kalt, Flotzmaul trocken. Die Augäpfel stecken tief in ihren Höhlen. Pulsus tremulus. Athmung mässig beschleunigt. Hungergruben eingefallen. Der ganze Wurf zeigt unförmliche, doppeltmannskopfgrosse Schwellung. Die Haut der Schamlippen ist gespannt, glänzend, diffus bläuroth gefärbt; letztere fühlen sich kühl und teigig an, sind gegen Druck unempfindlich. Unter der Epidermis der rechten Schamlippe befindet sich nahe der oberen Commissur eine apfelgrosse Gasblase (Brandblase). Ein knisterndes Geräusch entsteht beim Ueberstreichen der geschwollenen Partien mit dem Finger nicht. Im unteren Schamwinkel befindet sich ein pfenniggrosses, seichtes Geschwür. Die Schleimhaut des Scheidenvorhofes ist dichter geröthet und blau gestreift. Beim Einschneiden in die Schamlippen verräth Patient keinen Schmerz. Gasblasen finden sich nicht in dem durchschnittenen Gewebe. Behandlung: Scarificationen und Berieseln mit Creolinwasser. Am folgenden Vormittag verendete die Kuh. Section wurde

in diesem Falle nicht gemacht, wohl aber in einem durchaus gleichartigen, welcher im selbigen Ort am 26. April ebenfalls mit dem Tode des Thieres endete. Sie ergab hier Folgendes: Schnittfläche der kopfgross geschwollenen, teigigen, linken Schamlippe relativ trocken, grauroth, von schwarzen Blutpunkten durchsetzt. Subcutis an den Innenflächen der Hinterschenkel sulzig infiltrirt. Magendarmcanal ohne Veränderungen. Milz nicht geschwollen, Parenchym schwarzroth, nicht ausfliessend. Leber lehmfarbig, mürbe. Nierenparenchym getrübt. Oberfläche des gut contrahirten Uterus glatt, glänzend, grau-rosa. Im rechten Gebärmutterhorn ca. $\frac{1}{4}$ Liter röthlich gefärbte, schleimige, geruchlose Flüssigkeit. Schleimhaut grauweiss bis grauroth, grubig, ohne Geschwüre, Wunden oder Blutungen. Linkes Horn stark zusammengezogen, ohne Veränderung. Lunge überall lufthaltig. Herzmuskel getrübt, fleckig; unter dem Endocard der linken Kammer mehrere strichförmige Hämorrhagien.

Am 30. April erkrankten drei weitere Kühe an Vulvagangrän und starben. In allen angeführten Fällen hatte derselbe Hirte Geburtshilfe geleistet. Da die Ställe, in welchen Storch die Krankheitsfälle festgestellt hatte, im Dorfe weit aus einander lagen und weder die Thiere noch die Insassen der Gehöfte mit einander in Berührung gekommen waren, so erschien die Annahme berechtigt, dass der erwähnte Hirte die Infection bei der Geburtshilfe verursacht habe. Die Annahme wurde auch dadurch bestätigt, dass keine Fälle von Vulvagangrän mehr auftraten, nachdem für die Dauer von 4 Wochen dem Hirten jede Hilfeleistung bei Geburten untersagt und seine Kleidung durch Auskochen desinficirt worden war. Tauben und Kaninchen verendeten nicht nach subcutaner Einimpfung des Schnittflächen-saftes der erkrankten Vulva, auch fanden sich in Ausstrichpräparaten des Saftes nur Kokken und einzelne Bacillen vom Aussehen der Oedembacillen, aber keine Anthraxstäbchen.

Christiani.

Die Ringbildung an den Hörnern der Cavicornier.

Von Fambach.

(Zeitschrift für Thiermedizin, II, 5.)

Die Ringbildung ist entweder eine regelmässige Erscheinung und bildet einen stabilen Schmuck der Hörner (bei den Antilopen, Schafen, Ziegen) oder ein zufälliger, nicht regelmässiger Befund (beim Rind, Gnu). Die Ringe der ersten Art sind ihrer Entstehung nach von den Ringen der andern Art streng verschieden.

Die Ringe, welche regelmässig vorhanden sind, entwickeln sich unabhängig von Brunstzeit, Trächtigkeit, Castration, bei männlichen Thieren gerade so wie bei weiblichen, bei guter wie bei geringer Ernährung. Von Einfluss ist aber das Alter. Ganz junge Thiere haben Hörner ohne Ringe. Daher ist auch die Spitze der Hörner älterer Thiere glatt. Beim Schaf und der Ziege tritt der 1. Ring im Alter von 5—10 Wochen am Horn hervor. Jährlich bilden sich 8—10. Im jugendlichen Alter sind sie schöner, deutlicher und höher, als später. An der Frontalfläche des Horns sind sie kräftiger als an den andern Flächen. Der Verlauf der Ringe entspricht der Linie, welche der Ansatz des Horns an der Haargrenze zeigt. An der innern Seite des Horns zeigt sich zuweilen dem Ring entsprechend eine rinnenförmige Vertiefung, häufig ist aber auch die Innenseite des Horns ganz glatt. Die Ringe entstehen an derjenigen Stelle der Matrix, welche in unmittelbarer Nähe der Haargrenze liegt.

Der stabile Ringschmuck entsteht durch periodische Lage- und Gestaltsveränderungen der Matrix und seiner Papillen oder durch Faltenbildung der Matrix am Horngrunde. Die Veranlassung hierzu sind venöse Stauungen.

Bei anderen Cavicornier, z. B. beim Rind, fehlen die zur Erzeugung der Ringbildung erforderlichen Bedingungen: die Weichheit, Länge und Nachgiebigkeit der Papillen, die leichte Verschiebbarkeit der Subcutis und der Ueberschuss an Papillen an der Haargrenze.

Die zufällig auftretende Ringbildung ist die Folge von entfernt wirkenden Ursachen (Trächtigkeit, Futter- und Haarwechsel).

Fröhner-Fulda.

Lähmung des Schlundes.

Von Bezirksthierarzt Günther in Traunstein.

(Wochenschr. f. Thierheilkunde u. Viehzucht 1898, No. 34.)

Ein Pferd war seit etlichen Tagen nicht mehr im Stande, Futter oder Wasser aufzunehmen, obwohl es grosse Begierde darnach hatte. Es bestand vollständige Lähmung des Schlundes, deren Ursache sich nicht nachweisen liess. Günther leitete künstliche Ernährung ein und brachte Injectionen einer Strychninlösung in der Schlundkopfgegend zur Anwendung. Im Verlauf von 4 Tagen war vollständige Heilung erzielt. Willach.

Chronische parenchymatöse Nephritis beim Hunde.

Von Zimmermann-Budapest.

(Zeitschrift für Thiermedizin, II, 5.)

Ein 10jähriger Neufundländer männlichen Geschlechts wurde der Klinik der Veterinärakademie zu Budapest mit dem Bericht zugeführt, dass derselbe die beiden Hinterfüsse schwerfällig bewege, keine Fäces absetze, sowie keinen Appetit zeige.

Patient verharrt meist in liegender Stellung und steht nur ungern auf, wobei er heult. Gang unsicher, steif. Blick matt, ausdruckslos. Mastdarmtemperatur $39,7^{\circ}\text{C}$. Conjunctiven und Maulschleimhaut blassroth, Zunge belegt. 136 kräftige, aufgeregte Herzschläge. Betasten der Bauchwand in der Lendengegend schmerzhaft. Harn lichtgelb, trüb, dünnflüssig, spec. Gew. 1,022. Reaction neutral. Chloride, Sulfate, Phosphate in mittelmässiger Menge vorhanden. Gallenfarbstoffe nicht nachweisbar. Viel Eiweiss und Indikan. Kein Zucker. Nach 6 Wochen Exitus.

Befund: Beide Nieren mässig geschwellt. Oberfläche convex, Ränder abgerundet. Schnittfläche der Rindensubstanz 8—10 cm breit, grauroth mit gelblicher Nuance. Die Marksubstanz ist 18—20 mm breit, blasser als die Rindensubstanz. Nierenkapseln weissgrau, etwas verdickt. Consistenz der Nieren weich und mürbe. Schleimhaut der Harnleiter grauroth.

Herz in seiner Längsaxe vergrössert, Herzfleisch blass, grauroth, mürbe, linke Kammer etwas erweitert. Endokard glatt und glänzend.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Nephritis parenchymatosa chronica, Hypertrophia excentrica consecutiva ventriculi cordis sinistri, dilatatio passiva ventriculi cordis dextri.

Die histologische Untersuchung ergab, dass die pathologischen Veränderungen sich fast ausschliesslich auf die Epithelzellen der Tubuli contorti und theilweise auf die Glomeruli erstreckten.

Fröhner-Fulda.

Die Doppelneurotomie (Peroneus und Tibialis) beim Spat.

Von Prof. Dr. Fröhner-Berlin.

(Monatshefte f. prakt. Thierheilkunde, Bd IX, H. 9.)

Fröhner hat die von Bosi empfohlene gleichzeitige Neurotomie des Peroneus und Tibialis bei einem Pferde, das seit einem Jahre mit Spat (starke Exostose und erhebliche Lahmheit) behaftet und erfolglos gebrannt worden war, mit bestem Erfolg ausgeführt.

Das Pferd wurde geworfen und zunächst die Tibialis-neurectomie vorgenommen, dann wurde es über den Rücken gewälzt, der Peroneus zwischen dem langen und seitlichen Zehenstrecker aufgesucht und durchschnitten, etwa in der Höhe der ersten Operationsstelle. Nach der Operation war die Lahmheit verschwunden und blieb es auch.

F. empfiehlt die Nachprüfung des Verfahrens wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes. Er erörtert weiterhin kurz die Frage: Doppelneurotomie oder perforirendes Spatbrennen?

Nach den Erfahrungen F.'s ist das letztere ein ausgezeichnet wirksames und dabei einfaches Mittel, das in der Praxis wohl den Vorrang vor der umständlichen und zeitraubenden Neurotomie behaupten wird. Da jedoch immerhin ein bestimmter

Procentsatz der gebrannten Pferde lahm bleibt und das eine Verfahren das andere nicht ausschliesst, so können sich beide ergänzen. Die Neurotomie kommt als letzter Versuch in Betracht und wird hier wie bei anderen chronischen Lahmheiten nur als ultima ratio angewandt werden. Zunächst versuche man es beim Spat mit dem perforirenden Brennen; wenn aber das Brennen unbefriedigende Resultate liefern sollte, dann schreite man zur Doppelneurotomie des Peroneus und Tibialis.

Garth.

Die arzneiliche Bekämpfung des Strongylus armatus.

Von Peter Wilson, M. R. C. V. S., Penicak.

(The Veterinarian, 1898, Bd. LXXI, p. 157.)

Nach vielen vergeblichen Versuchen, Strongylus armatus durch Anwendung von Cupr. sulfuricum, Ferrum sulfuric., Liqu. Ferri perchlor., Acid. arsenic., Acid. carbol., Chloroform oder Terpentinöl zu beseitigen, glaubt Wilson in der innerlichen Darreichung von Thymol ein sicheres Mittel zur Vertreibung dieser Parasiten gefunden zu haben.

Man beginnt zweckmässig mit 10 Gramm-Dosen (0,6 g) und zwar täglich 1 Dosis 3 Tage hindurch. Am 4. Tage lässt

man eine abführende Dosis Ricinusöl folgen. Nach 4 oder 5 Tagen beginnt man auf's Neue und zwar nunmehr mit 15 Gramm-Dosen (0,9 g) in 3tägigen Pausen und giebt einen Tag nach der 3. Dosis wieder eine tüchtige Gabe Ricinusöl. Wenn sich nach dieser Kur noch Würmer zeigen, so kann das Mittel noch einmal in der gleichen Weise angewandt werden.

Da das Thymol in Wasser schwer löslich ist, hat W. dasselbe in gleichen Theilen Glycerin und Spiritus oder in Spiritus allein (je 30 g für die oben angegebenen Dosen) gelöst und alsdann in süsser Milch oder Wasser dargereicht. Die angegebenen Dosen haben keinerlei üble Nebenwirkung bei Fohlen im Alter von 6 Monaten, vielmehr besserte sich der Appetit bereits nach den ersten 2 oder 3 Dosen.

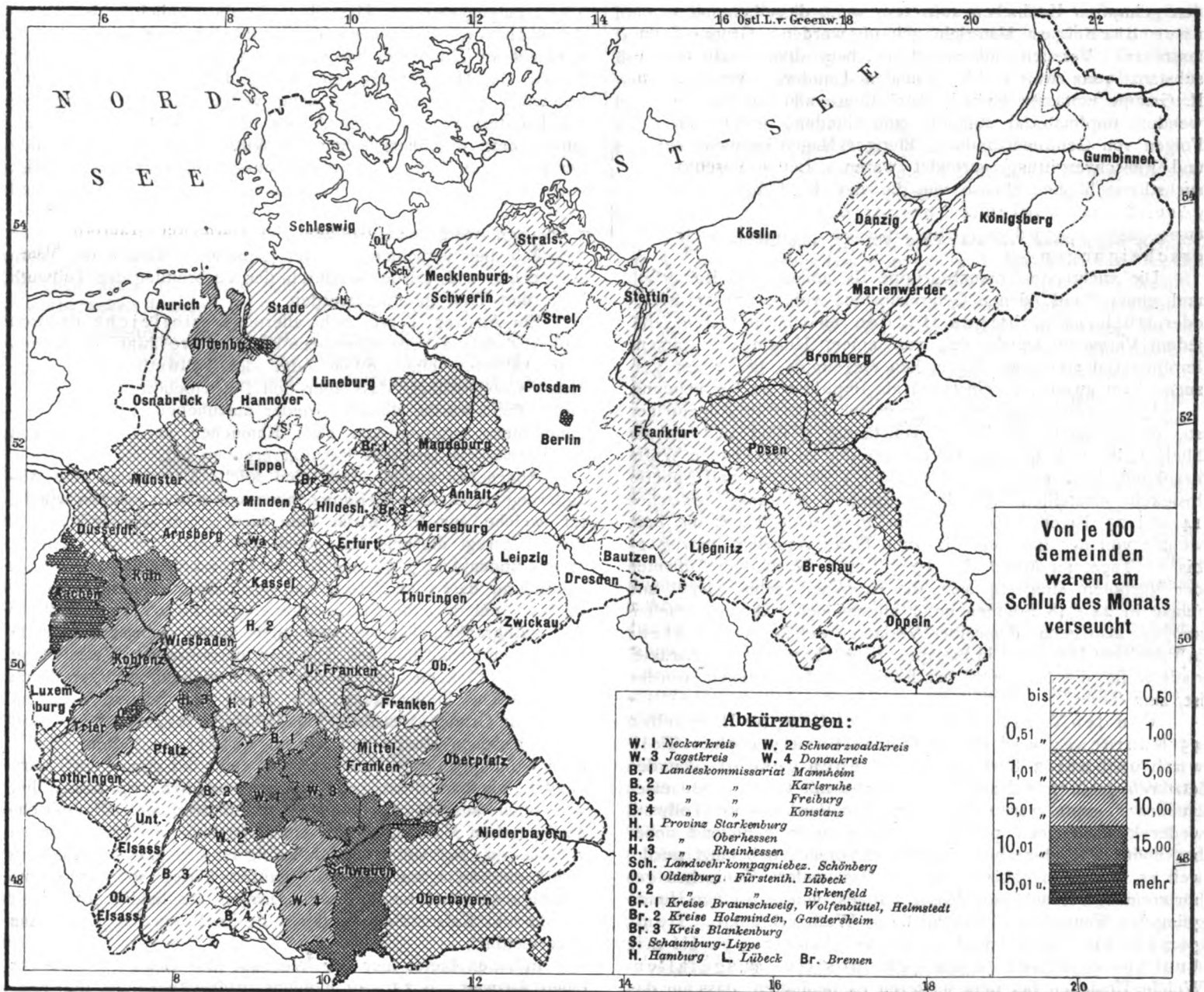
Von den 7 mit Thymol behandelten Fohlen starb eins. Es war das jüngste und am stärksten befallene. Die Würmer hatten an verschiedenen Stellen den Darm durchbohrt und lagen in Haufen unmittelbar unter dem Peritoneum. 5 von den übrigen 6 Fohlen befinden sich bereits völlig wohl und das letzte ist ebenfalls in der Genesung begriffen.

Auch bei Ascaris megaloccephala scheint Thymol äusserst wirksam zu sein, denn dem einen damit behandelten Fohlen ging eine erhebliche Menge dieser Würmer ab. A. Eber.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende Oktober 1898.¹⁾

(Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Thierärzte. — Veröffentlicht im Reichs-Anzeiger vom 5. November 1898.)



¹⁾ Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Thiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach den geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

Ueber Tollwuthimpfungen zu diagnostischen Zwecken.

Von Johne.

(Aus dem Berichte über die pathologische Anatomie der thierärztlichen Hochschule zu Dresden im Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für 1897, S. 50-74.)

In dem vom Med.-Rath Prof. Dr. Johne geleiteten Institut für pathologische Anatomie an der Dresdener Thierärztlichen Hochschule wurde eine längere Reihe von Impfversuchen vorgenommen, um die klinisch oder pathologisch-anatomisch festgestellten Tollwuthdiagnosen bei Hunden zu controliren. Zu den in der Hauptsache vom Assistenten dieses Institutes, Dr. Schreiber, unter Leitung des Institutsvorstandes angestellten Versuchen dienten Kaninchen und zerfallen die Versuche in drei Gruppen. Die ersten beiden Gruppen wurden mit Gehirnschubstanz von Hunden angestellt, die weder an Tollwuth erkrankt, noch sich der Seuche verdächtig gezeigt hatten, die letzte und umfangreichste Gruppe aber mit Gehirnschubstanz von solchen wuthkranken oder wuthverdächtigen Hunden ausgeführt, welche theils im Thierspitale der Hochschule verwendet, theils dem pathologischen Institute derselben todt zur Section und Feststellung der Diagnose überwiesen worden waren. Bei den Versuchen wurde den Versuchskaninchen unter Wahrung strengster Asepsis gewonnene und entsprechend behandelte Gehirnschubstanz in die vordere Augenkammer eines gänzlich unempfindlich gemachten Auges eingespritzt.

Die ersten beiden Versuchsgruppen sollten zunächst den Zweck haben, festzustellen, welche Krankheitserscheinungen an den geimpften Kaninchen auftreten, wenn dieselben mit einem unverdächtigen Materiale geimpft werden. Gruppe I umfasste zwei Versuche mit vier Kaninchen, denen man Gehirnschubstanz von zwei völlig gesunden Hunden einimpfte. Die II. Gruppe umfasste sechs Versuchsthiere und das hierbei verwendete Impfmaterial stammte von Hunden, welche an den Folgen von Gehirnentzündung, blutiger Magen-Darmentzündung und Fleischvergiftung verwendet waren. Letztere sechs Versuchsthiere blieben ebenso wie die vier der Gruppe I völlig gesund und zeigten zu keiner Zeit ihrer Beobachtung nur irgend welche Spuren von Krankheitserscheinungen.

Die wichtigste Versuchsgruppe III umfasst 46 Kaninchen und einen Hund, denen Gehirnschubstanz von wuthkranken oder wuthverdächtigen Hunden eingeimpft wurde. Bei jedem Versuche wurde das von einem Hunde entnommene Impfmaterial stets zwei Kaninchen eingeimpft; bei einem Versuche kam ausserdem ein Hund als Impfsthierge zur Verwendung.

Der Verlauf dieser Impfungen gestaltete sich im Allgemeinen so, dass zunächst die Thiere vollständig gesund und munter blieben, bis sich die ersten Vorboten der ausbrechenden Wuthkrankheit, bestehend in grosser Scheu, Verkriechen und Appetitlosigkeit, einstellten. Die Incubationszeit schwankte zwischen 14 und 23 Tagen, betrug also im Mittel 18,5 Tage; die Zeit, welche von der Impfung bis zum Tode verstrich, betrug 15 bis 25 Tage, im Mittel also 19 $\frac{1}{4}$ Tage. Nach dem Auftreten der Vorboten steigerte sich die Krankheit sehr schnell und führte in 24-48 Stunden unter allgemeinen Lähmungserscheinungen, also genau demselben Verlaufe, welcher von Pasteur in Paris und Högyes in Budapest beobachtet und als charakteristisch für die Impfwuth bei Kaninchen beschrieben worden ist, zum Tode.

Von den Versuchsthiere der Gruppe III starben 43 Kaninchen und der Hund an paralytischer Tollwuth und nur 3 Kaninchen blieben gesund. Zu den letzteren gehören 2 Kaninchen, welche mit Gehirnschubstanz eines Hundes geimpft waren, bei dem der Verdacht auf Tollwuth weder klinisch noch pathologisch-anatomisch genügend sicher begründet war, der aber dennoch zu Versuchen benutzt wurde, weil er Menschen gebissen hatte. Das andere Kaninchen gehörte einem Versuche an, dessen zweites, von demselben Hunde geimpftes Kaninchen thatsächlich an Wuth erkrankte. Demgemäss sind alle Impfversuche der Gruppe III mit Ausnahme eines einzigen positiv ausgefallen. Welche Ursachen bei dem letzteren es bedingten, dass nur das

eine und nicht beide Kaninchen inficirt wurden, liess sich nicht feststellen.

Aus dem Gesammtresultate der Johne'schen Versuche geht hervor, dass die Impfung von Kaninchen in die vordere Augenkammer mit Gehirnschubstanz von unter Tollwuth verdächtigen Erscheinungen verendeten oder getödteten Hunden als ein absolut sicheres diagnostisches Hilfsmittel zur Feststellung der Tollwuth gelten kann. Mit Hilfe dieser Impfungen ist weiterhin sicher bewiesen worden, dass sich der Vorstand der Klinik für kleine Hausthiere an der hiesigen Thierärztlichen Hochschule, Professor Dr. Müller, und der pathologische Anatom dieser Hochschule, der Versuchsansteller, in ihren Wuthdiagnosen bei den seit dem 22. Februar 1897 bis 10. Juni 1898 zur Untersuchung gelangten 22 wuthverdächtigen Hunden nicht ein einziges Mal geirrt haben und dass somit die gewiss sehr leidige Hundesperre kein einziges Mal unnöthig über Dresden und Umgegend verhängt worden ist.

Bezüglich der aus diesen Versuchen zu ziehenden veterinärpolizeilichen Schlussfolgerungen führt Johne in seinem Berichte noch Folgendes aus:

»Für die Veterinärpolizei dürfte die nach dem Vorstehenden ausserordentlich werthvolle diagnostische Wuthimpfung leider zunächst nicht in dem wünschenswerthen Umfange in Betracht kommen, da der offiziellen Verwendung derselben die Bestimmungen des Reichsgesetzes, betreffend die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen vom 23. Juni 1890 und 11. Mai 1894, entgegenstehen. Dasselbe schreibt nämlich in § 38 ausdrücklich vor, dass, wenn ein wuthkranker oder der Seuche verdächtiger Hund frei herumgelaufen ist, für die Dauer der Gefahr die Hundesperre einzutreten habe. Es würde somit gesetzlich gar nicht statthaft sein, wollte man die Verhängung der Hundesperre bis nach Ablauf der verhältnissmässig sehr langen Zeit, welche zwischen der Wuthimpfung und dem Tode der genannten Thiere verstreicht, aussetzen. Diese Zeit beträgt nach den hier gemachten Erfahrungen bis zu 25 Tagen und müsste der Sicherheit halber unbedingt auf 28 Tage = 4 Wochen festgesetzt werden. Während dieser Zeit könnte natürlich bei verschiedenen der gebissenen Hunde die Wuth ausbrechen und würde hierdurch der Verbreitung der Tollwuth Thür und Thor geöffnet werden.

Ein Ausweg liesse sich allerdings vielleicht dadurch finden, dass die vorgeschriebene Hundesperre zwar sofort nach dem Auftreten eines tollen oder der Tollwuth verdächtigen Hundes angeordnet, dass aber den Polizeibehörden die Befugnis erteilt würde, dieselbe wieder aufzuheben, wenn die vorgenommene Impfung von zwei Kaninchen nach Verlauf von 28 Tagen kein positives Resultat ergeben hat.

Abgesehen davon, dass eine solche Massnahme eine Abänderung des Reichs-Viehseuchengesetzes nöthig machen würde, für welche zur Zeit kaum eine Geneigtheit vorhanden sein dürfte, erregt dieselbe auch noch aus einem anderen Grunde ernste Bedenken. § 37 des Reichs-Viehseuchengesetzes ordnet nämlich an, dass nach Feststellung der Tollwuth an einem Hunde oder an einem anderen Hausthiere die sofortige Tödtung des wuthkranken Thieres und aller davon gebissenen Hunde und Katzen anzuordnen sei. Die veterinärpolizeiliche Feststellung der Tollwuth kann aber in der Praxis vielfach weniger durch die klinische Beobachtung, als durch die Section erfolgen. Wird auf Grund derselben die Tollwuth festgestellt, so sind alle gebissenen Hunde und Katzen sofort zu tödten. Sollte es sich im gegebenen Falle nun um eines der genannten Thiere handeln, bei welchem, was ja leicht möglich sein kann, die, wie oben ausgeführt, wenig charakteristischen pathologisch-anatomischen Veränderungen einen Irrthum in der Diagnose veranlassen, und sollte der Impferfolg lehren, dass der fragliche Hund gar nicht an Tollwuth gelitten hätte, so wären Entschädigungsansprüche für die sozusagen unschuldig getödteten Hunde und Katzen Seitens deren Besitzer an den Staat ganz unvermeidlich.

Indessen bietet hier der Wortlaut des Gesetzes vielleicht einen Ausweg. § 37 sagt nämlich ausdrücklich: Ist die Toll-

wuth an einem Hunde etc. »festgestellt«. Die Erfahrung lehrt aber, dass eine sicher zweifellose Feststellung der Wuth nur durch Impfung möglich ist. Da nun Absatz 4 des § 37 des Reichs-Viehseuchengesetzes mindestens dreimonatliche Absperrung eines der Tollwuth verdächtigen, das heisst doch durch Gebissenwordensein von einem tollen Hunde verdächtig gewordenen Hundes unter den erforderlichen Sicherheitsmassregeln gestattet, so dürfte im Verordnungswege wenigstens insofern eine Milderung der betreffenden veterinärpolizeilichen Massregeln erzielt werden können, als in allen denjenigen Fällen, in welchen der Impfvorsuch zweifellos dargethan hat, dass der seinerzeit als wuthverdächtig getödtete Hund nicht toll gewesen ist, alle Polizeimassregeln gegen die von demselben gebissenen Hunde und andere Hausthiere, die bis dahin einer veterinärpolizeilichen Controle unterlegen haben, aufgehoben werden könnten.

Ob und wie die Durchführung einer solchen diagnostischen Impfung in Sachsen oder in ganz Deutschland möglich wäre, bleibt noch zu erwägen. Denn es ist vor Allem daran zu denken, dass das zu verwendende Impfmateriale thunlichst frisch sein muss, wenn die Thiere nicht an Blutvergiftung zu Grunde gehen sollen. Immerhin haben auch in dieser Beziehung die in Oesterreich gewonnenen Erfahrungen gelehrt, dass nur bei etwa 10 Procent von den an die thierärztlichen Hochschulen in Wien und Budapest gesandten Köpfe tollwuthverdächtiger Hunde die Gehirnschubstanz bereits derart in Fäulniss übergegangen war, dass die Impfung mit derselben erfolglos ausfallen musste. Demgemäss lässt sich also doch in etwa 90 Procent ein nach der einen oder anderen Richtung hin aufklärendes Impfergebniss erzielen. Derartige Impfungen für veterinärpolizeiliche Zwecke auszuführen, dürfte aber mit Hilfe der pathologischen oder hygienischen Institute der thierärztlichen Hochschulen und Universitäten Deutschlands ohne zu grosse Schwierigkeiten möglich sein. Ein Anfang, allerdings für andere Zwecke, ist in dieser Beziehung bereits gemacht worden, dadurch, dass die preussische Staatsregierung angeordnet hat, dass die Köpfe aller Hunde, welche Menschen gebissen haben und als wuthverdächtig erklärt worden sind, an das Institut für Infectionskrankheiten in Berlin geschickt werden. An letzterem finden bekanntlich seit einiger Zeit die Schutzimpfungen von Menschen nach der Pasteur'schen Methode statt, welche von tollwuthkranken Hunden gebissen worden sind.

Als Einleitung zu seinem Berichte giebt John eine kritische Aufzählung der für die pathologisch-anatomische Diagnose der Tollwuth bei Hunden in Betracht kommenden Erscheinungen.

Edelmann.

Maul- und Klauenseuche.

Der Ausbruch der Maul- und Klauenseuche ist gemeldet vom Viehhofe in Metz und München.

Die auf dem Schlachthofe zu Berlin am 31. Oktober festgestellte Maul- und Klauenseuche ist in Folge Abschlachtens der Bestände und Ausführung der Desinfection noch an demselben Tage erloschen.

Nahrungsmittelkunde.

Der Werth des Fleisches tragender Schweine.

In No. 45 unseres Jahrgangs 1897 gaben wir unsern Lesern von einer Rechtsangelegenheit Kenntniss, in der es sich um die Frage handelte, ob das Fleisch tragender Schweine minderwerthig sei oder nicht, und führten bei dieser Gelegenheit ein zu dieser Frage abgegebenes Gutachten des Herrn Prof. Dr. Ostertag an, wie ferner auch ein solches der Königlichen Technischen Deputation für das Veterinärwesen.

Nunmehr ist in der betreffenden Angelegenheit das gerichtliche Erkenntniss ergangen und inzwischen rechts-

kräftig geworden. Das Gericht lässt der »Deutsch. Fleischer-Ztg.« zufolge die Gutachten der Herren Prof. Dr. Ostertag, Thierarzt Jost und auch der Veterinärcommission unbeachtet; es stützt sich allein auf die Ausführungen der praktischen Sachverständigen und erkennt den Minderwerth des Fleisches tragender Schweine an! Nachstehend bringen wir das Urtheil in der in genannter Zeitung vom 3. Oktober d. Js abgedruckten Fassung.

Thatbestand.

Der Beklagte hat die in der Klagerechnung verzeichneten Schweine zu den hier angegebenen Zeiten und Preisen von dem Kläger geliefert erhalten. Von diesen Schweinen sind beim Schlachten drei über die Hälfte der Zeit trüchtig befunden worden. Das Gesamtgewicht dieser drei Schweine betrug 330 kg. Die Trachten dieser drei Schweine wogen zusammen 69 Pfd. Der Beklagte hat daher bei Zahlung des Kaufpreises für 69 Pfd. — à 43 Pfg. — zusammen 29,67 Mk. und ausserdem wegen Minderwerthigkeit des Fleisches in Folge der Trüchtigkeit für das Kilogramm 10 Pfg., im Ganzen 33 Mk., ferner für zwei Bescheinigungen 2 Mk., zusammen also 64,67 Mk. — die Klagesumme — abgezogen.

Dies ist unstreitig.

Der Kläger hält den Beklagten zu diesen Abzügen nicht für berechtigt. Er behauptet, dass das Gewicht der Trachten schon jedesmal in dem nach der Klagerechnung zugebilligten 20 pCt. Gutgewicht Berücksichtigung gefunden hätte und deshalb nicht noch besonders in Abzug gebracht werden dürfte. Im vorliegenden Falle hätten auch die gesammten unbrauchbaren Bestandtheile der streitigen Schweine einschliesslich der Trachten weniger als 20 % ausgemacht, wie der Verkäufer Kamphenkel bekunden werde. Ferner sei auch das Fleisch von trüchtigen Schweinen nicht minderwerthig. Kläger fordert die einbehaltene Kaufsumme mit 64,67 Mk.

Der Beklagte bestreitet die klägerischen Behauptungen. In der Processsache Kailer contra Lentz sei bereits rechtskräftig festgestellt worden, dass der Verkäufer eines Schweins sich das Gewicht der Tracht noch ausser usancemässig gewährten 20 % abziehen lassen müsse, und dass auch das Fleisch trüchtiger Schweine minderwerthig sei. Letzteres sei hauptsächlich nur deshalb der Fall, weil solches Fleisch stets weich und wässrig sei und bei der gewerblichen Ausnutzung nur zu minderwerthigen Waaren verwandt werden könne. Eine Dauerwaare sei aus solchem Fleisch überhaupt nicht herzustellen.

Der Kläger bestreitet dies wiederum und schiebt dem Beklagten den Eid darüber zu, dass er das Fleisch von den hier in Rede stehenden drei Schweinen nicht für einen geringern Preis in Handel gebracht habe, als das Fleisch der nicht trüchtigen Schweine. Der Beklagte hat diesen Eid in der Ueberzeugungsform angenommen, aber für unerheblich gehalten.

Es ist Beweis erhoben worden darüber, ob der Käufer von Schweinen, wenn sich beim Schlachten ergibt, dass dieselben trüchtig sind, berechtigt ist, das Gewicht der Trachten in Abzug zu bringen, und ob das Fleisch von trüchtigen Schweinen minderwerthig ist, und zwar um 10 Pfg. pro Kilogramm, durch Vernehmung der gerichtlichen Sachverständigen: 1. des Schlächtermeisters Karl Hoffmann, 2. des Schlächtermeisters Georg Kliffmann, 3. der Schlächtermeisters Albert Henze als Gutachter des Beklagten.

Der Beklagte hat ferner Bezug genommen auf das Urtheil in Sachen Kailer contra Lentz sowie auf die Gutachten verschiedener Fleischer-Innungen, abgedruckt in der »Deutschen Fleischer-Zeitung« vom 5. April 1897 und 4. April 1898. Das Urtheil Kailer contra Lentz, sowie die zuletzt genannten Drucksachen sind vorgelegt und zum Gegenstande der Verhandlung gemacht worden.

Der Kläger hat sich gegenbeweislich berufen auf die Gutachten des Thierarztes Jost, des Prof. Dr. Ostertag und der Königl. Technischen Deputation für Veterinärwesen in Berlin. Auf die betreffenden Gutachten wird verwiesen;

Entscheidungsgründe.

Zur Entscheidung stehen zwei Fragen:

1. Ist der Käufer von trächtigen Schweinen, wenn sich diese Trächtigkeit erst beim Schlachten herausstellt, berechtigt, das Gewicht der Trachten in Abzug zu bringen?

2. Ist das Fleisch von trächtigen Schweinen minderwerthig?

Beide Fragen sind zu bejahen.

Zu 1. Es ist unstreitig, dass sich die Trächtigkeit der drei Schweine erst bei dem Schlachten herausgestellt hat und dass das Gesamtgewicht der drei Trachten 69 Pfd. betrug. In dieser Höhe hat der Beklagte also das Fleisch der nach Gewicht gekauften Schweine nicht verwerthen können.

Es ist aber bei dem Kauf stillschweigend vorausgesetzt worden, dass das gesammte Fleisch für den Käufer verkäuflich sei. Die drei Schweine sind somit fehlerhaft im Sinne der §§ 198, T. I Tit. 11 und 319, T. I Tit. 5 Allg. L.-R., und muss deshalb der Kläger dafür Gewähr leisten. Der Beklagte kann daher nach §§ 331 und 328, I. 5 a. a. O. so viel an Vergütung fordern, als die drei Schweine wegen der fehlenden Eigenschaften weniger werth gewesen sind. Da nun das Pfund Lebendgewicht unstreitig mit 43 Pfg. bezahlt worden ist, so ist der Beklagte berechtigt, $69 \times 43 = 29,67$ Mk. in Abzug zu bringen. Der Ansicht des Klägers, dass die Trachten in die für jedes Schwein gewährten 20 % Gutgewicht einbegriffen seien, hat sich das Gericht nicht anschliessen können. Einmal hat der Kläger einen Beweis dafür nicht erbracht, dann ist aber auch in dem oben erwähnten Process Kailer contra Lenz das Gegentheil bereits festgestellt, und endlich sprachen sich auch die Gutachten Hoffmann und Dr. Ostertag dagegen aus. Es erscheint auch einleuchtend, dass die 20 % Gutgewicht hauptsächlich als Vergütung für Abgänge gedacht sind, welche bei jedem Stück Vieh selbstverständlich vorkommen, wie Blut, Schmutz, Haare etc.; hierbei handelt es sich überhaupt nicht um Gewährleistung, da jene Abgänge die Lieferbarkeit nicht beeinträchtigen. Es erledigt sich dadurch auch die klägerische Behauptung, dass im vorliegenden Falle die gesammten unbrauchbaren Bestandtheile einschliesslich der Trachten weniger als 20 % ausgemacht hätten.

Zu 2. Die gerichtlichen Sachverständigen, Schlächtermeister Hoffmann, Kliffmann und Henze, haben eidlich begutachtet, dass das Fleisch von trächtigen Schweinen minderwerthig ist, und zwar hauptsächlich, weil es bei der gewerblichen Ausnutzung nur zu minderwerthigen Waaren verwandt, und weil Dauerwaaren daraus nicht bereitet werden könnten. Für diese Ansicht sprechen sich auch die Vorstände der Fleischerinnungen zu Mainz, Dresden, Bielefeld, Stettin und Berlin, in den vorgenannten Fleischerzeitungen aus, und sie muss auch als die richtige erachtet werden sowohl im Allgemeinen, als auch besonders in dem vorliegenden Falle. Hier hat der Schlächtermeister Henze die streitigen Schweine besichtigt und sich dahin geäussert:

1. das Fleisch war wässerig und matt,
2. das Fett war lappig und weich,
3. die Bäuche hatten schon Milcheuter angesetzt.

Dieses Gutachten kann durch das Gutachten des Thierarztes Jost nicht erschüttert werden, da dieser sich über die Beschaffenheit der Fleischbestandtheile der untersuchten Schweine gar nicht äussert, sondern nur erklärt, dass er von seinem thierärztlichen Standpunkte aus bei Schweinen einen Minderwerth nicht annehmen könne, einmal weil es wissenschaftlich nicht erwiesen sei, und sodann, weil der untersuchende Thierarzt auf dem städtischen Schlachthofe die streitigen Schweine abgestempelt und damit als vollwerthige, gute, zur menschlichen Nahrung geeignete Waare hingestellt habe. Vom thierärztlichen wissenschaftlichen Standpunkte aus allein aber kann die streitige Frage überhaupt nicht entschieden werden, und durch die Abstempelung der Schlachthiere soll doch nur kundgegeben

werden, dass dieselben die Fleischschau passirt haben und dass das Fleisch zur menschlichen Nahrung geeignet ist. Nicht aber soll und kann dadurch bezeugt werden, dass jede Waare nun vollwerthig und gut genannt werden kann; es passiren zweifellos auch Stücke die Fleischschau, die weniger werthvoll und weniger gut sind, aber immerhin die Untersuchung bestehen und dann auch die Abstempelung erfahren. Kann also das Jost'sche Gutachten aus den vorgedachten Gründen das Henze'sche Gutachten nicht entkräften, und das Gericht hat auch keine Veranlassung, an der Richtigkeit des letztern zu zweifeln, so gelangt auch das Obergutachten der Technischen Deputation für das Veterinärwesen vom 3. März 1898 zu dem Schluss, dass das Fleisch der streitigen Schweine minderwerthig gewesen ist. Das weitere Argument der Deputation, dass, wenn das Fleisch die von Henze bekundeten mangelhaften Eigenschaften gehabt hätte, als verdorben anzusehen gewesen und von der Fleischschau verworfen wäre, ist völlig irrig. Derartiges Fleisch ist keineswegs als verdorben anzusehen und wird nicht verworfen, sondern kommt in grossen Mengen in den Handel. Ein diesbezüglicher Artikel in der vorgenannten »Deutschen Fleischer-Ztg.« vom 4. April 1898 bestätigt diese Ansicht. Die Technische Deputation ist auch in dem ersten Gutachten vom 23. August 1897 anderer Meinung; denn hier heisst es bezüglich geschlachteter, trächtiger Schweine auf Seite 6 »das Fett ist gelblich gefärbt, weich und lappig; das Fleisch von matt graurother Farbe, und sodann: »derartiges Fleisch ist als minderwerthig zu bezeichnen. Im Viehhandel werden solche Schweine wegen ihres dürftigen Nährzustands allgemein auch zu niedrigen Preisen verkauft.« Keineswegs aber wird hier, obwohl es fast genau dasselbe besagt, wie das Henze'sche Gutachten, erklärt, dass solches Fleisch als verdorben anzusehen sei im Sinne des § 10 des Gesetzes vom 14. Mai 1879. Das Obergutachten der Technischen Deputation kann aber auch im Allgemeinen das Gutachten der sachverständigen Schlächtermeister nicht entkräften. Es heisst nämlich in dem ersten Gutachten vom 23. August 1897: »Wenn Schweine während der Dauer der Trächtigkeit Futter erhalten, welches für Zuchtzwecke passend ist, so geht der Nährzustand der Thiere in der zweiten Hälfte der Trächtigkeit allmähig zurück. Das Fleisch zeigt eine erhebliche Verschiedenheit von dem Fleische gemästeter, nicht tragender Schweine«, und sodann: »das Fleisch trächtiger, aber im guten Mastzustand befindlicher Schweine wird durch die Trächtigkeit nicht erheblich verändert.« Das Obergutachten giebt also auch in letzterem Falle eine Veränderung in dem Zustande der betreffenden Thiere zu, wenn auch nur eine nicht erhebliche, so dass deshalb solches Fleisch vom wissenschaftlichen Standpunkte aus nicht als minderwerthig bezeichnet werden könne. Also nur aus letzterem Gesichtspunkt kann das Obergutachten gewürdigt werden, und zwar um so mehr, als es am Schlusse desselben heisst: »schliesslich bemerken wir, dass sich die Frage, ob das Fleisch der im vorgeschrittenen Grade trächtigen Schweine sich schwerer zu Wurstwaaren und dergleichen verarbeiten lässt, unserer Beurtheilung entzieht.« Damit bekennt die Technische Deputation, dass die streitige Frage hauptsächlich aus der Praxis heraus zu entscheiden ist, und die sachverständigen Schlächtermeister, sowie auch die Vorstände der vorerwähnten Fleischer-Innungen sind der Meinung, dass derartige Fleisch sich schwerer zu Wurstwaaren u. dergl. verarbeiten lässt und nur zu minderwerthigen Verkaufswaaren verwandt werden kann. Das Gutachten der Praxis muss deshalb allein ausschlaggebend sein, und somit ist der Beklagte auch hier berechtigt, den Minderwerth auf Grund der zu 1 angeführten gesetzlichen Bestimmungen auf den Kaufpreis in Abzug zu bringen. Er beträgt nach dem Gutachten 10 Pfg. pro Kilogramm, im Ganzen also 33 Mk. Es kommen hierzu 2 Mk. für verauslagte Bescheinigungsgebühren, so dass der Beklagte im Ganzen 64,67 Mk. in Abzug bringen durfte. Die Behauptung des Klägers, dass der Beklagte das Fleisch von den streitigen Schweinen für einen geringeren Preis in Handel gebracht habe, als das Fleisch von nicht trächtigen Schweinen, ist durch den nach dieser Richtung hin Seitens des Beklagten geleisteten Eid

widerlegt. Aus den vorstehenden Erwägungen war unter Anwendung der §§ 87, 649 Civilprocessordnung, wie geschehen, zu erkennen.

Das Fleisch nothgeschlachteter Thiere.

Von Amtsthierarzt Tremmel-Wien.

(Thierärztliches Centralblatt, 1898, No. 29.)

Mit Bezug auf die Ausführungen von Augst und Hartenstein über die Beurtheilung des Fleisches nothgeschlachteter Thiere giebt Verf. seine während seiner Thätigkeit als Beschau-thierarzt an der Wiener Grossmarkthalle gesammelten Erfahrungen über diesen Gegenstand bekannt:

In fast allen untersuchten Fällen war die Reaction des meist ohne Eingeweide eingebrachten Fleisches sauer, wobei Tr. jedoch bemerkt, dass die Vornahme der Prüfung 2—3 und selbst 4 Tage nach der Schlachtung geschah. Häufig wurde eine sulzige, blutig-sulzige, ja selbst hämorrhagische Infiltration des Binde- und Muskelgewebes constatirt, ohne dass mechanische Einflüsse hierfür verantwortlich zu machen waren. Auffallend war meist die Farbe des Fleisches, dunkel, fast schwarz, lehmfarbig oder wie gekocht aussehend. Frische Schnittflächen wurden nach kurzer Zeit ziegelroth. Manchmal wurde auch ein eigenthümlicher, an Phosphor erinnernder Geruch wahrgenommen. Das Fett ist oft röthlich bis violettroth gefärbt in der Tiefe nicht minder wie auf der Oberfläche. Die Drüsen werden häufig vergrößert, serös oder blutig durchtränkt vorgefunden, namentlich war dies der Fall bei den Schenkeldrüsen. Die Capillaren sind stark gefüllt, in den grösseren Gefässen ist flüssiges, dunkel gefärbtes Blut enthalten.

Ueber die Beurtheilung des nothgeschlachteten Fleisches lassen sich keine bestimmten Normen aufstellen, sondern man muss in Rücksicht auf das Vorhandensein der oben erwähnten Veränderungen immer von Fall zu Fall entscheiden. Görig.

Thierzucht und Thierhaltung.

Zur Landbeschälung in Oesterreich und die dazu benutzten Vollbluthengste.

Von Fritz Flaum.

(Oesterreich. Monatsschrift für Thierheilkunde, 1898, 7—8.)

Aus der Gepflogenheit der Fürsten und Grossen, ihre Hengste zum Decken der Stuten ihrer Unterthanen abzugeben, entwickelte sich die Landbeschälung. Die Züchter hatten hierfür die Verpflichtung, die aus der Paarung entstammenden Hengstfohlen zur Hofhaltung, zum Kriegsdienst etc. abzugeben, die Stutfohlen aber zur Weiterzucht zu gebrauchen. Welchen Einfluss dieses Institut der Landbeschälung für die Pferdezucht hatte, geht daraus hervor, dass nach einer Angabe von Wörz in die Staats- oder Landespferdezuchtanstalten in Württemberg die Landstände in Württemberg im Jahre 1566 berichten konnten: „Es hielten sich so viele Leute Füllen, aus denen sie schöne und köstliche Rosse zögen, dass man zur Fütterung neben dem Hafer auch Dinkel gebraucht habe“ und die württembergische Regierung daraufhin ein Verbot ergehen liess, die Pferde nicht zu sehr zum Nachtheil der Ochsen zu vermehren.

In Württemberg wurde unter der Regierung des Herzogs Friedrich Karl von dem Oberstallmeister v. Kniestädt im Jahre 1685 das erste Landgestüt eingerichtet, die erste bekannte und ausschliesslich der Landesbeschälung dienende Einrichtung. Oesterreich folgte erst ca. 100 Jahre später mit der Aufstellung von Landbeschälern, welche hinsichtlich ihres Gebrauchszweckes bald jedoch so sehr ansprachen, dass bereits im Jahre 1781 ihre Zahl auf 400 Stück vermehrt werden konnte.

Nach dieser kurzen, geschichtlichen Einleitung kommt Verf. auf die Landespferdezucht in Oesterreich in dem letzten anderthalb Decennium und beginnt mit der Aufzählung der in den einzelnen Landestheilen vorhandenen Pferdebestände, der zur Zucht aufgestellten Hengste nach Anzahl, Rasse und Schlag. Der Gesamtbestand aller Landbeschäler in den im Reichsrathe vertretenen Ländern der österreichischen Monarchie belief sich im Jahre 1884 auf 1966 Staatshengste, im Jahre 1898 auf 2199, hat sonach in dem Zeitraum von 15 Jahren eine Vermehrung um 233 Stück erfahren. Aus der nun folgenden Detaillirung der Staatshengste in den einzelnen Kronländern nach Rasse und Schlag ist zu entnehmen, dass die Anzahl der zur Zucht aufgestellten kaltblütigen Pferde eine ganz bedeutende ist. Von diesen stellt die Pinzgauer Rasse das grösste Contingent und beherrscht vornehmlich die österreichischen Alpenländer, die Landestheile der ehemals römischen Provinz Noricum. Es sind hiervon aufgestellt in Oberösterreich 32, Niederösterreich 23, Salzburg, wo sich die Rasse am reinsten erhalten hat und keine Hengste anderer Rasse zum Deckgeschäft verwendet werden, 37, Steyermark 36, Kärnthen 68, Krain 29, Böhmen 16. Neben den Pinzgauern sind von kaltblütigen Schlägen vertreten: Wallonen, Burgunder, Ardenner, Carthorses und einige Suffolpferde.

Wenn oben erwähnt wurde, dass die Kaltblutzucht einen bedeutenden Umfang genommen hat, so ist indess zu bemerken, dass dem edlen Pferde (Vollblut und Halbblut englischen und orientalischen Ursprungs) immer noch der grössere Antheil an der Landbeschälung zufällt. Galizien und Schlesien z. B. besitzen nur 1 bzw. 2 kaltblütige Beschäler, in der Bukowina sind nur Beschäler edler Abstammung aufgestellt, sie bildet in dieser Beziehung den Gegensatz zu Salzburg. Auch in Böhmen und Mähren, ferner in Ober- und Niederösterreich wird die Edelmutter gepflegt. Der Gesamtbestand beläuft sich nach Zahl und Rasse auf 96 englische Vollblüter, 718 englische Halbblut, 202 Norfolk, 16 orientalische Vollblut, 344 orientalische Halbblut, 68 Lippizaner, 10 Kladruber, 125 Noniushengste. Bemerkenswerth dürfte noch sein, dass sich unter den Halbblutpferden eine nicht unbeträchtliche Zahl Oldenburger und Hannoveraner Hengste befinden, ferner 7 amerikanische Traber.

Hinsichtlich ihres Ursprungs ist zu erwähnen, dass fast ein Drittel (632) der Landbeschäler aus den Staatsgestüten Radautz und Piber stammt, 605 Hengste wurden von den Staatsfohlenhöfen geliefert, 681 wurden im Inlande, 34 in Ungarn und nur 247 im Auslande angekauft. Der grösste Theil davon wurde aus Oldenburg, Hannover und anderen Gebieten Deutschlands, in denen zielbewusst eine constante Rasse gezüchtet wird, bezogen.

Die Deckgebühren sind im Allgemeinen sehr niedrig. Während in Krain gar kein Deckgeld erhoben wird, beträgt dasselbe in anderen Ländern nur 1, 2—3 Gulden. Indess werden auch sehr hohe Gebühren erhoben: z. B. für den im Jahre 1894 für die ganz respektable Summe von 18000 Guineen angekauften Matchbox 300 Gulden für Halbblut- und 200 Gulden für Vollblutstuten. Die im Galizischen aufgestellten Vollblüter Or-vert und Weathercock fordern 30 Gulden für Voll- und Halbblutstuten.

In dem zuletzt abgeschlossenen Berichtsjahre 1896 haben 2117 Landbeschäler 104746 Stuten gedeckt, von denen 54810 befruchtet wurden. Hiervon haben 48322 lebende Fohlen zur Welt gebracht. Es hat sonach jeder Hengst durchschnittlich 49 Stuten gedeckt, wovon 26 befruchtet wurden und 23 lebend gefohlt haben. Neben diesen Staatshengsten befindet sich noch eine nicht unbeträchtliche Zahl (ca. 450) von staatlich licenzirten Privathengsten im Gebrauch.

Die in Privatpflege befindlichen Hengste wurden am meisten zum Deckgeschäft Seitens der Landbevölkerung bevorzugt. Von diesen hatte jeder 55 Stuten zu decken, auf die Deckhengste in den Stationen kamen 46 Stück und auf die in Miethen stehenden sogar nur 31 Stuten. In Krain deckte jeder Staatshengst 56, in Steyermark 55, Böhmen 47 etc. Stuten. Die

niedrigste Zahl hat Niederösterreich mit nur 33 Stuten auf einen Hengst.

Bezüglich der Grösse des Landes im Verhältniss zur Anzahl der Hengste ist zu constatiren, dass auf 5416 Quadratmeilen 2199 Hengste decken, mithin auf 2,46 Quadratmeilen 1 Deckhengst kommt. Die entsprechenden Zahlen in Preussen betragen 6393 Quadratmeilen, 2748 Landbeschäler, 1 Deckhengst auf 2,32 Quadratmeilen.

Am Schlusse seiner interessanten Arbeit kommt der Autor auf die Vollblutzucht im Allgemeinen zu sprechen und erwähnt hierbei, dass, wenn auch dieselbe in einzelnen Kronländern nicht verwendbar ist und deshalb weniger Interesse hierfür besteht, doch diese für das grosse Ganze von hoher Bedeutung ist. In richtigem Verständniss und Würdigung dieser Momente hat die Leitung der österreichischen Landespferdezucht sich nicht gescheut, hohe Summen für die Gewinnung hochedler Vollbluthengste anzulegen. Als solche sind anzuführen der schon oben erwähnte Matchbox, Stronzian, Weathercock, der im Jahre 1896 als Dreijähriger mit der ganz ansehnlichen Summe von 144.400 Kronen an der Spitze der Rennpferde Oesterreichs steht; Benoiton, gewann als Dreijähriger 26.690 Kronen, Britannicus etc. Der weitaus grösste Theil der Vollbluthengste stammt aus Oesterreich, bezw. Ungarn, nur ein kleiner Theil wurde aus dem Auslande bezogen.

Dem Bericht ist ferner eine Liste der Vollblut-Landbeschäler nebst Angabe von Alter, Abstammung und des zu entrichtenden Deckgeldes und eine Kartenskizze angefügt, auf welcher die Beschälstationen und die Anzahl der daselbst aufgestellten Hengste mit Angabe ihrer Rasse eingezeichnet sind.

Görig.

Verschiedene Mittheilungen.

Uebnahme von Viehversicherungs-Agenturen durch Thierärzte.

Bekanntlich ist durch gemeinsamen Runderlass des preussischen Landwirthschaftsministers, Kultusministers und Ministers des Innern den Kreisthierärzten, Schlachthaus-thierärzten und Fleischbeschauern die Uebnahme von Agenturen für Viehversicherungen untersagt worden. Die Perleberger Viehversicherungsgesellschaft ist nun bei dem preussischen Ministerium um eine Abänderung dieser Bestimmung vorstellig geworden; darauf ist unterm 5. Juli d. J. folgender Bescheid ergangen:

Bei dem Verbote in unserem gemeinsamen Erlasse vom 3. Januar d. Js., dass beamtete Thierärzte Agenturen von Viehversicherungsgesellschaften übernehmen, muss es verbleiben. Dagegen haben wir nichts dawieder zu erinnern, wenn Seitens der Herren Regierungs-Präsidenten eine Betheiligung der beamteten Thierärzte bei dem Betriebe der Schlachtviehversicherung widerruflich dahin gestattet wird, dass dieselben gegen angemessenes Entgelt die zur Aufnahme der Thiere erforderlichen thierärztlichen Untersuchungen übernehmen und die erforderlichen Atteste ausstellen, während die eigentlichen Agenturgeschäfte von anderen Personen besorgt werden.

Das Entgelt darf weder in einem Antheile an der Prämie oder Versicherungssumme, noch in einer sonstigen Betheiligung an den finanziellen Ergebnissen der Gesellschaften bestehen, sondern es ist entweder nach festen Sätzen für jede Untersuchung, jedes Attest u. s. w. zu bemessen, oder als feste Vergütung für einen bestimmten Zeitabschnitt festzusetzen.

Desfallsige Gesuche sind an die Herren Regierungs-Präsidenten zu richten.

Vereinsnachrichten.

Verein Badischer Thierärzte.

Tagesordnung

für die am 19. November 1898 in Karlsruhe stattfindende XXXII. Generalversammlung.

1. Berichterstattung über die Thätigkeit des Vereins 1897/98.
2. Verkündung, Prüfung und Verbescheidung der Vereinsrechnung und der Rechnung der Fuchsstiftung für 1897.
3. Aufstellung des Voranschlags pro 1898/99.
4. Bestimmung des Orts der 1899er Generalversammlung.
5. Vortrag des Collegen Stadler-Karlsruhe: »Die Versicherung der Rindviehbestände«.
6. Vortrag des Collegen Schlegel-Freiburg: »Die Lungenwurmsuche der Ziege«.
7. Vortrag des Collegen Flum-Eberbach: »Einiges über die Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine«.
8. Wünsche und Anträge.

Die Vereinsdirection.

Braun.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem k. k. Oberthierarzt im 7. Husaren-Regiment, Schindler, wurde der Rothe Adlerorden IV. Cl. verliehen.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Thierarzt Tropf in Langen wurde zum Kreisveterinärarzt in Worms ernannt. Schlachthofverwalter Schultz in Neumarkt wurde zum Schlachthofinspektor in Wismar, nicht wie irrthümlich berichtet, Thierarzt Wisnefsky, Thierarzt Lohsee in Hirschberg zum Schlachthofassistententhierarzt in Cottbus, Thierarzt Frasch, bisher klinischer Assistent an der thierärztlichen Hochschule in Stuttgart, zum Districtsthierarzt in Hayingen gewählt. Verzogen sind die Thierärzte E. M. Arndt von Jastro nach Freystadt, Dürwald von Schlamersdorf nach Pansdorf (Hohstein), Hohmann von Braunschweig nach Hamburg, Nethe von Gerbstädt nach Rosenberg (Westpr.), Schaarschmidt von Naunhof nach Gerbstädt, Lenz von Berlin nach Wetzlar, Keim von Rastenburg nach Nimpsch (bei Breslau), Wolfram von Tempelburg nach Bochum, Gelbke von Nimpsch nach Creuzburg a. W. Niedergelassen haben sich die Thierärzte Dr. Fr. Bruns in Hensweiler, Schönweiler in Schleddehausen (Hann.), H. Stolpp in Mockmühl (Württ).

Das Examen als beamteter Thierarzt in Bayern haben bestanden: Georg Stroh, prakt. Thierarzt in Ichenhausen, Carl Gasteiger, prakt. Thierarzt in Erding, Carl Hammer, prakt. Thierarzt in Mutterstadt, Johann Mattern, prakt. Thierarzt in Hasslach, Anton Zölich, Veterinär im Kgl. 2. schweren Reiter-Regiment in Landshut, Hermann Feser, bezirks-thierärztlicher Assistent in Starnberg, Ludwig Rucker, prakt. Thierarzt in Iffeldorf, Wilhelm Schmid, prakt. Thierarzt in Seeg bei Füssen, Theodor Blaim, städtischer Veterinärassistent in München, Dr. Henry Borgert, Polizei-Thierarzt in Hamburg, Friedrich Zinck, Districtsthierarzt in Sesslach, Wilhelm Krempl, prakt. Thierarzt in Bad Kissingen, Christian Summa, Districtsthierarzt in Männerstadt, Franz Oskar, Districtsthierarzt in Heman, Wilhelm Dürbeck, Assistent an der Kgl. thierärztlichen Hochschule in München, Hyacinth Abele, Districtsthierarzt in Roth a./S., Alois Strauss, Districtsthierarzt in Wemding, Otto Halter, Districtsthierarzt in Rottenbuch.

Das thierärztliche Approbationsexamen bestanden in Stuttgart: Carl Schönweiler und H. Stolpp.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Versetzt: Rossarzt Hogrefe vom Art.-Regt. No. 7 in Wesel nach Düsseldorf. Zum Rossarzt befördert: Unterrossarzt Gottleuber vom Ul.-Regt. No. 18 unter Versetzung zum Ul.-Regt. No. 17.

Gestorben: Oberrossarzt a. D. Scharffenberg in Mühlheim a. Rh., Thierarzt C. Neumann in Neuenburg (Westpr.), Thierarzt L. Andree in Hohenzintz (Sachsen).

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 47.

Ausgegeben am 19. November.

1898.

Welche Massregeln haben sich bei der Bekämpfung der Brustseuche am besten bewährt?

Von Christiani - Darmstadt.

(Schluss.)

Bezüglich der Desinfection ist in den Veterinär-Sanitätsberichten nur gesagt, dass sie sich gut bewährt habe.

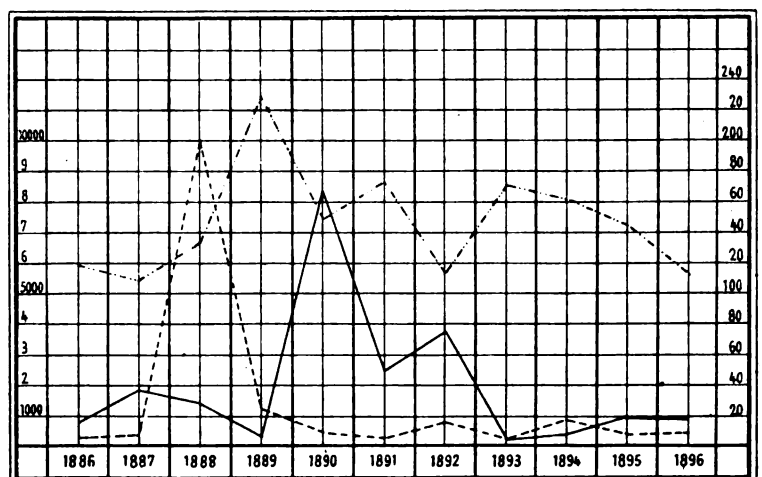
Die Schwierigkeit, geeignete Absonderungsräumlichkeiten zu beschaffen, ist zuerst Veranlassung dazu geworden, verseuchte Bestände im Freien unterzubringen. Dabei stellte sich heraus, dass das Biwakiren als eines der besten und geeignetsten Tilgungsmittel für Brustseuche angesehen werden muss, was ja auch leicht erklärlich ist. Nicht nur sind im Biwak die Pferde etwaigen krankmachenden Einflüssen des Stalles entrückt, sondern es ist eine Separation der Kranken von den Gesunden und von einander selbst dann noch möglich, wenn die Seuche bereits grosse Ausdehnung gewonnen hat. Die Unterdrückung der Seuche ist also durch das Biwakiren wesentlich erleichtert. Der Aufenthalt im Freien bringt erwiesener Massen auch bei schlechter Witterung, ausser minder gutem Haar- und Nährzustand sowie häufigeren Verletzungen, keinen erheblichen Nachtheil und ist namentlich die Furcht vor Erkältungen für gewöhnlich kaum begründet. Der Verlauf der einzelnen Krankheitsfälle gestaltet sich im Biwak vielmehr günstiger.

Luftige Baracken und Zeltstallungen kommen in ihrer heilsamen und seuchetilgenden Wirkung dem Biwak nahezu gleich und sind bei nasskaltem, windigem Wetter diesem vielleicht vorzuziehen.

Die Veterinär-Sanitätsberichte melden zahlreiche günstige Erfolge des Biwakirens, welchen nur wenig ungünstige Ergebnisse desselben gegenüberstehen. In den Sanitätsberichten pro 1889, S. 71 und pro 1890, S. 70, wird mitgetheilt, dass bei einigen Regimentern die Brustseuche im Biwak sich weiter ausgebreitet und stellenweise sogar einen schnellen Verlauf genommen habe. Eine Erklärung für diese ausnahmsweise geringe oder gar ungünstige Wirkung des Biwaks auf Einzelerkrankung und Seuchenverlauf ist in den Berichten nicht gegeben. Wirft man aber einen Blick auf die graphischen Darstellungen der Tafel VI, so sieht man, dass im Jahre 1889 der im Vorjahr in grosser Verbreitung herrschende infectiöse Katarrh der oberen Luftwege noch nicht erloschen ist und die Rothlaufseuche-Curve gewaltig ansteigt, um sich bis zum Jahre 1892 auf beträchtlicher Höhe zu erhalten. Da drängt sich die Vermuthung auf, dass man es bei den betreffenden Regimentern entweder über-

haupt nicht mit Brustseuche oder mit dieser und einer anderen Seuche zu gleicher Zeit zu thun gehabt habe. Letzteres ist bei einzelnen Regimentern ganz unzweifelhaft der Fall gewesen. Im Jahre 1890 herrschte in meiner damaligen Garnison Brustseuche und mehr noch Rothlaufseuche unter den Pferden der Civilbevölkerung. Als nun einzelne Pferde meines Regiments unter dem Bilde der Brustseuche erkrankten, wurde diese Seuche commissarisch festgestellt und zwei Batterien bezogen Biwak. Während desselben ging die Krankheit unter den Pferden ruhig weiter, hatte aber bald ausschliesslich den Charakter der Rothlaufseuche angenommen. Im Veterinär-Sanitätsbericht figurirt das Regiment mit Brustseuche.

Tafel VI.



- Rothlaufseuchencurve nach jährlichen absoluten Zahlen.
- Katarrhe der Luftwege und andere Lungenkrankheiten nach jährlichen absoluten Zahlen. Gemeinsame Zifferscala links.
- Sporadische Lungenentzündungen nach jährlichen absoluten Zahlen. Zifferscala rechts; der Deutlichkeit wegen in 50fach grösserem Massstab als für die beiden anderen Curven.

Ausser Acht dürfte auch nicht zu lassen sein, dass vom Jahre 1888 bis zum Jahre 1890 die Armee stark vermehrt worden ist (cf. Tafel I) und die Ankaufspferde, wie immer, neben der Brustseuche auch Druse und andere Infectionskrankheiten mitbrachten, so dass in diesen Jahren, namentlich bei den von der Augmentation vorzugsweise betroffenen Artillerie-

Regimentern, von reinen Brustseuche-Epidemien wahrscheinlich nicht zu sprechen sein dürfte.

Verwechslungen der Brustseuche mit infectiösen Katarrhen der Luftwege und umgekehrt werden in den Veterinär-Sanitätsberichten alljährlich bestätigt. Hin und wieder werden die Katarrhe ausdrücklich als leichte Form der Brustseuche angesprochen, aber wohl mit Unrecht, wie folgender Fall darthun mag.

Nachdem die früher im Barackenlager auf dem Truppenübungsplatz bei Griesheim untergebrachte 4. Eskadron Dragoner-Regiments No. 24 im Laufe des Winters 1896/1897 von der Brustseuche heimgesucht worden, durchgeseucht hatte und am 19. März 1897 für seuchenfrei erklärt worden war, siedelte sie bald darnach in einen neu erbauten Theil des gemeinschaftlichen Kasernements des Regiments in Darmstadt über. Hier stellte sich kurze Zeit darauf bei vielen Pferden der Eskadron ein acuter Katarrh der Luftwege ein, welcher bei den meisten Thieren mit fieberhaft gesteigerter Körpertemperatur, bei allen mit mangelhafter Fresslust, allgemeiner Schwäche und Hinfälligkeit einherging. Die sichtbaren Schleimhäute waren meist geröthet, wenig geschwollen. Gelbrothe Verfärbung fand sich in keinem Falle. Nasenausfluss bestand nur bei einzelnen Thieren, war grauweiss, schleimig. Pferde, welche kurz zuvor die Brustseuche überstanden hatten, wurden in gleichem Grade wie andere befallen. Eine Uebertragung des Katarrhs auf Pferde anderer Eskadrons kam nicht vor, obwohl keine Absperrung bestand. Er charakterisirte sich vielmehr als eine nicht übertragbare Stallseuche, die weder bei anderen Truppenpferden noch bei Privatpferden der Garnison gleichzeitig zu beobachten war.

Wenn nun angegeben wird, dass die Brustseuche im Biwak ruhig weiterschreitet und sogar, entgegen ihrem sonstigen Verhalten, rasch an Ausbreitung gewinnt, so dürften Zweifel an der Richtigkeit der unter Umständen sehr schwierigen Diagnose nicht ganz ohne Berechtigung sein. Man wird daher das Biwakiren nach wie vor als gutes Bekämpfungsmittel der Brustseuche ansehen müssen.

Die genaue Durchführung der verschärften Massregeln, namentlich die Stallräumungen und das Beziehen von Biwaks, hatte für die Truppen mancherlei Unzuträglichkeiten mit sich gebracht, deren Beseitigung wünschenswerth erschien. Der gute Erfolg der Massregeln war auch kein bleibender, denn nach der Armeeverstärkung im Jahre 1890 schnellte die Zahl der Seuchenkranken im vierten Quartal zu einer vorher noch nie erreichten Höhe auf, die sich auch im ersten Quartal 1891 nicht nennenswerth verminderte (Tafel I und II). Der bis dahin gültige Entwurf einer Seucheninstruction wurde am 6. Juli 1891 durch einen neuen mit mildereren Bestimmungen ersetzt. Vor Allem wurde die Evacuierung der Ställe, in welchen sich Brustseuche gezeigt hatte, aufgehoben und nur die Separation kranker und verdächtiger Pferde war weiterhin vorgeschrieben. Bei unzureichenden Krankenställen oder bei Mangel an sonstigen geeigneten Unterkunftsräumen wurde Biwakiren bis zum Erlöschen der Seuche empfohlen, aber auch dann nur unter der Voraussetzung guter und beständiger Witterung sowie einer Minimallufttemperatur von +6 C. Waren diese Bedingungen nicht gegeben, so sollte der Stall, in welchem die Seuche ausgebrochen war, als Krankenstall gelten. Immer aber sollten die bei rossärztlicher Untersuchung als gesund befundenen Pferde zum Dienst herangezogen werden, so dass die kriegsmässige Ausbildung des Truppentheils, bei sorgfältiger Beobachtung und Berücksichtigung des Gesundheitszustandes der Pferde, nicht wesentlich behindert wurde.

Desinfectionen sollten periodisch vorgenommen werden, auch dann, wenn keine Erkrankungen vorgekommen waren. Als Desinfectionsmittel wurde Sublimatwasser (1 : 5000) bestimmt.

Am Stallboden wurden die mit Urin durchtränkten Stellen mittelst heisser Asche ausgebrannt. Der Dünger war stets sofort abzufahren oder zu vernichten.

Mit Genehmigung des Generalcommandos konnten die Massregeln erweitert oder eingeschränkt werden.

Trotz der Milderung der Massregeln sank auffallender Weise die Zahl der Brustseuche-Erkrankungen sowie der verseuchten Truppentheile, nach einer vorübergehenden Herabsetzung der Zahl der Armeepferde, bis zum Jahre 1893, dagegen blieb die durchschnittliche Brustseuche-Sterblichkeit fast dauernd erhöht. Im Verlauf des Jahres 1893 erfolgte eine neuerliche Vermehrung des Pferdebestandes der Armee, worauf im vierten Quartal die Seuche wieder einen relativ hohen Stand erreichte.

Die schon wiederholt beobachtete Zu- und Abnahme der Erkrankungsziffer mit dem Steigen und Sinken des Effectivbestandes der Armee an Pferden und das regelmässige Ansteigen der Seuche im vierten Quartal führen zu dem Schluss, dass die Seuche, ungeachtet aller gegen sie angewendeten Massregeln, immer mit dem Zeitpunkt erscheint, wo inficirtes oder empfängliches Material neu hinzukommt und die Pferde dann viel im Stalle stehen müssen.

Am 4. Juli 1894 gab das Kriegsministerium den Truppentheilen anheim, bei Ausbruch der Brustseuche von Unterdrückungsmassregeln abzusehen und zu versuchen, ob die Seuchendauer mittelst Durchseuchenlassen der Pferde ohne erhebliche Nachtheile abgekürzt werden könne. Gerade ältere und wohlverfahrene Rossärzte waren es gewesen, welche das Durchseuchenlassen bei Brustseuche empfohlen hatten, durchdrungen von der Wirkungslosigkeit der Unterdrückungsmassregeln, und man berichtete Anfangs mehrfach über günstige Resultate desselben. Den Desinfectionen wurde jeder Einfluss auf die Seuchentilgung abgesprochen. Man ging sogar so weit, eine künstliche Infection aller in die Armee einzustellenden Pferde mit der Brustseuche vorzuschlagen. Abgesehen davon, dass eine künstliche Infection nicht immer gelingt, die anscheinend unempfindlichen Thiere aber später bei neuerlichem Seuchenausbruch dennoch erkranken, ist zu berücksichtigen, dass jährlich weit mehr als 7000 Pferde an die Truppen vertheilt werden. Die Brustseuche würde bei eventueller Verwirklichung des genannten Vorschlages dauernd auf einer Höhe erhalten, die sie bis jetzt noch nie erreicht hat und demnach noch viel mehr Schaden anrichten als bisher. Die Remontedepots würden zu Seuchenherden umgeschaffen, von denen immer neue Infectionen der Pferde der Civilbevölkerung ausgehen würden.

Nachdem ausreichende Erfahrungen mit dem Durchseuchenlassen inficirter Bestände gesammelt worden waren, äusserten sich so ziemlich alle Referenten übereinstimmend dahin, dass mit ihm kein Nutzen für die Truppen verbunden sei, weil mehr Pferde und diese meistens schwerer erkrankten, als es bei der Separation kranker Thiere der Fall zu sein pflegt, auch wurde der Seuchenverlauf dadurch nicht abgekürzt. In Folge der Tenacität des Krankheitsstoffes in den Stallungen wurden einzelne Regimenter seit Anwendung der Methode des Durchseuchens so lange nicht mehr ganz seuchenfrei, bis sie durch frühzeitiges Feststellen der Seuche, sofortiges Isoliren der Kranken und gründliche Desinfection der Ställe die Tilgung erstrebten. Das Durchseuchenlassen hat sich also nicht bewährt.

Alle bisher zur Fernhaltung und Unterdrückung der Brustseuche unter den Militärpferden angewendeten Massregeln sind, im Grossen und Ganzen genommen, ohne wesentlichen Erfolg geblieben und werden es auch so lange bleiben, als die Quellen der Infection mit Brustseuche nicht verstopft werden.

Es ist eine unumstössliche Thatsache, dass durch Ankaufspferde gar oft Brustseuche eingeschleppt wird und weiterhin ist es unbestritten, dass sich die Krankheit unter den Pferden der Civilbevölkerung mehr und mehr ausbreitet, weil sie durch keine Massregel darin gehemmt wird. Hier ist die unversiegbare Quelle für die Einschleppung der Seuche in den Pferdebestand der Armee gegeben, da sich nicht jede Berührung der Armeepferde mit den Pferden der Civilbevölkerung, auch nicht jede Benutzung von Privatstallungen durch Armeepferde umgehen lässt. Die Abwehrmassregeln gegen die Einschleppung der Brustseuche könnten erst dann vollen Werth gewinnen, wenn gegen die Brustseuche unter den Pferden der Civilbevölkerung polizeiliche Tilgungsmassregeln eingeführt würden.

Ein Erlass des landwirthschaftlichen Ministers an die Landespolizeibehörden, datirt vom 15. Dezember 1889, führt für beamtete Thierärzte die Verpflichtung zur Anzeige von Influenzkrankheiten ein. Der Werth dieser Anordnung als Seuchenmassregel ist fast illusorisch, da die Krankheiten meist nur zufällig zur Kenntniss des Kreisthierarztes kommen und es wird durch sie nicht einmal die Grundlage zu einer auch nur annähernd richtigen Brustseuche-Statistik geschaffen. Dennoch dürfte kein Zweifel darüber obwalten, dass ohne die Anwendung von Abwehrmassregeln die Brustseuche noch häufiger als jetzt sich Eingang in die Pferdebestände der Armee verschafft haben würde und damit ist sowohl der Nutzen als die Nothwendigkeit der Abwehrmassregeln erwiesen. Sie benöthigen jedoch einer Vervollständigung, da sie bisher nur einer Verbreitung der Brustseuche durch Ansteckung Rechnung trugen.

Darf angenommen werden, dass die Mikroorganismen der Brustseuche auch ausserhalb des Thierkörpers leben und sich vermehren können, so ist es selbstverständlich, dass dies besser geschehen kann in einem durchlässigen, warmen, jauchedurchtränkten Stallboden als an andern Orten, wo so günstige Lebensbedingungen nicht gegeben sind. Die Möglichkeit, dass der Erreger der Brustseuche seinen Ursprungsort im Stallboden haben könne, dürfte deshalb bei Abwehr der Seuche nicht unberücksichtigt bleiben und wäre namentlich bei Neuanlage von Stallungen von vornherein in's Auge zu fassen. Tiefgelegenes, verunreinigtes Terrain und solches, welches Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, müsste vermieden werden. Ist man auf eine tiefliegende Baustelle angewiesen, so müsste sie mit Kies, Schlacken oder reiner Erde, keinesfalls aber mit Bauschutt, Unrath oder gar mit Muttererde so hoch aufgeschüttet werden, dass auch bei höchstem Stand des Grundwassers dessen Feuchtigkeitsbereich der Stallsohle nicht nahe kommt. Das Terrain in der Umgebung des Stalles müsste den Niederschlagswässern Gelegenheit zum Abfluss bieten. Von ganz besonderer Wichtigkeit für unseren Gegenstand ist die Beschaffenheit des Stallfussbodens, welcher den Untergrund auf die Dauer gegen Infiltration mit Urin, Abwässern u. s. w., den Stallraum aber gegen alle wie auch immer gearteten Effluvia des Untergrundes schützen muss. Absolute Undurchlässigkeit desselben für Luft und Wasser wäre anzustreben.

Aborte, Senkgruben und Cloaken dürfen in nächster Nähe der Stallung oder unter derselben weder angelegt noch geduldet werden. Auch Brunnen, welche ihren Zufluss aus der obersten Grundwasserschicht beziehen, sollten mit dem Stalluntergrund keine Communication haben, da Reinerhaltung des Tränkwassers der Gegenstand besonderer Sorgfalt sein muss. In Seucheställen wäre demnach durchlässiger Boden soweit auszuheben, als er von oben her mit Jauche durchtränkt erscheint, durch neue Erdmassen zu ersetzen, darnach der Fussboden undurchlässig herzustellen.

Giebt es eine miasmatische Entstehung der Brustseuche im Stalle selbst, so kann eine noch so gründliche Desinfection der inneren Stalloberfläche, auch die Isolirung der Kranken und selbst das Beziehen von Biwaks durch verseuchte Bestände keinen dauernden Erfolg haben, so lange dem Infectionsstoff das Eindringen in die Stallräume von seinem Entwicklungsort aus möglich ist. Vielleicht liegt auch hierin zum Theil die Erklärung für die ungenügende Wirksamkeit der bis jetzt angewendeten Massregeln gegen Brustseuche.

Auch ausserhalb des Rahmens allgemein gültiger Verordnungen sind bei vielen Truppentheilen auf Veranlassung des Kriegsministeriums Versuche zur Bekämpfung der Brustseuche gemacht worden.

Im Jahre 1887 bezeichnete Schütz auf Grund eingehender Beobachtungen und zahlreicher Versuche als Infectionsstoff der Brustseuche ein kleines ovales Bacterium, welches in den Lungen, oft auch in anderen Organen an Brustseuche erkrankter Pferde vorkommt. Seine Angaben wurden von Fiedeler, Rust, Hell und vielen Anderen bestätigt und das Vorkommen der Schütz'schen Bakterien auch bei vereinzelt aufgetretenen Lungenentzündungen nachgewiesen, worin eine Bestätigung der

Ansicht von der Zugehörigkeit der sporadischen Pneumonien zur Brustseuche erblickt werden konnte. Versuche, Pferde durch Impfung mit den Schütz'schen Kokken gegen Brustseuche immun zu machen, versprachen Anfangs günstigen Erfolg. Leider ergaben aber die auf Befehl des Kriegsministeriums mehrfach und auch im Grossen angestellten Versuche, dass Pferde, welche völlige Immunität gegen die Schütz'schen Kokken erlangt hatten, nicht vor der natürlichen Ansteckung mit Brustseuche geschützt waren, auch keinen mildereren Krankheitsverlauf aufzuweisen hatten, als andere Thiere.

Vom Jahre 1892 ab bis in die neueste Zeit bemühte man sich nach dem Vorgang Hell's bei einer Reihe von Regimentern, sowie ausserhalb der Armee, Pferde gegen Brustseuche zu immunisiren durch Einverleibung von Blutserum, das aus dem Blute solcher Individuen gewonnen war, welche die Krankheit vor kürzerer oder längerer Zeit überstanden und natürliche Immunität sich erworben hatten. Der Verlauf der recht interessanten Impfversuche ist noch zu frisch in aller Gedächtniss, als dass es nöthig wäre, dieselben hier einzeln aufzuführen. Die in der beigegebenen Tabelle enthaltenen Angaben dürften zur Orientirung über die einschlägigen Verhältnisse genügen. Die Minderzahl hatte anscheinend günstigen, die Mehrzahl keinen Erfolg. Der gegenwärtige Standpunkt der Frage der Immunisirung gegen Brustseuche durch Blutserum dürfte sich kurz dahin präcisiren lassen, dass durch die Injection von Blutserum durchgeseuchter Thiere dem Impfling eine kurz dauernde Immunität verliehen wird. Ein Heilmittel stellt die Serum-injection nicht dar, auch ist durch sie kein erheblicher Einfluss auf den Gang der Seuche sichergestellt. In ähnlicher Weise, wie es beim Rothlauf der Schweine der Fall ist, genügt also das Blut natürlich immun gewordener Thiere nicht zur Herstellung von nachhaltig wirksamem Heilserum und es bleibt zu bedauern, dass der Erreger der Brustseuche noch nicht bekannt geworden ist und zur Erzielung von Immunität Verwendung finden kann.

Tabellarische Uebersicht über die Serumimpfungen zur Bekämpfung der Brustseuche.

Laufende No.	Jahr der Impfung	Name des Implendenden	Krankheitsjahr der Serum liefernden Pferde	Zahl der geimpften Pferde	Art der Application und injicirte Menge des Serums	Therapeutischer Erfolg	Erfolg hinsichtlich Tilgung der Brustseuche
1.	1892.	Hell.	1888. 1890. 1892.	55	40 g Serum, bei 47 Pferden subcut., 7 intratracheal, 1 beide Arten.	Krankheitsverlauf günstig.	Coupirung der Seuche.
2.	1892.	Toepper.	1892.	90	4 Mal 50 g Serum subcutan.	Günstig.	Günstig.
3.	1892.	Lies.	1892.	92	4 Mal 50 g Serum subcutan.	Günstig.	Günstig.
4.	1892.	Eichhorn.	1892.	15	5 Mal 40 g Serum subcutan.	Günstig.	Günstig.
5.	1892. 1893.	Pilz.	1890. 1892.	254	2 Mal 10 g und 5 Mal 20 g Serum subcutan.	Keiner.	Keiner.
6.	1893.	Ruscheweyh	1888.	47	6—7 Mal 40 g Serum subcut. und intratrach.	Keiner.	Keiner.
7.	1893.	Steffens.	1889. 1891. 1893.	86	50 g Serum subcutan.	Günstig.	Günstig.
8.	1893.	Wittig.	1886. 1889. 1890. 1891. 1892. 1893.	140	5 Mal 40 bis 50 g Serum subcutan.	Keiner.	Keiner.
9.	1893.	Schirmann.	1890.	134	5 Mal 20 g subcutan.	Keiner.	Keiner.

Laufende No.	Jahr der Impfung	Name des Impfinden	Krankheitsjahr der Serum liefernden Pferde	Zahl der geimpften Pferde	Art der Application und injicirte Menge des Serums	Therapeutischer Erfolg	Erfolg hinsichtlich Tilgung der Brustseuche
10.	1894.	Wassersleben und Ebertz.	1893 und 1894.	186	50 g subcutan.	Zweifelhaft	Zweifelhaft.
11.	1894.	Weisshaupt.	1893 und 1894	692?	3 Mal 67 g und 4 Mal 50 g Serum subcutan.	Keiner.	1 bis 2 Monate Immunität?
12.	1894.	Fuchs.	1894.	42	50 g Serum subcutan.	Günstig.	Günstig.
13.	1894 bis 1896.	Jensen.	1893 bis 1895.	466	100 g Serum subcutan.	Günstig.	Günstig.
14.	1895 u. 1897.	Toepper.	1894. 1897.	75	2 Mal 100 g Serum subcutan.	Sehr zweifelhaft.	Günstig.
15.	1897.	Rexilius.	1897.	275?	50 g Serum subcutan.	Sehr zweifelhaft.	Keiner.
16.	1897.	Peschke.	1897.	18	2 Mal 100 g Serum subcutan.	Keiner.	Keiner
17.	1898.	Hahn. ¹⁾	1898.	320?	50 g Serum subcutan.	Keiner.	Keiner.

¹⁾ Mündliche Mittheilung. Die Impfungen wurden beim Ulanen-Regiment No. 15 vorgenommen.

Zu den Massregeln gegen die Brustseuche kann auch die Behandlung derselben im Einzelfalle gerechnet werden, für welche in der Seucheninstruction zu keiner Zeit bestimmte Directiven gegeben waren. Den Veterinär-Sanitätsberichten zu Folge bewährte sich am besten ein sorgfältig geregeltes diätetisches und hygienisches Regime. Ständiger Aufenthalt in frischer Luft und Verabreichung von leicht verdaulichem gutem Futter soll in der Regel zur Herbeiführung eines günstigen Ausgangs der Krankheit und zur Vermeidung von Complicationen genügt haben. Dagegen ist es nicht gelungen, durch irgend ein Arzneimittel oder sonstigen nichtbacteriellen Stoff den Verlauf der Krankheit abzukürzen oder zu mildern, geschweige denn Immunität zu erreichen, wie dies 1887 von einem Rossarzt mittelst Arsenik angestrebt wurde. Complicationen und Nachkrankheiten werden nach den dafür geltenden Indicationen und Grundsätzen behandelt, nöthigenfalls medicamentös.

Unter Beziehung auf das bisher Gesagte dürfte die Frage nach den gegen Brustseuche bewährt befundenen Massregeln wie folgt zu beantworten sein:

1. Zu den erprobten prophylaktischen Massregeln muss die Vermeidung jeglicher Berührung gesunder Pferde mit kranken und verdächtigen Thieren gerechnet werden, sowie des Einstellens gesunder Pferde in Stallungen, welche kranken oder verdächtigen Thieren zum Aufenthalt gedient haben. Auch eine mindestens sechswöchentliche Quarantäne neu angekaufter oder von auswärts gekommener Pferde hat sich bewährt und wird zweckmässig noch verlängert, wenn Druse oder andere fieberhafte Krankheiten unter den Pferden auftreten und eine möglicherweise vorhandene Brustseuche verdecken könnten.

2. Es hat sich ferner erwiesen, dass zweckmässige Regelung der Stall- und Fütterungshygiene sehr viel zur Gesunderhaltung der Pferde beiträgt. Sorgfältige Reinigung und Lüftung der Ställe ist namentlich dann geboten, wenn sich die Brustseuche in der Nachbarschaft gezeigt hat oder ihre Einschleppung auf anderem Wege zu befürchten steht. In solchem Falle sind reichliche Bewegung in frischer Luft, thunlichste Abkürzung des Stallaufenthaltes, Verabreichung von gutem und ausreichendem Futter und Tränkwasser von guter Wirkung gewesen.

3. Durch sofortige Entfernung verdächtiger und bereits kranker Thiere aus dem gemeinschaftlichen Stall und durch möglichst isolirte Unterbringung derselben ist es oft gelungen, den Seuchengang zu coupiren. Soll dieser Zweck erreicht werden, so müssen aber alle fieberhaft erkrankten Pferde bis zu zweifelloser Sicherstellung einer anderen Diagnose als der

Brustseuche verdächtig gelten, auch ist jeder von der Brustseuche bedrohte Pferdebestand sorgfältig in Bezug auf Körpertemperatur, Fresslust, Leistung, sowie auf Beschaffenheit der Kopfschleimhäute zu beobachten

4. Die Unterdrückung der Brustseuche und ein günstiger Verlauf ihrer einzelnen Fälle ist am ehesten erreicht worden durch möglichst sofortige Anwendung von Biwaks, welche in diesem Betracht durch kein anderes Mittel zu ersetzen sind. Nur bei sehr schlechter Witterung sollte an ihre Stelle die ebenfalls bewährte Unterbringung in offenen Schuppen oder Zeltstallungen auf luftigen Plätzen treten. Die günstige Einwirkung des häufigen Stallwechsels während des Manövers auf den Seuchengang der Brustseuche ist allbekannt.

5. Gewisse bauliche Veränderungen an den Seuchenstallungen, insbesondere Erneuerungen des Fussbodens und Verbesserung der Ventilation, haben in einzelnen Fällen sehr guten Erfolg gehabt, sind aber leider nur selten im Interesse der Seuchenbekämpfung ausgeführt worden.

6. Ueber die Wirkung der Desinfection ist in den Veterinär-Sanitätsberichten durchgängig günstig berichtet worden, indessen ohne Anführung stichhaltiger Belege. Die infectiöse Natur der Brustseuche lässt aber die Ausführung der Desinfection, wie sie bei ansteckenden Krankheiten üblich ist, wegen der Zerstörung des Ansteckungsstoffes in ihrem Bereich, nützlich und empfehlenswerth erscheinen.

7. Die Behandlung brustseuchekranker Pferde fordert nach der Erfahrung nur eine exacte Regelung der Gesundheitspflege und die Vermeidung körperlicher Anstrengungen zur Erzielung eines möglichst milden Krankheitsverlaufes. Eine Medication kann sich auf allenfalls nöthig werdende Bekämpfung gefahrdrohender Symptome beschränken.

Referate.

Ueber die Verstäubungsfähigkeit der Luftkeime und Tröpfchen.

(Deutsche medicinische Wochenschrift, 1898, No. 19.)

Um die immer noch nicht gelöste Frage aufzuklären, ob und unter welchen Umständen der trockene, keimhaltige Staub bewohnter Räume schon bei gewöhnlicher Bewegung der Luft übertragbar und damit inficirbar ist, sind neuestens weitere und präzisere Versuche unternommen worden; die seitherigen waren nicht beweiskräftig, weil sie mit viel zu starken Luftströmungen angestellt wurden oder sich nur auf die Trocknung von Bakterien im Staub bezogen. Als normale Geschwindigkeit, mit welcher sich der in der Atmosphäre eines Zimmers schwebende Staub fortbewegt, darf jene angesehen werden, wie sie in einem gut ventilirten Raume besteht und mit dieser muss ausschliesslich gerechnet werden. Sie ist von Flüge gemessen worden und beträgt 2—4 mm pro Sekunde, das äusserste Maximum ist Zugluft mit 10—15 mm.

Die jüngsten Versuche sind nun, wie Neisser berichtet, mit einem Apparate unternommen worden, durch welchen feiner, künstlich inficirter Staub etwa 1 m weit gegen seine Schwere durch constante, messbare Luftströme von verschiedener Geschwindigkeit in geschlossenem Raume fortbewegt und dann aufgefangen wurde. Die Resultate ergaben, dass die meisten pathogenen Keime dadurch überhaupt nicht verstäubbar sind, selbst wenn sie durch starke Luftströme, wie sie in Zimmern gar nicht vorkommen, in Bewegung gesetzt werden und gilt dies insbesondere von dem Bacillus der Tuberculose, der Pest und den Pneumokokken. Der Bacillus typhi ist erst bei 60 mm Geschwindigkeit pro Sekunde aufzurütteln und zu verstäuben, der Bacillus pyocyaneus bei 280 mm, der Diphtheriebacillus gar erst bei 40 cm, der Cholera bacillus auch dann noch nicht. Dagegen zeigten sich nur wenige der untersuchten Mikroben sehr leicht verstäubbar und zwar schon bei geringem Luftstrom, der nur 1 mm Geschwindigkeit hat, es sind dies nur drei, d. h. die sporenhaltigen Keime des Milzbrandes, der

Staphylococcus pyogenes aureus und Streptococcus pyogenes. Sonach haben die Versuche den Beweis geliefert, dass ein Transport und damit eine Infection durch den in Zimmern schwebenden und sich bewegenden trockenen Staub nur für die drei zuletzt genannten Bakterien möglich, für alle anderen untersuchten Infectionserreger aber unmöglich ist.

Merkwürdigerweise verhält es sich ganz anders, wenn Luftkeime in Tröpfchenform verbreitet werden, worüber Flüge berichtet. Die Transportirbarkeit feinsten bakterienhaltiger Tröpfchen in die umgebende Luft gelingt ungleich leichter, ganz besonders schon beim Husten von Phthisikern. Selbst bei lautem Sprechen oder während des Niesens erfolgt eine feinste Zertheilung des natürlichen Sputums in überaus kleine, zahlreiche Tröpfchen, die sich bei den schwächsten Luftströmungen (unter 10 mm Geschwindigkeit) über 1 m hoch fortbewegen liessen. Die nachher in einer Chlornatriumlösung aufgefangenen Theilchen, auf Meerschweine übertragen, veranlassten tödtliche Tuberculose. Die Versuche waren überraschend und werden fortgesetzt. Falls sie mit ähnlichem Resultate ausfallen, wird man weit mehr als bisher mit einer Uebertragung der Phthise durch die beim Husten verschleuderten Tröpfchen des Sputums zu rechnen haben. Schon frühere Untersuchungen haben bewiesen, dass bei Thieren Inhalationsversuche sehr selten Erfolg haben, wenn trockenes, staubförmiges Material verwendet wird, leicht und mit Sicherheit aber gelingen sie mit versprengtem flüssigem Lungenauswurf. Vogel.

Umstülpung der Harnblase bei einer Stute.

Von Districtsthierarzt Gg. Schneider in Murnau.

(Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, 1898, No. 31.)

Am 3. April wurde Schneider zu einer Stute gerufen, welche am 16. März geföhlt hatte und seitdem krank war. Die Geburt des Fohlens, welches sich in der Steissbeckenendlage befunden hatte, war nicht leicht von Statten gegangen. Eine Blase, welche im Geburtswege gelegen hatte, soll die Geburt besonders erschwert haben. Die Nachgeburt war 18 Stunden später abgegangen. Seitdem magerte die Stute sichtlich ab. Besonders auffallend war, dass das Thier, wenn ihm Wasser gereicht wurde, wieherte, wobei stets Urin gussförmig entleert wurde. Der aus den Harnleitern continuirlich entleerte Urin pflegte sich, wie es schien, im vorderen Scheidenraume, sowie im Tragsacke anzusammeln und wurde bei den durch das Wiehern erzeugten Bewegungen stossweise entleert.

Bei der manuellen Untersuchung der inneren Geburtswege traf man auf eine kindskopfgrosse, derbe Geschwulst, welche sich in der Gegend der Harnröhrenmündung befand und gestielt erschien. Der Muttermund war noch ganz geöffnet, der noch nicht ganz contrahirte Tragsack enthielt viel schmutzige gelbe, nach Urin riechende Flüssigkeit. Jene Geschwulst war nichts anderes als die umgestülpte Harnblase, deren Blasenwand hochgradige Stauungserscheinungen zeigte, sehr derb war und am Blasengrunde eine kleine Narbe aufwies, welche wahrscheinlich daher rührte, dass man bei der Geburtshilfe die Blase, welche man für eine Neubildung hielt, vergeblich mit den Fingernägeln aufzuzwickeln versucht hatte.

Die Thierärzte Schneider und Rucker nahmen 2 Tage später die Reposition der Blase wie folgt vor: »Der Vorhof und das Scheidengewölbe wurden mit einer 1 proc. Lysollösung gut desinficirt. Hierauf wurde die Blase durch Massage zu verkleinern gesucht. Dieselbe wurde zu diesem Zwecke mit einem leinenen Tuche, welches man öfters in 5 proc. Alaunlösung tauchte, umfasst und zusammengedrückt, um durch kräftiges Kneten und Pressen eine Volumverminderung der Blase zu erzielen. Nachdem Beide abwechselnd 2 Stunden lang die Manipulation fortgesetzt hatten, fühlte sich die Blase weniger dick an und das Volumen war geringer geworden. Nun wurde zur eigentlichen Reposition geschritten. Nachdem das Pferd vorne sehr tief gestellt war, wurde der Knopf einer Schlundröhre gut eingefettet, am Grunde der Blase angesetzt, diese sachte vorwärtsgeschoben, und es gelang ohne viel Mühe,

letztere wieder in ihre richtige Lage zurückzubringen. Die reponirte Blase wurde mit 2 l Wasser, das vorher gekocht und auf 35° abgekühlt worden war, ausgespritzt. Der Tragsack wurde mit 3 l einer 2 proc. Lösung von Liq. Alum. acet. ausgespült; dann wurde das Pferd eine Stunde lang bewegt und dabei meistens abwärts geführt. Die reponirte Blase blieb in ihrer Lage«.

Der Tragsack wurde noch 3 Tage lang mit obiger Lösung behandelt, zog sich zusammen, der Muttermund schloss sich. In den ersten Tagen wurde der Urin in geringen Quantitäten sehr oft abgesetzt, wobei die Stute heftig presste, jedoch ohne dass die Harnblase wieder ausgetreten wäre. Vom 6. Tage an war jede Behandlung überflüssig. Die Condition des Pferdes besserte sich zusehends. Willach.

Ohrenkrankheit eines Hühnerhundes.

Von Bezirksthierarzt Steger in Dachau.

(Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, 1898, No. 24.)

Ein Hund litt längere Zeit an Ohrenkatarrh und wurde mit Einträufelungen von Spirit. vin. rect. behandelt. Bei späterer thierärztlicher Untersuchung des erkrankten Ohres auf die Ursache des übelriechenden Ausflusses entfernte Steger mit der Pinzette eine tief im Ohre sitzende, vollständige, 6 cm lange Kornähre. Lauwarme Ausspritzungen mit Borsäure führten in kurzer Zeit Heilung des Katarrhs herbei. Willach.

Serum-Anwendung bei Druse.

Von Delvos-Gladbach.

(Berl. Thierärztl. Wochenschr. 1898, No. 2.)

Sowohl prophylaktisch als zu therapeutischen Zwecken verwandte Delvos Injectionen von Serum »ausgedruster« Pferde mit gutem Erfolg. Am wirksamsten soll das Serum von nicht zu fett genährten und von »stark gedrusten« Pferden sein. Ist die Druse überstanden, so soll nicht zu lange mit dem Aderlass gezögert werden. Delvos erhielt aus vier Litern Blut 900—1000 Gramm klares Serum. Während das Blut aus der Jugularis ausströmt, lässt er das aufgefangene Blut beständig umrühren, ebenso 10 Minuten nachher bis zur Gerinnung, es dann 3—4 Tage auf Eis stehen. Das Serum wird durch ein sterilisirtes Tuch in eine Porzellanschale gegossen, nach Zusatz von 1/2 proc. reiner Carbolsäure bis zu 70° erwärmt und zur Aufbewahrung in dunkle Gefässe gegossen. Insgesamt impfte Delvos 98 Pferde, ausnahmslos mit gutem Erfolg, so dass es für ihn feststeht, dass durch das Serum die Infection von anderen Pferden verhindert werden kann, bereits erkrankte Thiere aber im höchsten Grade günstig beeinflusst werden. Im Allgemeinen wurden pro Pferd 20 Gramm Serum gegeben. In einem Falle von Druse, welche sich mit ausgesprochenem Morbus maculosus complicirt hatte, wurden am ersten Tage 30 Gramm, am vierten Tag 40 Gramm Serum injicirt, worauf unter auffälliger Hebung des Allgemeinbefindens reichlicher Nasenausfluss und Rückbildung sämmtlicher Anschwellungen eintrat. Christiani.

Erbrechen beim Pferde, verursacht durch Thrombose der vorderen Gekrösvene.

Von J. Connochic, M. R. C. V. S., Ayton.

(The Veterinary Journal, 1898 Bd. XLVI, p. 324.)

Bei einem 3jährigen Stutfohlen, welches im Laufe des Winters zeitweilig ein paar Tage schlecht gefressen, sonst aber keinerlei Krankheitserscheinungen gezeigt hatte, trat im Verlaufe eines Kolikanfalls plötzlich heftiges Erbrechen auf. 3 Stunden lang dauerten die Brechbewegungen an, bevor Flüssigkeit ausgeworfen wurde. Dann aber entleerten sich fast ununterbrochen 9 Stunden lang bald grössere, bald kleinere Mengen einer gelblichen, übelriechenden, Heu- und sonstige Futterpartikelchen enthaltenden Flüssigkeit durch die Nase.

1 oder 2 Stunden, nachdem das Erbrechen aufgehört hatte, starb das Pferd.

Die Section ergab wider Erwarten keinerlei pathologische Veränderungen am Magen und Schlunde. Dagegen wurden auffallende pathologische Veränderungen am Pankreas, Dünndarm und Gekröse wahrgenommen. Das Pankreas war grün verfärbt und zeigte Erscheinungen beginnender Gangrän. Der Dünndarm war geschwollen und von dunkelrother Farbe. Das bemerkenswertheste Aussehen bot das Mesenterium dar. Jede Vene, gross oder klein, und jede Capillare in demselben war auf's äusserste erweitert und prall mit Blut gefüllt. Das Mesenterium hatte sein durchscheinendes, glattes, glänzendes Aussehen verloren und war in Folge Austritts von Serum aus den erweiterten und prall gefüllten Venen und Lymphgefässen dick und starr geworden. Sehr schön unterschieden sich auch die prall mit Blut gefüllten Venen von den prall mit Chylus gefüllten Lymphgefässen. Als Ursache dieser völligen Blutstase im Nervensystem fand sich ein das Lumen völlig verschliessender, an der Intima fest anhaftender, grauer Thrombus in der vorderen Gekrösvene. In der Umgebung des Thrombus war die Wandung der Vene verdickt und zusammengeschnürt, jenseits des Thrombus war das Lumen der Gekrösvene sowie der dieselbe zusammensetzenden kleineren Venen bis zu ihren Ursprungsstellen enorm erweitert.

Die Magensymptome müssen als Reflexerscheinungen aufgefasst werden, erzeugt möglicherweise durch Druck der erweiterten Venen auf die Nervenfasern, welche das Sonnengeflecht bilden, und die freien Anastomosen, welche zwischen diesem und dem Lungen-Magennerven verlaufen.

A. Eber.

Nahrungsmittelkunde.

Die Tuberculose der Schlachtthiere im Königreich Sachsen im Jahre 1897.

Zusammengestellt nach den Berichten der Schlachthofthierärzte von Dr. Edelmann.

(Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1897)

Aus den eingegangenen Schlachthof- und Fleischbeschau-berichten von 34 Städten ergibt sich, dass die Zahl der tuberculös befundenen Thiere bei sämtlichen Thiergattungen, mit Ausnahme der Pferde und Hunde, eine Zunahme erfahren hat.

I. Vorkommen der Tuberculose und die Verwerthung der tuberculösen Schlachtthiere.

a. Von 98 348 geschlachteten Rindern wurden tuberculös befunden 28 656 = 29,13% gegen 26,72% im Vorjahre. Die höchste Tuberculoseziffer hat Zwickau 45,1% (die niedrigste Plauen i./V. mit 3,05%, wobei jedoch daran erinnert werden muss, dass in letzterer Stadt nicht alle geschlachteten Rinder thierärztlich untersucht werden. Von den tuberculösen Rindern waren bankwürdig 26 652 = 93% (im Vorjahre 92,23%) der tuberculösen oder 27,99% (24,65% im Vorjahre) der geschlachteten Rinder; der Freibank zu überweisen 1493 = 5,21% (im Vorjahre 5,68%) der tuberculösen oder 1,51% (1,51%) der geschlachteten Rinder, unter den Freibankthieren befinden sich 10 = 0,03% der tuberculösen, von welchen nur das Fett Verwerthung fand; zu vernichten 511 = 1,77% (2,08% im Vorjahre) der tuberculösen oder 0,51% (0,55%) der geschlachteten Rinder.

Was die Vertheilung der Tuberculosefälle auf die einzelnen Geschlechter anlangt, so waren unter 27 475 geschlachteten Ochsen tuberculös 7431 = 27,04% (25,55% im Vorjahre). Die höchste Ziffer zeigte Leipzig mit 35,1%, die niedrigste Eibenstock mit 0,50%. — Unter 46 118 geschlachteten Kühen und Kalben befanden sich 16 001 = 34,69% (31,77% im Vorjahre) tuberculöse. Die höchste Ziffer besitzt Zwickau mit 57,5%, die niedrigste Plauen i./V. mit 5,75%. — Von 24 755 geschlachteten Bullen waren 5224 = 21,10% (18,60% im

Vorjahre) tuberculös. — Die meisten tuberculösen Bullen wurden in Zwickau mit 39%, die wenigsten in Plauen i./V. mit 1,41% gefunden.

b. Von 240 374 geschlachteten Kälbern erwiesen sich tuberculös 627 = 0,26% (0,21% im Vorjahre). Von diesen wurden vernichtet 175 = 27,91% der tuberculös befundenen (29,25% im Vorjahre), während 186 = 29,66% (32,09% im Jahre 1896) der Freibank überwiesen wurden und 266 = 42,42% (38,64%) bankwürdig waren.

Die meisten tuberculösen Kälber wurden in Crimmitschau mit 2,92%, die wenigsten in Riesa mit 0,048% gefunden.

c. Von 147 388 geschlachteten Schafen waren 116 = 0,07% im Vorjahre) tuberculös. Davon wurden 8 = 6,89% (6,38% im Vorjahre) vernichtet, 5 = 4,31% (6,38% im Jahre 1896) der Freibank überwiesen, während 103 = 88,79% (87,23% im Vorjahre) bankwürdig waren.

Das stärkste Vorkommen von Tuberculose bei Schafen wird von Zschopau (empirische Fleischschau!) mit 2,49%, das geringste von Leipzig mit 0,01% berichtet.

d. Unter 3429 geschlachteten Ziegen und Zickeln befanden sich 13 = 0,37% (gegen 0,30% im Vorjahre) tuberculöse, von denen 2 = 15,38% (wie im Vorjahre) zu vernichten, 1 = 7,69% der Freibank zu überweisen waren und 10 = 76,92% (60,0% im Vorjahre) bankwürdig befunden wurden.

Die meisten tuberculösen Ziegen fand man in Lengsfeld i./V. (11,11%), die wenigsten in Mittweida (0,37%).

e. Bei den 446 480 geschlachteten Schweinen wurde 13 876 Mal, das sind 3,10% (2,74% im Vorjahre), die Tuberculose festgestellt. Es waren zu vernichten 267 Schweine = 1,92% (gegen 1,68% im Vorjahre); der Freibank wurden übergeben 2424 Schweine = 17,46%; da ausserdem das Fett von 665 tuberculösen Schweinen = 4,79% auf der Freibank verkauft wurde, so sind insgesamt 3089 Schweine = 22,26% (gegen 26,02% im Vorjahre) ganz oder theilweise auf der Freibank verwerthet worden. Bankwürdig waren 10 520 = 75,81% (72,29% im Vorjahre) aller tuberculösen Schweine.

Die höchste Tuberculoseziffer zeigt Zwickau mit 7,5%, die niedrigste Plauen i./V. mit 0,1%.

f. Unter 4216 Pferden wurden 14 = 0,33% (0,34% im Vorjahre) tuberculös befunden, von denen 4 = 28,57% (im Vorjahre 2 = 16,66%) vernichtet wurden, während 10 = 71,42% bankwürdig waren.

In Zwickau wurden die meisten tuberculösen Pferde (1,6%), in Dresden die wenigsten (0,45%) gefunden.

g. Bei 474 geschlachteten Hunden wurde kein Fall von Tuberculose beobachtet (im Vorjahre 1 = 2,22%).

II. Die Ausbreitung der Tuberculose innerhalb der Schlachtthiere

ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle:

Thiergattung	Die Tuberculose wurde nachgewiesen als:												
	locale Tuberculose		hochgradige und ausgebreitete Tuberculose	verallgemeinerte (generalisirte) Tuberculose									
	eines Organes oder einzelner Organlymphdrüsen	mehrerer Organe	mit Abmagerung und Veränderungen des Fleisches ohne Abmagerung und ohne Fleischveränderungen	Zahl der überhaupt beobachteten Fälle	mit Ergriffensein des Fleisches bezw. der Fleischlymphdrüsen	der Knochen	in Form von acuter fieberhafter Milchtuberculose	mit hochgradiger Abmagerung	ohne hochgradige Abmagerung	Bei den beobachteten Fällen generalisirter Tuberculose waren ergriffen			
									Milz	Nieren	Euter		
Rind	21436	3436	42	2327	1415	374	159	5	87	790	331	775	230
Kalb	178	82	1	39	327	132	11	1	2	181	189	80	7
Schaf	83	19	—	1	13	4	1	—	—	8	7	1	2
Ziege	7	3	—	1	2	1	—	—	1	—	1	1	—
Schwein	4451	4719	1	1464	3241	754	567	2	5	1913	1998	734	184
Pferd	6	2	—	2	4	1	—	—	1	2	2	3	—

Edelmann.

Verschiedene Mittheilungen.

VII. Internationaler Thierärztlicher Congress 1899 zu Baden-Baden.

Baden-Baden, den 10. November 1898.

Für die bereits veröffentlichten Verhandlungsgegenstände, welche den Congress beschäftigen werden, haben nachstehende Herren die Berichterstattung übernommen:

a) Schutzmassregeln gegen die Verbreitung von Thierseuchen im Gefolge des internationalen Viehverkehrs.

Berichterstatter:

Cope, Veterinär-Sectionsvorstand im Ackerbauministerium in London,

Dr. Hutyra, Professor und Director der Veterinär-Akademie in Budapest,

Leblanc, Seuchenthierarzt, Mitglied der Académie de médecine in Paris,

Vollers, Staatsthierarzt in Hamburg.

Der schweizerische Berichterstatter steht noch aus.

b) 1. Die Bekämpfung der Tuberculose unter den Hausthieren.

Berichterstatter:

Dr. Bang, Professor an der Thierärztlichen Hochschule in Kopenhagen,

Dr. Siedamgrotzky, Geh. Medicinalrath, Professor an der Königl. Thierärztlichen Hochschule in Dresden, Landesthierarzt im Königreich Sachsen,

Dr. med. Stubbe, Veterinär-Inspector im Landwirtschafts-Ministerium in Brüssel.

2. Die Verwendung des Fleisches und der Milch tuberculöser Thiere.

Berichterstatter:

Butel, Schlachthofthierarzt in Meaux,

De Jong, Kgl. Staatsthierarzt in Leyden,

Dr. Ostertag, Professor an der Kgl. Thierärztlichen Hochschule in Berlin.

3. Die neuesten Anforderungen an eine wirksame Fleischbeschau.

Berichterstatter:

Dr. Edelmann, Director der Fleischbeschau und Docent in Dresden,

Kjerrulf, Staatsveterinärarzt in Stockholm,

Postolka, K. K. Amtsthierarzt in Wien.

c) Die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche.

Berichterstatter:

Paul Cagny, Thierarzt in Senlis,

Cope, Veterinär-Sectionsvorstand im Ackerbauministerium in London,

Dr. Dammann, Geh. Regierungs- und Medicinalrath, Professor und Director der Königl. Thierärztlichen Hochschule in Hannover,

Dr. Furtuna, Vorstand des Veterinärdienstes in Bukarest,

Hafner, Regierungsrath und veterinärtechnischer Referent im Grossh. Ministerium des Innern in Karlsruhe,

Hess, Professor an der Thierarzneischule in Bern,

Lindquist, Professor und Director der Thierärztlichen Hochschule in Stockholm,

Dr. Wirtz, Professor und Director der Thierärztlichen Hochschule in Utrecht (hat noch nicht bestimmt zugesagt).

d) Die Bekämpfung der Schweineseuchen.

Berichterstatter:

Leclainche, Professor an der Thierarzneischule in Toulouse,

Dr. Lorenz, Grossh. Obermedicinalrath in Darmstadt,

Dr. Perroncito, Professor an der Thierärztlichen Akademie in Turin.

e) Die Erweiterung des thierärztlichen Unterrichts, insbesondere die Errichtung von Seuchen-Versuchsanstalten und von Lehrstühlen für vergleichende Medicin an den Thierärztlichen Hochschulen.

Berichterstatter:

Degive, Professor und Director der Thierärztlichen Hochschule in Brüssel,

Dr. Kitt, Professor an der Königl. Thierärztlichen Hochschule in München,

Dr. Malkmus, Professor an der Königl. Thierärztlichen Hochschule in Hannover,

Paula Nogueira, Professor an dem agronomischen und thierärztlichen Institut in Lissabon,

Nocard, Professor an der Thierärztlichen Hochschule in Alfort-Paris, Mitglied der Académie de médecine,

Dr. Raupach, Staatsrath, Professor und Director des Kais. Veterinärinstituts in Dorpat (nicht bestimmt),

Dr. Schütz, Geh. Regierungsrath, Professor an der Kgl. Thierärztlichen Hochschule in Berlin.

f) Endergebniss der Arbeiten über die Aufstellung einer einheitlichen anatomischen Nomenclatur in der Veterinärmedizin, bezw. die Ausführung der bezüglichen Beschlüsse des VI. Congresses.

Berichterstatter:

Dr. Ellenberger, Obermedicinalrath, Professor an der Kgl. Thierärztlichen Hochschule in Dresden,

Dr. Sussdorf, Professor an der Kgl. Thierärztlichen Hochschule in Stuttgart.

g) Das Veterinär-Beamtenhum.

Berichterstatter:

Dr. Lydtin, Geh. Oberregierungsrath in Baden-Baden.

Die Berichterstatter haben in der Mehrzahl zugesagt, die Berichte bis Januar 1899 einzuliefern. Die Uebersetzung und der Druck der Berichte werden etwa 2—3 Monate in Anspruch nehmen. Einzelne Berichte können aber schon im ersten Vierteljahr 1899 zur Versendung gelangen.

Damit nun die Herren, welche an den Arbeiten des Congresses theilnehmen wollen oder sonst sich für die Arbeiten des Congresses interessiren, die Berichte und sonstigen Veröffentlichungen des Congresses rechtzeitig empfangen, ist es erwünscht, dass die genannten Herren jetzt schon, längstens aber bis zum 31. März nächsten Jahres, sich als Mitglieder des Congresses erklären.

Dies geschieht durch Einsendung des Mitgliederbeitrages von 12 Mark an die »Filiale der Rheinischen Creditbank in Baden-Baden.«

Die Herren, welche sich als Mitglieder erklären, erhalten, gleichviel, ob sie bei dem Congresse persönlich erscheinen oder nicht, sämmtliche Veröffentlichungen des Congresses, einschliesslich des Generalberichtes durch die Post portofrei zugesandt.

Diejenigen Herren, welche sich erst bei der Eröffnung des Congresses einschreiben, empfangen die Veröffentlichungen erst nachträglich.

Der Geschäftsausschuss gestattet sich, abermals darauf aufmerksam zu machen, dass jetzt schon Bestellungen auf Wohnungen und Pensionen bei dem Ortsausschusse, Lichtenhalerstr. 9 I, Baden-Baden gemacht werden können.

Die Herren Professor Noyer-Bern, Generalsekretär des VI. Internat. Thierärztlichen Congresses, Herr Staatsthierarzt Siegen, Luxemburg, Director des Staatsinstitutes für Erzeugung animalischer Lympe und Mitglied des ständigen Ausschusses der Ackerbau-Commission des Grossherzogthums Luxemburg, Herr Kreisthierarzt Haas-Metz, Vorsitzender des thierärzt-

lichen Vereins für Elsass-Lothringen und Herr Kreisthierarzt Zündel in Mülhausen i. Elsass haben den dankenswerthen Dienst des Uebersetzens aus dem Deutschen ins Französische und umgekehrt übernommen. Die Dolmetscher für die englische Sprache werden erst aufgestellt werden, wenn eine hinreichende Zahl englisch sprechender Mitglieder angemeldet ist.

Der Geschäftsausschuss.

Dr. M. Casper-Höchst a. Main, Dr. Lydtin-Baden-Baden,
Schriftführer. Vorsitzender.

Abwehr und Tilgung der Schweinepest (Schweineseuche) in Oesterreich.

Wie die Wochenschr. f. Th. mittheilt, wurde dem österreichischen Abgeordnetenhaus unterm 19. October ein Gesetzentwurf betr. die Abwehr und Unterdrückung der Schweinepest (Schweineseuche) vorgelegt, welcher im Wesentlichen dem österreichischen Lungenseuchetilgungs-Gesetze nachgebildet ist und die Tilgung der Seuche im Wege der Keulung der kranken und verdächtigen Schweine gegen Entschädigung aus Staatsmitteln bezweckt. Der Entwurf entspricht den Anträgen des Abgeordnetenhauses vom 1. und 3. Juni l. Js. Die Entschädigung für die von Amtswegen getödteten, gesund befundenen Schweine wird mit 95 % des Werthes aller consumirbaren Theile des Thieres bemessen; um jedoch die Ermittlung dieses Werthes durch eine umständliche, kostspielige und nicht immer verlässliche Abschätzung zu vermeiden, wird der durchschnittliche Marktpreis der geschlachteten Schweine in der Landeshauptstadt der Bewerthung zu Grunde gelegt. Für die getödteten Schweine, welche als seuchenkrank befunden werden, soll eine Entschädigung nicht gewährt werden, da solche Schweine zum Consum nicht verwendet werden dürfen und in den meisten Fällen der Seuche erliegen. Nur in den ersten 60 Tagen der Wirksamkeit des Gesetzes soll auch für erkrankt befundene Schweine eine Entschädigung mit 50 % des Fleischpreises gewährt werden, um für die Zeit des Ueberganges die Landwirthe vor übergrossen Verlusten zu schützen und ihnen jeden Anlass zur Verheimlichung der Seuche zu benehmen.

Die österreichische Regierung hofft mit einem Aufwande von 80000 fl. aus Staatsmitteln das Tilgungsverfahren durchführen zu können.

Vereinsnachrichten.

Verein der Thierärzte des Saargebietes.

Die Herbstversammlung findet am 27. November, Vorm. 11 Uhr im »Alten Münchner Kindl« in St. Johann an der Saar statt.

Tagesordnung:

1. Vereins- und Standesangelegenheiten.
2. Festsetzung des zu bewilligenden Beitrages für den VII. internationalen thierärztlichen Congress zu Baden-Baden.
3. Mittheilungen aus der Fleischschau (Ref.: Dr. Bützler-Trier).
4. Mittheilungen aus der Praxis.

Nach Schluss der Versammlung gemeinsames Diner mit Betheiligung der Damen. Hauck.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Pathologie der Geschwülste bei Thieren. Von Dr. med. Max Casper. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1899. Preis 3 Mk.

In dem vorliegenden Werkchen hat sich der Verfasser der mühevollen Aufgabe unterzogen, eine zusammenhängende anatomische Darstellung der thierischen Geschwülste zu geben.

Mit anerkannter Geschicke ist diese Aufgabe gelöst und damit auch eine lang gefühlte Lücke in der thierärztlichen Literatur beseitigt worden.

Von den vielen in der Literatur niedergelegten einschlägigen Arbeiten sind hier die beachtenswerthen zum ersten Male übersichtlich behandelt, bei den Capiteln der einzelnen Geschwulstarten citirt und in den Erläuterungen des Textes genauer berücksichtigt.

In dem ersten Theile »Allgemeine Pathologie der Geschwülste« werden Begriffsbestimmung, Eintheilung, Aetiologie, Bau und Entwicklung der Geschwülste und ihr Verhalten zum Gesamtorganismus abgehandelt. Eine Zusammenstellung statistischer Publicationen giebt eine Uebersicht über das Vorkommen der einzelnen Geschwulstarten bei den verschiedenen Hausthieren.

In dem speciellen Theile werden die Geschwulstarten mit Rücksicht auf ihren Bau klar definirt und an Hand literarischer Angaben besprochen. Ebenso sind die Cholesteatome und Cysten in einem Anhang abgehandelt.

Das Werkchen steht vollkommen auf der Höhe unserer Zeit und giebt eine klare Information der heutigen Ansichten über das Wesen der Geschwülste.

Es berührt sympathisch, dass der Verfasser diejenigen Arbeiten, welche pflanzliche bzw. thierische Parasiten als Ursache von Carcinomen und Sarkomen beschuldigen, unberücksichtigt gelassen hat und dem Satze huldigt, »dass bisher noch für keine Geschwulstart Spaltpilze oder Protozoen mit Sicherheit als Erreger nachgewiesen sind, und dass bis zu dieser Stunde ein zwingender Beweis für die infectiöse Natur der Geschwülste nicht erbracht ist«.

Den Fachgenossen und Studirenden der Thierheilkunde ist das Werkchen sehr zu empfehlen, zumal der Preis von 3 Mk. ein sehr billiger für das Gebotene ist. Olt.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem comm. Kreisthierarzt Bischoff zu Falkenberg i. Schl. wurde die Genehmigung zur Anlegung des Fürstlich schauenburg-lippischen silbernen Verdienstkreuzes ertheilt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Dr. Schmidtman, Geheimer Medicinalrath und vortragender Rath im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, wurde zum Mitgliede der Technischen Deputation für das Veterinärwesen, Benefeldt, Rittergutsbesitzer in Quoossen, Kreis Friedland in Ostpreussen, Bierschenk, Gutsbesitzer in Wichmannshausen, Kreis Eschwege, von Colbe, Gutsbesitzer in Wartenberg, Kreis Znain, von Helldorf, Rittergutsbesitzer auf Zingst, Kreis Querfurt, Dr. Kaiser, Professor an der Thierärztlichen Hochschule in Hannover, Max Graf von Landsberg-Velen und Gemen auf Schloss Velen, Kreis Borken, von Puttkamer, Rittergutsbesitzer auf Treblin, Kreis Rummelsburg, Graf von Schimmelmann auf Ahrensburg, Kreis Stormarn, Wülfing, Rittergutsbesitzer auf Burg Kriegshoven, Kreis Rheinbach, zu ausserordentlichen Mitgliedern der Technischen Deputation für das Veterinärwesen, Bezirksthierarzt P. Kronburger in Beilngries zum pragmatischen Beamten, Thierarzt Zugehör in Schmiegel zum Kreisthierarzt in Schönau (Katzbach), Kreisthierarzt Hirschberg in Schönau zum Kreisthierarzt in Freystadt ernannt. Thierarzt Heckmann in Krefeld definitiv zum Director des dortigen Schlachthofes, Thierarzt Staubitz in Bingen zum Schlachthofthierarzt in Mannheim gewählt. Dem Thierarzt O. Mahir in Eging wurde die dortige Districtsthierarztstelle übertragen. Verzogen sind die Thierärzte Molthof von Koblenz nach Cochem, Keil von Jülich nach Kessenich, Herm. Coblenzer von Seesen nach Hildesheim, Alf. Müller von Grimmen nach Seesen. — In den Rubestand getreten sind Hofrath Professor Dr. Zürn in Leipzig, Bezirksthierarzt L. Schlicht in Nördlingen.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Württemberg: Unterrossarzt Däinghaus vom Art.-Regt. No. 29 unter Beförderung zum Rossarzt in das Art.-Regt. No. 13 versetzt.

Gestorben: Oberamtsstierarzt Hausmann in Nürtingen, Oberamtsstierarzt a. D. Hezel in Oberndorf a. N.

Verlag der Gesellschaft »Deutsche Thierärztliche Wochenschrift« (i. A. Prof. Dr. Malkmus in Hannover) in Karlsruhe.

Druck der Macklof'schen Druckerei in Karlsruhe i. B.

Mit einer Beilage der Verlagsbuchhandlung von Eugen Ulmer in Stuttgart: »Hoffmann, Allgemeine Thierzucht.«

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,

Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 48.

Ausgegeben am 26. November.

1898.

Denkschrift über das Färben der Wurst sowie des Hack- und Schabefleisches.

(Ausgearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamt.)

Die rothe Farbe des Fleisches von frischgeschlachteten Thieren wird verursacht durch einen in der Muskelsubstanz enthaltenen Farbstoff, der nach unseren jetzigen Kenntnissen mit dem Farbstoff der rothen Blutkörperchen, dem Oxyhämoglobin, identisch ist. Das Blut hat mit dieser Färbung nichts zu thun, denn auch das völlig ausgeblutete Fleisch sieht roth aus. Die durch den rothen Farbstoff verursachte Färbung ist nicht blos bei den verschiedenen Thiergattungen sehr verschieden und schwankt zwischen einem hellen Grauroth und einem gesättigten Dunkelroth, sie kann auch bei einem und demselben Thiere sehr erhebliche Unterschiede in den einzelnen Muskelgruppen aufweisen. Man findet z. B. beim Geflügel heller und dunkler gefärbte Fleischpartien und spricht daher von weissen und rothen Muskeln. Erstere sind zwar nicht ganz frei von Hämoglobin, aber doch sehr arm daran, letztere enthalten wesentlich mehr von diesem Farbstoff. Ferner finden sich solche weisse und rothe Muskeln beim Schwein und Kaninchen.

Ausser diesen Unterschieden im Hämoglobingehalt der Muskeln giebt es noch andere Verhältnisse, die eine Verschiedenheit in der Färbung des Fleisches verursachen. Ein grösserer Gehalt des Fleisches an Fett, das in kleinen, nur mikroskopisch sichtbaren Theilchen zwischen die Muskelfaserbündel eingelagert ist, verursacht eine heller rothe Farbe. Fleisch magerer Thiere ist stets dunkler gefärbt, als das Fleisch fetter Thiere. Auch der Wassergehalt des Fleisches wirkt auf die Abstufung der Rothfärbung ein. Das wasserreiche Fleisch junger Thiere ist heller gefärbt, als das wasserärmere alter Thiere und von solchem Vieh, das schwere Arbeit verrichtet hat.

Die Farbe des Fleisches der verschiedenen, zu Nahrungszwecken hauptsächlich verwendeten Thiere findet sich in der bezüglichen Literatur (Dammer, Lexikon der Gesundheitspflege, Ostertag, Handbuch der Fleischschau, Weyl, Handbuch der Hygiene, Bd. III) folgendermassen beschrieben:

Rindfleisch besitzt im Allgemeinen eine rothe, in's Bräunliche spielende Farbe. Jedoch ist sie nach dem Alter des Thieres wechselnd. Jungrinder von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{5}{4}$ Jahren haben blassrothes, Ochsen von $1\frac{1}{2}$ bis 6 Jahren hell- bis ziegelrothes Fleisch. Das Fleisch gemästeter Fersen und der jungen Kühe

gleichet fast ganz dem der jungen Ochsen, während ältere, abgemolkene Kühe und Bullen dunkles, derbes Fleisch haben.

Kalbfleisch ist blassroth, auch grauröthlich.

Auffallend hell ist das Fleisch von Milchkälbern.

Hammel-, Schaf- und Schöpsenfleisch wechselt in der Farbe je nach dem Alter des Thieres zwischen hellziegelroth bis dunkelbraunroth.

Schweinefleisch ist im Allgemeinen blassroth, rosa-roth, auch grauroth. Doch bemerkt man auch dunkler roth gefärbte Partien an einem und demselben Fleischstück, herrührend von dem verschiedenen Gehalt an Muskelfarbstoff in den weissen und rothen Muskeln.

Pferdefleisch erscheint dunkelroth bis braunroth.

Wildpret hat in der Regel eine dunkle, braunrothe Färbung, die theils durch den Mangel an eingelagertem Fett, theils durch den hohen Gehalt an Blut bedingt wird, der bei den kunstgemäss geschlachteten, gesunden Hausthieren fehlt.

Das von frischgeschlachteten Thieren gewonnene Fleisch unterliegt bald nach dem Schlachten gewissen physiologischen Veränderungen, die sich im Starrwerden des Gewebes (der sogenannten Todtenstarre) und einer Säurebildung zu erkennen geben. Die Färbung der Muskulatur wird durch den Luftzutritt gesättigter, scharlachfarben. Dieser Farbenwechsel ist besonders deutlich an frischen Schnittflächen wahrzunehmen. Der Vorgang rührt davon her, dass in den der Luft nicht zugänglichen Fleischtheilen der Muskelfarbstoff reducirt wird, d. h. seines Sauerstoffs verlustig geht und sich dabei in das mehr violettrothe Hämoglobin verwandelt. Bei Luftzutritt entsteht durch Sauerstoffaufnahme das blutrothe Oxyhämoglobin.

An den Vorgang der eben geschilderten einfachen Säuerung schliesst sich dann die saure Gärung an, deren Ursachen zur Zeit noch unbekannt sind und die möglicherweise durch die Thätigkeit von Mikroorganismen hervorgerufen wird. Das Muskelgewebe verliert seine Starrheit, wird mürbe, wasserreicher und büsst allmählig die Fähigkeit ein, auf den Schnittflächen eine lebhaftrothe Farbe anzunehmen. Die Oberfläche des Fleisches und die Schnittflächen werden dunkelbraunroth, später gelblichbraun oder graubraun. Besonders rasch tritt diese Farbenveränderung beim Hack- und Schabefleisch ein. Solches Fleisch kann unter Umständen — wenn beim Zerkleinern nicht peinliche Sauberkeit waltet und die Aufbewahrung nicht bei niedriger Temperatur, also im Eisschrank oder Kühlraum geschieht — seine rothe Farbe schon innerhalb weniger Stunden verlieren, während bei grossen Fleischstücken der Farbumschlag erst nach einigen Tagen eintritt. Diese Vor-

gänge bezeichnet man als das Reifwerden des Fleisches und derartiges Fleisch als altschlachten.

Unter besonderen Umständen — bei Wildpret, dessen Fleisch noch warm verladen worden ist und nicht hat auskühlen können — verläuft die saure Gährung unter Auftreten von stinkenden Producten. Hierbei färben sich die Schnittflächen des Fleisches graugrün bis laubgrün.

Die später eintretende Fäulniss oder ammoniakalische Gährung des Fleisches ist von charakteristischen Farbenveränderungen nicht begleitet, wenn auch nicht selten bräunlichgrünliche Verfärbung, besonders in der Nähe der Knochen, zu beobachten ist.

Durch die physikalischen Conservierungsmethoden (Gefrieren u. s. w.) wird die natürliche Färbung des Fleisches nicht verändert.

Andere viel ältere Methoden, um Fleisch länger haltbar zu machen, sind die häufig vereinigten Verfahren des Räucherns und Pökeln. Das Pökeln geschieht bekanntlich in der Weise, dass man die mit Kochsalz und Salpeter eingeriebenen Fleischstücke in Fässer schichtet. Zur Conservirung allein würde Kochsalz schon genügen, doch wird dadurch eine Verfärbung des Fleisches nicht verhütet, da mit Kochsalz allein gepökeltes Fleisch sich durch Auslaugung oder Zersetzung des Muskelfarbstoffes grau färbt. Durch die allgemein gebräuchliche Zufügung von Salpeter (auch Zucker wird zu diesem Zweck empfohlen) erzielt man eine schöne rothe Färbung des Fleisches. Diese Farbe, die sogenannte Salzungsrothe, tritt erst allmählig und nach längerer Einwirkung des Salzgemisches ein, nachdem schon vorher die ursprüngliche Färbung des Fleisches verschwunden ist. Ungenügend lange gepökeltes Fleisch zeigt in Folge des unvollkommenen Eintritts der Salzungsrothe in der Mitte des Stückes eine graue Farbe. Es handelt sich somit beim Pökeln nicht um eine Erhaltung des ursprünglichen Fleischfarbstoffes, wie auch aus dem Verhalten des Pökelfleisches beim Kochen hervorgeht. Denn während nicht gepökeltes Fleisch in der Hitze seine rothe Farbe verliert, wie unten weiter ausgeführt werden soll, behält das Pökelfleisch seine Färbung, die nur durch die beim Kochen eintretende Gerinnung der Eiweisskörper einen etwas helleren Ton annimmt.

Das Räuchern ist auf die Farbe des in der Regel vorher gepökelten Fleisches ohne wesentlichen Einfluss; vielleicht wird in Folge der dabei eintretenden Wasserentziehung und des Einflusses der Rauchbestandtheile die Farbe etwas dunkler.

Das zu Rohwurst (Salami-, Cervelat-, Mett-, Schlack-Plockwurst u. dergl.) verarbeitete Fleisch ist in der Regel ein Gemenge von fein zerkleinertem Schweine- und Rindfleisch, das mit Salz, Salpeter (bisweilen auch Zucker) und dem nöthigen Gewürz in Därme gefüllt und geräuchert wird. Das gesalzené Wurstfleisch unterliegt ebenso wie das Pökelfleisch einer Farbenveränderung. Einige Tage nach dem Einfüllen in den Darm färbt es sich mehr oder weniger grau, am stärksten, wenn es blass, wasserreich und in kalter, feuchter Luft aufbewahrt ist. Allmählig tritt in der Wurst die Salzungsrothe ein, die von der Mitte aus gegen die Oberfläche fortschreitet. Dieser Vorgang, der ungefähr 4 Wochen dauert, wird als Gährung (Fermentation) bezeichnet. Bleibt diese Salzungsrothe aus oder tritt sie nur unvollkommen ein, so soll die Ursache angeblich in mangelnder Sauberkeit und Sorgfalt bei der Auswahl und Behandlung des Fleisches, in der Einwirkung kalter, feuchter Luft während des Räucherns und in der Verwendung schlechter Gewürze zu suchen sein. Die rothe Färbung der Wurst ist ebenso wie die des gepökelten Fleisches von der natürlichen Farbe des frischen Fleisches verschieden und ein Product der durch die Einwirkung des Salzes und Salpeters auf das Muskelgewebe entstehenden Veränderungen. Dass die Salzungsrothe sich überhaupt nicht oder nur unvollkommen bildet oder bald wieder verschwindet, ist zum Theil durch die Einwirkung von Mikroorganismen zu erklären. Vielleicht spielt auch die Zusammensetzung des Fleisches, jedenfalls der Wasser- und Farbstoffgehalt eine Rolle dabei. Denn wenn auch, wie oben auseinandergesetzt worden ist, die Salzungsrothe von der durch den Muskelfarbstoff bewirkten, normalen rothen Farbe des Fleisches

verschieden ist, so scheint doch insofern ein gewisser Zusammenhang zwischen beiden zu bestehen, als die Erfahrung gelehrt hat, dass die Salzungsrothe bei der Verwendung von kernigem, farbstoffreichem Fleisch besonders schön eintritt. Hieraus erklärt es sich, dass die Wurstfabrikanten mit Vorliebe das farbstoffreiche, weniger wasserhaltige Fleisch von Bullen und mageren Kühen zur Fabrikation verwenden.

Beim Kochen verliert das Fleisch seine rothe Farbe und wird graubraun. Der Grad der Färbung hängt ab von dem ursprünglichen Muskelfarbstoff. Dieser Farbstoff zerfällt beim Erwärmen zwischen 70 und 80° C in Eiweiss und einen braunen Farbstoff Hämatin. War das zum Kochen oder Braten verwendete Fleisch reich an Farbstoff, so bildet sich viel Hämatin und es erhält eine dunkelbraungraue Farbe; dagegen wird Fleisch, das sehr arm an rothem Farbstoff ist, wie Kalbfleisch, manches Schweinefleisch und die weissen Muskeln des Geflügels, beim Kochen und Braten weiss, höchstens hellgrau. Wenn das Braten des Fleisches nur kurze Zeit andauert, so dass die Wärme im Innern des Fleischstückes nicht bis auf 70° C steigt, so bleibt das Fleisch in der Mitte rosaroth gefärbt, weil die dort erreichten Wärmegrade nicht genügt haben, um den Muskelfarbstoff zu zersetzen.

Während die durch das Kochen und Braten hervorgerufene Farbenveränderung des Fleisches vom Publikum als etwas natürlich Gegebene hingegenommen wird, nimmt es an dem grauen Aussehen des Hack- und Schabefleisches, sowie der Rohfleischwurst Anstoss. Es verlangt, dass das Hack- und Schabefleisch keine graue, sondern eine rothe Farbe zeigt, gleich derjenigen der frisch geschlachteten Fleischstücke, und dass die Rohfleischwurst beim Anschnitt ebenfalls eine gleichmässige, hellrothe Färbung aufweist, wie sie beim gut gepökelten Fleisch zu beobachten ist.

Diesem Verlangen des Publikums glauben die Fleischer vielfach dadurch Rechnung tragen zu müssen, dass sie theils die zur Herstellung der Rohfleischwurst verwendete Fleischmischung direct mit Farbstoff versetzen, andertheils dem Hack- und Schabefleisch Substanzen zumischen, die geeignet sind, die naturgemäss nach einiger Zeit auftretende Verfärbung desselben zu verhindern.

Wie oben ausgeführt wurde, wird eine haltbare Rothfärbung (Salzungsrothe) der Rohwurst durch Zusatz von Kochsalz und Salpeter, bisweilen auch Rohrzucker, erzielt. Die Hauptbedingungen dabei sind die Verwendung von kernigem, farbstoffreichem Fleisch, sorgfältige Behandlung desselben, sowie der fertigen Waare und vor Allem die Beobachtung peinlichster Sauberkeit bei der Fabrikation. Um nun auch blasses, wasserhaltiges Schweinefleisch oder das in grossen Mengen eingeführte und vielfach zur Wurstfabrikation verwendete amerikanische Rinderpökelfleisch zu einer Wurst von haltbarer rother Färbung verarbeiten zu können, setzen gegenwärtig manche Fleischer der Wurstmasse Farbstoff zu. In einigen kleineren Betrieben wird der Farbzusatz zweifellos aus dem Grunde stattfinden, um bei der Herstellung der Wurst einer besonderen Sorgfalt und Sauberkeit enthoben zu sein und doch eine gleichmässige schön gefärbte, leicht verkäufliche Waare zu erhalten.

Der Zusatz von Farbstoff geschieht in Deutschland seit ungefähr 40 Jahren. Nachweislich wurde im Jahr 1858 in Eisenberg (Sachsen-Altenburg) gefärbte Wurst speciell für den Berliner Bedarf hergestellt. Erst viel später ist das Färben in anderen Theilen Deutschlands geübt worden, wozu die Concurrenz der gefärbten Thüringer Wurst den Anstoss gab. Vor dem Erscheinen der gefärbten Wurst auf dem Markte hat das Publikum ohne Bedenken die ungefärbte gekauft. Man muss daher annehmen, dass der ursprüngliche Anlass zur Färbung für den Fabrikanten darin lag, ein im Aussehen besseres Fabrikat als die Concurrenz oder ein gleich gutes bei Verwendung minderwerthigen Materials zu liefern.

Als Farbstoff findet in den meisten Fällen das aus der Cochenille gewonnene Karmin Verwendung, das entweder als solches oder gelöst und dann meist als Geheimmittel, (z. B. Roseline) in die Hand des Wurstfabrikanten kommt. Von geringerer Bedeutung sind bei der Wurstfärbung Theerfarbstoffe,

wie Fuchsin, Safranin und andere; so wurde z. B. in einer Wurstfarbe »Brillant-Berolina« der Azofarbstoff »Ponceau 2 G« ermittelt. Alle diese Farbstoffe werden in verhältnissmässig kleiner Menge angewendet, da die Färbekraft derselben, besonders des Karmins und Fuchsin, sehr erheblich ist. Direct gesundheitsschädliche Farben, deren Verwendung bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen durch das Gesetz vom 5. Juli 1887 verboten ist, sind — soweit bekannt — in gefärbter Wurst nur selten nachgewiesen worden. Insbesondere ist das in weitaus grösster Ausdehnung zur Färbung verwendete Karmin nicht gesundheitsschädlich. Seit langer Zeit wird dieser Farbstoff von Zuckerbäckern und in Haushaltungen zur Färbung von Speisen, Früchten u. dergl. ohne Nachtheil benutzt, und auch durch wissenschaftliche Versuche ist die Unschädlichkeit grosser Mengen Karmins festgestellt worden. Aehnlich liegen die Verhältnisse hinsichtlich der hygienischen Zulässigkeit des reinen Fuchsin. Früher wurde allerdings vielfach Fuchsin im Handel angetroffen, welches von der Herstellung her Arsen enthielt. Dass ein solches arsenhaltiges Fuchsin beim Genuss damit gefärbter Wurstaaren den menschlichen Körper schädigen kann, steht ausser Zweifel. Seine Verwendung würde nach dem oben erwähnten Gesetz vom 5. Juli 1887 strafbar sein. Seitdem man aber gelernt hat, bei der Fabrikation des Fuchsin die Arsensäure durch andere Stoffe zu ersetzen, wird arsenhaltige Waare nur ganz selten angetroffen. Ueber die Schädlichkeit der anderen hier und da zur Wurstfärbung verwendeten Farbstoffe liegen nur vereinzelte Untersuchungen vor. Das Safranin scheint nach den angestellten Thierversuchen keineswegs ungeschädlich zu sein. Von den verschiedenen mit »Ponceau« bezeichneten Azofarbstoffen des Handels werden einige als ungiftig bezeichnet und im Beschluss des italienischen Ministeriums, betr. gesundheitsschädliche Farben vom 18. Juni 1890 (Veröff. des Kaiserl. Gesundheitsamtes 1890, S. 685), wird »Ponceau« geradezu zur Färbung von Nahrungsmitteln zugelassen. Indessen dürften wohl diese bezüglich ihrer physiologischen Wirkung noch wenig untersuchten Farbstoffe vorläufig als hygienisch bedenklich zu bezeichnen sein.

Wenn von einem Theile der Fabrikanten und Fleischer behauptet wird, dass die künstliche Färbung der Wurst aus Verkehrsinteressen erforderlich sei, so kann diese Ansicht vom Standpunkte des Gemeinwohls aus als richtig nicht anerkannt werden. Das ergibt sich namentlich aus den Verhandlungen, die über diese Frage im Jahre 1896 im Kaiserl. Gesundheitsamt stattfanden. Die Vertreter der praktischen Landwirthschaft erklärten damals ausdrücklich, dass die Verdeckung einer geringeren Fleischqualität durch Färben nicht im Interesse der Mäster liegt. Würde das Färben allgemein gestattet, so müsste die Nachfrage nach wirklich guter Schlachtware für Wurstzwecke zurückgehen, mithin würde einer Verbesserung der Zucht nach dieser Richtung hin entgegengewirkt. Auch die anwesenden Vertreter des Fleischergewerbes fürchteten eine Schädigung des reellen Gewerbebetriebes, weil die bessere Waare im Werthe verlieren würde, wenn ihr minderwerthige im Aussehen gleich gemacht wird. Die Färbung sei im Allgemeinen als Deckmantel für minderwerthige Waare anzusehen. Der grösste Theil des Publikums würde die Waare zurückweisen, wenn er Kenntniss von der Färbung hätte. Jedenfalls können die Käufer von Fleischwaren beanspruchen, dass durch Zusatz von Farbe nicht die wahre Beschaffenheit der Waare verschleiert wird.

Wesentlich anders als bei der Rohfleischwurst liegen die Verhältnisse beim Schabe-, Wiege- oder Hackfleisch. Wie oben ausgeführt wurde, erfährt jedes Fleisch einige Zeit nach dem Schlachten eine gewisse Veränderung der Farbe. Dieser Farbenwechsel, welcher wahrscheinlich durch die dem Fleisch anhaftenden Mikroorganismen hervorgerufen wird, tritt beim Hackfleisch wesentlich schneller als bei grossen Fleischstücken ein, und zwar besonders rasch dann, wenn das zum Hacken oder Wiegen verwendete Fleisch nicht ganz frischschlachten ist. Da das kaufende Publikum ein roth, nicht aber graubraun aussehendes Hackfleisch verlangt, weil es in der rothen Farbe erfahrungsgemäss ein Kennzeichen der Frische

des Fleisches erblickt, so bemühen sich viele Fleischer, durch Zusatz von sogenannten Conservirungssalzen und -flüssigkeiten die rothe Farbe künstlich zu erhalten und zu verbessern. Diese Präparate, die meistens als Geheimmittel unter den verschiedensten Namen (Treuenit, Real Australian Meat Preserve, Sozolith, Meat Preserve Krystall, Lakolin, Phlodaritt, Carnat u. a.) im Handel vorkommen, enthalten neben anderen, unwesentlichen Bestandtheilen fast sämmtlich schweflige Säure bzw. deren Salze und zwar schwefligsaures Natrium oder Calcium. Die schweflige Säure und ihre Salze sind im Stande, Hackfleisch für einige Tage zu conserviren, d. h. die Entwicklung der im Fleisch enthaltenen Bakterien zu hemmen. Durch Hintanhaltung der Bakterienthätigkeit, wie sie auch durch andere Conservirungsmittel, wie Kälte, Borsäure, Salicylsäure u. a. geschieht, lässt sich die geschilderte Veränderung der rothen Farbe des Fleisches in bräunlich und grau hinausschieben. Neben dieser fäulnisshemmenden, also conservirenden Wirkung wird bei der Anwendung der schwefligen Säure und ihrer Salze auch zugleich eine Verbesserung der natürlichen Farbe des Fleisches erzielt. Das damit behandelte Hackfleisch zeigt eine leuchtend hellrothe Färbung, die so auffallend nach dem Ziegelroth hinüberspielt, dass sie dem Sachverständigen als künstlich erzeugt auffällt, dem Unkundigen dagegen eine besondere Fiische des Fleisches vorspiegelt. Die schweflige Säure und deren Salze stellen sich demnach als ein vorzügliches Färbemittel für das Hackfleisch dar, und auf diese Eigenschaft legen die Fleischer den Hauptwerth. Dies geht aus folgenden in einem Gutachten des Kgl. sächsischen Landesmedicinalcollegiums angeführten Thatsachen deutlich hervor. Die Verwendung von schwefligsauren Salzen ist bei gehacktem Rindfleisch eine ungleich häufigere als bei Kalb- oder Schweinefleisch. Bei einer in Dresden angestellten Massenuntersuchung wurden von 67 Proben gehackten Rindfleisches 47 = 70,15 % mit schwefligsauren Salzen versetzt gefunden, von 9 Proben Kalbfleisch nur 3 = 33,33 % und von 23 Proben gehackten Schweinefleisches nur 2 = 8,67 %. Würden die schwefligsauren Salze nur als Conservirungsmittel zugesetzt, so müsste dies bei allen Fleischsorten ziemlich gleichmässig geschehen, ja mit Rücksicht auf den höheren Wassergehalt des Kalbfleisches und die dadurch bedingte schnellere Zersetzung desselben müsste der Zusatz von Conservirungsmitteln ein besonders dringendes Bedürfniss sein. Dass dies nicht der Fall ist, sondern vielmehr schwefligsaure Salze vorwiegend dem vom Rind herrührenden Hackfleisch beigemischt werden, hat seinen Grund in der verschiedenen Farbe der drei Fleischsorten. Während Kalb- und Schweinefleisch wegen ihres geringen Gehaltes an Muskelfarbstoff nur hellrosa gefärbt sind, zeigt das Rindfleisch eine dunkelrothe, gesättigte Farbe. In Folge dessen macht sich bei letzterem die in Folge des Alters eintretende Farbenveränderung wesentlich eher bemerklich, obwohl es ebenso haltbar ist, als Kalb- und Schweinefleisch. Dieselbe Eigenschaft des Rindfleisches ermöglicht es auch, durch die Anwendung der schwefligsauren Salze bei ihm eine Verstärkung und Verschönerung der Farbe hervorzubringen, während das bei dem farbstoffärmeren Kalb- und Schweinefleisch nicht gelingt. Andere chemische Conservirungsmittel, wie Borsäure und Salicylsäure, besitzen eine ähnliche Wirkung auf den Fleischfarbstoff nicht, und die Fleischer wenden deshalb auch fast ausschliesslich die schwefligsauren Salze bei der Conservirung des Hackfleisches an. Aus allen diesen Beobachtungen zieht das sächsische Landesmedicinalcollegium den Schluss, dass für die Fleischer die Färbung im Vordergrund steht und die gleichzeitig zu erzielende Conservirung eine, allerdings erfreuliche, Nebenwirkung ist. Auch Professor Dr. Rubner hat sich auf dem internationalen hygienischen Congress zu Madrid dahin ausgesprochen, dass die schwefligsauren Salze im Wesentlichen nur ein Conservirungsmittel für den Blutfarbstoff darstellen (Münch. med. Wochenschr. 1898, No. 18).

Wenn ein grosser Theil der Fleischer behauptet, dass das Publikum Hackfleisch von frischrother Farbe verlange und verfärbtes Fleisch als alt oder verdorben zurückweise, so ist das ohne Weiteres zuzugeben, denn der Käufer sieht mit Recht

in der rothen Färbung des Hackfleisches einen Beweis dafür, dass das Fleisch frisch und vor nicht allzulanger Zeit zerkleinert worden ist. Wenn aber von Seiten der Fleischer weiterhin behauptet wird, dass das beste gehackte Rindfleisch ohne Färbungs- oder Conservierungsmittel nach wenigen Stunden grau werde, so darf das allgemein giltig nicht anerkannt werden. Unstreitig kann, wie schon oben erwähnt wurde, die Verfärbung des Hackfleisches bei Verwendung älteren Fleisches, bei mangelnder Sauberkeit in der Herstellung und Aufbewahrung bei höherer Temperatur schon nach wenigen Stunden eintreten. Beachtet man dagegen beim Zerkleinern sorgfältigste Reinlichkeit und bewahrt das Hackfleisch im kalten Raume auf, so tritt, wenn frisches Fleisch verwendet worden ist, erst nach mehr als 24 Stunden eine bräunliche Verfärbung ein.

Dass sich dem Verlangen des Publikums nach rothem, also frischem Hackfleisch auch ohne Conservesalze entsprechen lässt, geht daraus hervor, dass bei Weitem nicht alle Fleischer dieselben anwenden. In Nürnberg ergab eine Massenuntersuchung bei 29 % der untersuchten Proben einen Gehalt an schwefligsauren Salzen, in Dresden bei 52 %.

Im Uebrigen könnte nach einem beachtenswerthen Vorschlage des sächsischen Landesmedicinalcollegiums dem Verlangen des Publikums nach frischem Hackfleisch auch Seitens kleinerer Fleischereien am besten dadurch entsprochen werden, dass die Fleischer sich verpflichten, frische Waare ohne Zusätze nur zu bestimmten Stunden — ein- oder zweimal am Tage — vorrätig zu halten und dies der Kundschaft bekannt zu geben. Wenn somit ein zwingendes Bedürfniss der Verwendung der schwefligsauren Salze zur Färbung von Hackfleisch nicht anzuerkennen ist, wie ja auch daraus hervorgeht, dass eine Anzahl von Fleischern die Anwendung derselben verschmähen, so muss vielmehr hervorgehoben werden, dass es möglich ist, einem bereits alt gewordenen Fleisch durch dieselben den Anschein von Frische zu geben. Versetzt man ein 24 Stunden bei Zimmertemperatur aufbewahrtes, verfärbtes Hackfleisch mit schwefligsauren Salzen, so erhält es wieder das Aussehen frisch geschlachteten und gehackten Fleisches. Es erscheint also sehr wohl möglich, ältere, unverkäuflich gebliebene Fleischstücke kurz ehe sie in Fäulniss übergehen, zu Hackfleisch zu verarbeiten und ihnen durch Zusatz von schwefligsauren Salzen eine leuchtend rothe Farbe und damit den Anschein völlig frischer Waare zu geben.

Zu diesem einen Gesichtspunkt für die Beurtheilung des Zusatzes von schwefligsauren Salzen zu Hackfleisch kommt noch als weiterer hinzu, dass der Genuss derartig präparirten Fleisches als keineswegs unbedenklich für die Gesundheit anzusehen ist. Allerdings sind auf den Umhüllungen mehrerer dieser Conservierungsmittel Urtheile von Sachverständigen abgedruckt, worin diese Präparate in gewissen Dosen als durchaus unschädlich hingestellt werden, und die Fleischer pflegen, auf diesen Gutachten fussend, die schwefligsauren Salze unbesorgt anzuwenden. Dass diese Gutachten über die Gesundheitsunschädlichkeit meist von Chemikern, also von Männern abgegeben werden, deren Fachkenntnisse vermöge ihrer Ausbildung auf anderen, als auf den hier ausschlaggebenden medicinisch-hygienischen Gebieten liegen, vermögen sie nicht zu beurtheilen.

Wie aus den Versuchen von Pfeiffer und Kionka hervorgeht, sind die schwefligsauren Salze giftig und folglich besitzen auch die im Handel befindlichen Conservierungsmittel, die solche Salze enthalten, eine ausgesprochene Giftwirkung. Dieselbe besteht im Wesentlichen in einer örtlichen Reizung der Magenschleimhaut in Folge der Entwicklung freier schwefliger Säure und einer Schädigung des Blutkreislaufs. Wie Pfeiffer an mehreren gesunden Menschen nachgewiesen hat, ist der Genuss von 0,5 Gramm schwefligsauren Natriums, entsprechend 0,125 Gramm schwefliger Säure, bereits von allgemeinem Unbehagen und Verdauungsstörungen begleitet. Wahrscheinlich werden kleinere Gaben des Salzes auf den gesunden Menschen ohne Wirkung sein, obwohl darüber nichts Zuverlässiges bekannt ist. Aber selbst wenn, was bisher nicht geschehen ist, eine gewisse Menge beim regelmässigen Genuss für den gesunden Menschen als unschädlich festgestellt würde, so müsste

man immerhin Bedenken tragen, ein mit dieser Menge versetztes Hackfleisch im allgemeinen Verkehr zuzulassen. Bekanntlich wird der Genuss von Hack- und Schabefleisch von den Aerzten mit Vorliebe Kranken und Reconvalescenten, also Personen, deren Verdauungsorgane sich in geschwächtem Zustande befinden, als Nahrungsmittel empfohlen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass für solche Menschen der Genuss eines mit schwefligsauren Salzen auch nur in geringer Menge versetzten Fleisches von schädlichen Folgen begleitet sein kann. Hierbei ist noch zu berücksichtigen, dass die Vertheilung des Conservierungsmittels in der Fleischmasse bei nicht sorgfältiger Arbeit eine ungleichmässige sein kann, so dass an einzelnen Stellen leicht verhältnissmässig grössere Mengen vorgefunden werden. Von manchen Fleischern wird der Zusatz ohnehin nicht mit besonderer Sorgfalt vorgenommen, in vielen Fällen wird die Waage überhaupt nicht benutzt, vielmehr begnügt man sich damit, eine nach dem Augenmass abgemessene Menge dem Fleisch beizumengen. Dies beweisen die ausserordentlich wechselnden Mengen von schwefliger Säure, die man im gefärbten Hackfleisch gefunden hat. So schwankte der Gehalt der beim städtischen Untersuchungsamte in Breslau eingelieferten Hackfleischproben zwischen 0,01 und 0,34 % schwefliger Säure, und bei 54 in Dresden untersuchten Proben fanden sich 0,02 bis 0,25 % schwefliger Säure.

(Schluss folgt.)

Referate.

Ueber falsche und echte Zahnfisteln beim Pferde.

Von Professor Dr. Fröhner-Berlin.

(Monatshefte f. prakt. Thierheilkunde Bd. IX, Heft 9.)

Zur Klärung des Begriffes »Zahnfistel«, der namentlich in der gerichtlichen Thierheilkunde und auch in unserer Literatur vielfach missbräuchliche Anwendung finde, weist F. darauf hin, dass nicht jede Fistel am Ober- oder Unterkiefer des Pferdes kurzweg als Zahnfistel angesprochen werden dürfe. Es sei zu unterscheiden zwischen echten und falschen Zahnfisteln. Massgebend für die Unterscheidung sei, ob im gegebenen Fall die Fistel durch einen kranken Zahn veranlasst worden sei bezw. unterhalten werde oder nicht.

Die Diagnose werde nur durch die Anwendung des Maulgatters gesichert.

Die echte Zahnfistel wird defnirt »als eine mit Knochenfistel complicirte, gewöhnlich durch Zahncaries bedingte eitrige Alveolarperiostitis«.

In der Regel bilde die durch Zahncaries oder Zahnsplattung veranlasste eitrige Alveolarperiostitis den Ausgangspunkt für die Entwicklung der echten Zahnfistel, doch sei es auch möglich, dass, namentlich nach complicirten Kieferfracturen, die Knochen-eiterung das Primäre und die Erkrankung des Zahnes das Secundäre sei.

Das klinische Bild der echten Zahnfistel umfasse zwei Symptomengruppen: die äusserlich fühlbare Knochenfistel und die durch die Untersuchung der Maulhöhle nachweisbare Zahnkrankheit.

Wenn auch bezüglich der Knochenfistel bei echten und falschen Zahnfisteln besonders auffallende Abweichungen nicht gegeben seien, so liessen sich doch gewisse unterscheidende Merkmale feststellen.

Die echte Zahnfistel soll öfter bei älteren als bei jungen Pferden vorkommen, vorzüglich im Gebiete der Molaren, namentlich am Oberkiefer, die Entwicklung sei eine langsamere und in der Regel scheinbar spontane, vor Allem sei die Knochen-aufreibung eine viel erheblichere als bei der falschen Zahnfistel. Die Aufreibung gehe meist mit dem Zahn in die Höhe und sei nicht selten auch auf der Innenfläche des Kieferastes nachweisbar, während sie sich bei der falschen Fistel meist auf den unteren Rand des Unterkiefers beschränke. Schliesslich sei bei der echten Fistel der Canal meist länger und entleere ein reichliches, mehr überflüssiges Secret.

In der Maulhöhle finde man die bekannten Erscheinungen der Zahncaries, Alveolarperiostitis, Lockerung oder Fehlen der Zähne, Einkeilung von Futterballen etc., daneben Schwellung der regionären Lymphdrüsen, übler Geruch, Speicheln, Priemen, Kaustörungen u. s. f.

Die Prognose sei nicht so günstig, wie häufig angenommen werde. Die rasche und dauernde Heilung sei schwierig, namentlich wenn Empyem der Kieferhöhlen oder Nekrose der Nasenmuscheln vorhanden sei.

In forensischer Beziehung sei die echte Zahnfistel jedenfalls als ein erheblicher Mangel anzusehen.

Die Behandlung bestehe zunächst in der Entfernung des kranken Zahnes und nachfolgender Operation der Knochenfistel.

Die falsche Zahnfistel habe mit einem kranken Zahn überhaupt nichts zu thun; sie sei eine reine Knochenfistel, verursacht — in Folge äusserlicher Insulte — durch complicirte Fracturen des Ober- bezw. Unterkiefers mit Infracture und Nekrose umschriebener Knochenstücke.

Besonders häufig sei sie bei Fohlen anzutreffen, wie überhaupt bei jüngeren Pferden, die an und für sich mehr traumatischen Insulten ausgesetzt seien.

Die Knochenaufreibung sei meist klein, scharf begrenzt, der Fistelcanal kurz, doch komme es auch vor, dass dieser, ohne Zahn und Alveole zu berühren, sogar bis in die Maulhöhle vordringe. Zuweilen seien zwei oder mehr Fistelöffnungen vorhanden, in deren Tiefe nekrotische, lose Knochenstücke nachgewiesen werden könnten.

Die Zähne seien vollständig intact und Kaustörungen deshalb nicht vorhanden.

Die falschen Knochenfisteln seien günstiger zu beurtheilen, da sich ihre Heilung sicherer und schneller herbeiführen lasse, wie bei den echten. Aus diesem Grunde und in Anbetracht dessen, dass die Ernährung und Leistungsfähigkeit der Pferde durch das Leiden nicht beeinträchtigt wird, hält F. die falsche Zahnfistel i. e. reine Knochenfistel an Ober- und Unterkiefer des Pferdes in forensischer Beziehung nicht für einen erheblichen Mangel,

Als die einzig rationelle Behandlungsmethode wird die Nekrotomie — Aufmeiseln und Auskratzen des Fistelcanals und gründliche Entfernung der Sequester — empfohlen. Das Pferd wird geworfen, die Operationsstelle gereinigt und rasirt.

Nach Einführung der Sonde, behufs Feststellung der Richtung des Fistelcanals und Lage des Sequesters, wird die Haut über der Knochenaufreibung gespalten und dabei die Fistelöffnung kreisförmig umschnitten. Diese wird, nachdem die Haut rechts und links zurückpräparirt worden ist, mitsammt dem verdickten Periost, Narbengewebe und sonstigen Weichtheilen entfernt, so dass der Knochen freiliegt. Mit Hilfe des geraden oder Hohlmeisels wird der Canal in seiner ganzen Ausdehnung freigelegt, die nekrotischen Knochenstücke und das Granulationsgewebe entfernt, eventuell ausgelöffelt.

Die Höhle wird mit Jodoformgaze austamponirt und darüber zur Befestigung des Tampons eine Hautnaht angelegt. Nach einigen Tagen wird die Wunde als offene behandelt.

Vollständige Heilung soll in 3–4 Wochen eintreten.

F. betont mit Recht, dass das Ausziehen des Zahnes bei diesen reinen Knochenfisteln unnöthig und verwerflich sei. Unnöthig, weil ja der Zahn gesund sei und verwerflich, da leicht durch die in die leere Alveole eindringenden und sich dort bald zersetzenden Futterstoffe eine Alveolarperiostitis mit ihren unangenehmen Folgen entstehen könne. Insbesondere sei die Sache schlimm im Bereiche der Molaren des Oberkiefers, wo nach der Extraction eines gesunden Zahnes Gelegenheit zur Bildung eines Empyems der Kieferhöhle geschaffen werde.

Der Operateur solle sich vor jeder Zahnextraction genau darüber Klarheit verschaffen, ob sie thatsächlich nöthig ist.

F. konnte feststellen, dass in 28 ihm zur Beobachtung gekommenen Fällen es sich 15 Mal um falsche und nur 13 Mal um echte Zahnfisteln im Sinne obiger Ausführungen handelte.

Garth.

Ein Fall von Gehirntuberculose.

Von Thierarzt Haase-Hohenmölsen.

(Berliner thierärztl. Wochenschrift 1898, S. 445.)

Von einem Landwirth zur Untersuchung einer Kuh gerufen, weil dieselbe plötzlich Krämpfe bekommen habe, hatte H. Gelegenheit, gleich beim Eintreffen in den Stall einen Krampfanfall zu beobachten. Die Kuh lag auf der rechten Seite, hatte Kopf und Hals gedreht, so dass Keh- und Unterkiefergegend schräg nach oben schauten, Rollen und Verdrehen der Augen, Stöhnen und Knirschen mit den Zähnen unter heftigem Speichelfluss, Gesichts- und Extremitätenkrämpfe. Besitzer erklärte noch, dass die Kuh vor 14 Tagen schon einen und während der Nacht mehrere solcher Krampfanfälle bekommen hatte.

Diagnose: auf unbekannter Ursache basirende Gehirnkämpfe. Anrathen zur Nothschlachtung, die alsbald vorgenommen wurde.

Beim Durchschneiden des unteren Verstopfungs- und der beiden Kapselbänder des Hinterhaupt-Atlasgelenkes zwecks Absetzen des Kopfes kam eine ganz klare, wasserhelle Flüssigkeit zum Vorschein, mit welcher der Subduralraum prall angefüllt war und die nach vollständigem Absetzen des Kopfes in ziemlich reichlicher Menge abfloss.

Am Gehirn zeigte sich Tuberculose der Pia mater an der Basilarfläche, an den Seiten der Hemisphären, am Balken zwischen den Hemisphären und an der Medulla oblongata. Die tuberculösen Veränderungen bestanden in Form von zahlreichen grieskorngrossen, grauweißen Knötchen, die entlang den Gefässen und Furchen perlschnurartig angeordnet waren. Daneben bestand generalisirte Tuberculose, so dass das Fleisch als ungenießbar erklärt werden musste.

In ätiologischer Hinsicht bemerkt H. mit Recht, dass die Krampfanfälle durch die Gegenwart der Transudatmenge bedingt wurden und in keinem directen Zusammenhang mit den tuberculösen Veränderungen stehen. Würden sie den tuberculösen Krankheitsprocessen ihre Entstehung zu verdanken haben, so hätten dieselben schon viel früher sich gezeigt haben müssen, denn den tuberculösen Processen musste ein Alter von mindestens einigen Wochen zugesprochen werden. Indess ist es sehr wahrscheinlich, dass die tuberculösen Veränderungen Veranlassung gaben zur späteren Bildung des Transudates.

Zur Feststellung von an der Basilarfläche des Gehirns und des verlängerten Markes event. vorhandener Flüssigkeitsmengen empfiehlt H. bei dem auf dem Rücken mit ausgestrecktem Kopf und Halse liegenden Cadaver die Weichtheile an der ventralen Halsseite bis auf das Atlas-Hinterhauptgelenk zu durchschneiden und dann mit einer Pravaz'schen Spritze einzustechen und anzusaugen. Darnach kann dann das Gelenk eröffnet und das Rückenmark unterbunden werden, ein Verfahren, welches Referent im pathologischen Institut der Stuttgarter Hochschule des Oeftern auszuführen Gelegenheit hatte und dasselbe als zweckdienlich und bei einiger Geschicklichkeit leicht ausführbar bezeichnen kann.

Görig.

Eugenoformium, ein neues Darmantisepticum.

Von Professor Dr. Vogel.

(Oesterreich Monatsschrift für Thierheilkunde, 1898, No. 11.)

Bei der Einwirkung von Formaldehyd auf Phenol und Eugenol entsteht eine neue Verbindung, Eugenoform genannt, die mit Natrium vereinigt, in langen, weissen Nadeln krystallisirt und in Wasser leicht löslich ist. Da dieses neue Mittel leicht Formalin wieder abspaltet, so war zu erwarten, dass es demnach auch stark baktericide Eigenschaften besitzen würde und in der That ergaben die von Cohn in Berlin mit Cholera-vibrionen, Typhusbacillen und Staphylococcus pyogenes aureus an Thieren angestellten Experimente, dass z. B. Verdünnungen von 1 : 500 das Wachsthum dieser Mikroorganismen bedeutend verringern, solche von 1 : 200 vollständig aufheben und die

Virulenz derselben vernichten. Dabei hat dieses neue Phenol-derivat noch stark anästhesirende Eigenschaften.

Diese Eigenschaften, welche durch die auflösende Wirkung der Magensäure noch wesentlich erhöht werden, machen das Mittel als besonders geeignet zur Desinfection des Magendarmcanals bei durch Mikroorganismen verursachten Affectionen, z. B. Cholera, Typhus, infectiöse Katarrhe. In dieser Wirkung wird das Eugenoform nur von der Carbonsäure erreicht, welche indess wegen ihrer giftigen Wirkung nur in minimalen Dosen angewandt werden kann und deshalb nicht hinreichend ist, den langen Darmcanal zu desinficiren. Das Eugenoform jedoch kann in 6—8 mal höheren Einzeldosen verabfolgt werden wie die ganze Tagesdosis der Carbonsäure beträgt. Die Dosis für den Menschen beträgt 0,5—1,0 Morgens und Abends, mit der jedoch schon nach einigen Tagen auf 2,0 pro die gestiegen werden kann. 2 Stunden nach der Application schon erscheint Eug. im Harn und kann durch Zusatz von Schwefelsäure, wodurch eine rothe Zone entsteht, nachgewiesen werden. Ueber den Preis macht Verf. keine Angabe. In der Thierheilkunde ist das neue Mittel anscheinend noch nicht angewandt worden.

Görig.

Quecksilbervergiftung bei einer Kuh.

Von Bezirksthierarzt Beier.

(Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 1897.)

Eine Kuh mit Zurückbleiben der Nachgeburt wurde mit Lysolausspülungen behandelt. Plötzlich trat eine Aenderung in dem bis dahin guten Allgemeinbefinden, eine grosse Hinfälligkeit, starkes Speicheln, livide Färbung der Schleimhäute, neben unaufhörlichem Pressen und Drängen hervor. Diese unerklärliche Erkrankung wurde durch Nachforschungen verständlich, welche ergaben, dass der Besitzer auf fremdes Anrathen Tags vorher eine stärkere Sublimatausspülung gemacht hatte. Die Kuh ging am nächsten Tage an acuter Quecksilbervergiftung ein.

Mal kmus.

Ueber die Beziehungen zwischen der Tuberculose des Menschen und der Vögel.

Von Nocard.

(Vortrag, gehalten auf dem Tuberculose-Congress zu Paris am 30. Juli 1898.)

(Annales de l'Institut Pasteur, T. XII, 1898, p. 561.)

Die Identität der Tuberculose bei allen Säugethierarten wird heute nicht mehr bestritten, nur die Beziehungen zwischen den Bacillen der Tuberculose des Menschen und der Vögel stehen noch zur Discussion. Nach Rivolta, Mafucci, Straus und Gamaléia stellen dieselben 2 verschiedene Species von Mikroben dar, wofür folgende Beweise angeführt werden:

1. Das Aussehen der Culturen ist sehr verschieden; die der menschlichen Tuberculose sind trocken, schuppig, schwer aufzulösen; die der Geflügeltuberculose sind weich, fettig, schmierig, gefaltet, und wachsen noch bei 43°, bei welcher Temperatur die der menschlichen Tuberculose nicht mehr fortkommen.

2. In der Regel gelingt es nicht, die Säugethiertuberculose auf Hühner zu übertragen, wie man auch impfen mag. Andererseits sind manche Säugethiere gegen die Geflügeltuberculose refractär, wie z. B. der Hund; das Meerschweinchen widersteht der subcutanen Impfung mit Geflügeltuberculose und zeigt, wenn es der intraperitonealen Impfung erliegt, Erscheinungen, die ganz verschieden sind von denen, welche die Tuberculose des Menschen hervorruft.

Gegen diese Argumente kann man einwenden, dass die Culturen trotz des verschiedenen Aussehens eine identische Tuberculose erzeugen, dass man mitunter Hühner durch Impfung mit menschlicher Tuberculose tuberculös machen kann und dass diese Tuberculose in Serien übertragen werden kann (Bollinger, Koch, Nocard, Cadiot, Gilbert und Roger,

Courmont und Dor); dass es Säugethiere giebt, welche für die Tuberculose des Geflügels ebenso empfänglich sind wie für die des Menschen, und endlich, dass nach einer kleinen Zahl von Passagen die Erscheinungen beider Arten identisch sind. Dies trifft für das Kaninchen zu.

Nocard hat gezeigt, dass dasselbe beim Pferde der Fall ist. Das Pferd, so widerstandsfähig es gegenüber der experimentellen Tuberculose ist, erkrankt häufig genug unter natürlichen Verhältnissen an Tuberculose, und zwar unter zwei klinisch verschiedenen Formen; am häufigsten beginnt der Process an den Organen der Bauchhöhle (Darmcanal, mesenterialen Lymphdrüsen, Leber, Milz, Nieren), seltener erkranken die Lungen primär. Nocard vermochte neuerdings die Ursache dieser beiden klinisch verschiedenen Formen zu ermitteln; während die Lungentuberculose bedingt ist durch einen Bacillus, welcher identisch ist dem der menschlichen Tuberculose, ist es ein Bacillus vom Typus der Geflügeltuberculose, bedeutend modificirt durch seine Passage in den Pferdeorganismus, welcher die abdominale Form der Pferd tuberculose hervorruft.

Pferd und Kaninchen sind nicht die einzigen Säugethiere, welche an Hühnertuberculose erkranken können; andererseits fehlt es nicht an guten Beobachtungen, nach welchen die Tuberculose auf Hühnerhöfen mehrere Monate später zum Ausbruch kam, nachdem man die Hühner der Pflege von Phthisikern übergeben hatte; es erscheint sicher, dass das Geflügel sich durch die Aufnahme des tuberculösen Auswurfs inficirt hat. Doch war es bisher weder Straus und Wurtz noch Nocard gelungen, Hühner durch Fütterung selbst mit grossen Mengen tuberculösen Materiales von Menschen, Rindern, Schweinen oder Pferden tuberculös zu machen.

Die Identität der Tuberculose der Säugethiere und der Vögel kann erst dann für identisch erklärt werden, wenn es gelingt, den Bacillus der einen Gruppe in den der anderen umzuwandeln.

Dieses Letztere ist nun Nocard neuerdings gelungen, und zwar mit Hülfe der von Metschnikoff, Roux und Salimbeni eingeführten Züchtungsmethode¹⁾, nach welcher Collodiumsäckchen in die Bauchhöhle von Versuchsthiere eingbracht werden. Nocard füllte die sterilisirten Collodiumsäckchen mit einer Aufschwemmung einer jungen Tuberkelbacillencultur, herrührend von Menschen, brachte dieselben in die Bauchhöhle von Hühnern, deren er eine grosse Anzahl benutzte und liess die Säckchen mindestens 4 Monate lang uneröffnet. Wenn man dann das Versuchsthier tödtet, um das Collodiumsäckchen herauszunehmen, erscheint das letztere schlaff, fast vollständig leer von Flüssigkeit und enthält nur eine mehr oder weniger dicke, schlammige Masse, die aus lauter Tuberkelbacillen besteht.

Diese Bacillen sind in der Regel noch lebensfähig, aber die daraus gewonnenen Culturen nehmen, wenn das Collodiumsäckchen lange genug in der Bauchhöhle von Hühnern war, alle Charaktereigenschaften der Geflügeltuberculose an: sie sind weich, fettig, schmierig, gefaltet, leicht zu vertheilen und breiten sich leicht auf allen Nährböden aus. Auch die Virulenz hat sich geändert. Meerschweinchen bleiben nach subcutaner Impfung am Leben, es bildet sich höchstens ein kleiner Abscess; nach intraperitonealer Impfung sterben mehr als die Hälfte der Thiere; bei der Section findet man dann Ascites, fibrinöse Auflagerungen, oft kleine Eiterherde im Netz, fast immer eine vergrösserte Milz, mit weissen, käsigen oder eiterigen Knötchen durchsetzt. Niemals aber beobachtet man die so ausgeprägten Veränderungen der Meerschweinchentuberculose; die Lunge und die Leber sind fast immer intact. Kurzum, die Veränderungen gleichen mehr denjenigen, welche der Bacillus der Hühnertuberculose hervorruft. Die Hühner hingegen widerstehen der Infection mit dem Inhalt des Säckchens, wie man auch die Impfung vornehmen mag. Wenn man aber die Passagen in den Collodiumsäckchen mehrmals wiederholt und den Aufenthalt derselben im Körper des Huhnes verlängert, gelingt auch die Infection der Hühner: bei intravenöser oder intra-

¹⁾ S. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 209.

peritonealer Impfung erliegen sie und zeigen die nämlichen Erscheinungen, wie bei der natürlichen Erkrankung.

Die Versuche Nocard's, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind, lehren, dass es möglich ist, dem Bacillus der menschlichen Tuberculose die biologischen und virulenten Eigenschaften zu verleihen, welche den Bacillus der Geflügeltuberculose charakterisiren; daraus muss man schliessen, dass die beiden Bacillen, so verschieden sie anscheinend sind, nicht verschiedene Arten darstellen, sondern nur Varietäten ein- und derselben Art.

Casper.

Verschiedene Mittheilungen.

Doctor medicinae.

Bezüglich der medicinischen Doctorpromotion hat das preussische Ministerium nach Fühlungnahme und in Uebereinstimmung mit den übrigen beteiligten Bundesregierungen eine Verfügung dahin getroffen, dass die Verleihung des Doctorgrades regelmässig erst nach der ärztlichen Approbationsprüfung erfolgen soll und dass bezüglich anderer wesentlicher Punkte ein gleichmässiges Verfahren anzustreben sei; es empfehle sich insbesondere die Aufstellung gewisser mindester Erfordernisse für die medicinische Doctorpromotion, die von allen medicinischen Facultäten im Reiche zu beobachten wären. Als solche mindesten Erfordernisse werden hierbei die folgenden in Aussicht genommen: 1. Hinsichtlich der wissenschaftlichen Vorbildung soll gefordert werden: a. bei Inländern dasjenige Reifezeugniss, welches für die Zulassung zur ärztlichen Approbationsprüfung erforderlich ist; b. bei Ausländern ein Zeugniss über gleichwerthige Schulbildung. 2. Hinsichtlich der Doctor-Dissertation soll verlangt werden: a. dass sie eine wissenschaftlich beachtenswerthe, zur Aufnahme in eine wissenschaftliche Zeitschrift geeignete Abhandlung sein muss; b. dass sie unter Bekanntgabe des Beurtheilers durch den Druck zu veröffentlichen sei. 3. Bezüglich der mündlichen Prüfung (Colloquium) wird gefordert: a. die Anwesenheit von mindestens drei Mitgliedern der medicinischen Facultät; b. der Candidat hat darzuthun, dass er in mindestens einem Hauptfache der Medicin eingehende wissenschaftliche Studien gemacht und in mindestens zwei anderen Hauptfächern der Medicin sich eine allgemeine medicinische Bildung, wie sie bei der ärztlichen Approbationsprüfung gefordert wird, erworben hat. Der letztere Nachweis soll wegfallen, wenn die Approbationsprüfung bereits bestanden ist; c. Ausländer sollen, wenn sie nicht eine der ärztlichen Approbationsprüfung gleichwerthige Prüfung in ihrer Heimath abgelegt haben, als Doctorprüfung eine der Approbationsprüfung thunlichst angenäherte Prüfung ablegen; d. die mündliche Prüfung ist öffentlich. Der Dispens in besonderen Ausnahmefällen ist an Einstimmigkeit des Facultätsbeschlusses zu knüpfen. Die Einführung der neuen Vorschriften erfolgt am 1. April 1899.

Es ist sattsam bekannt, dass bei den medicinischen Doctorpromotionen auf den Universitäten sich unhaltbare Misstände ausgebildet haben; jedem neu approbirten Arzte und selbst den noch im Examen stehenden Candidaten wird — wenn sie es nur wünschen — der gelehrte Grad eines Doctors der Medicin mit auf den Weg gegeben. Dagegen wird jedem Nicht-Arzt, auch wenn er wissenschaftlich zu arbeiten versteht, die Erlangung der medicinischen Doctorwürde erschwert. Durch den neuen Erlass ist für die Zukunft der medicinische Doctor für den Stand der Aerzte monopolisirt, für diese selbst aber das Examen officiell erleichtert. Dass mit dieser Wendung der Dinge eine Besserung eingetreten sei, wird — ausser den Aerzten — kein Eingeweihter behaupten wollen.

Es hat zunächst der medicinische Doctor mit dem ärztlichen Approbationsexamen keine Beziehungen, ebenso wenig

wie der Doctor juris mit den Aufgaben des Richters. Nachdem aber der medicinische Doctor für die Aerzte reservirt ist, werden nun die Anforderungen zur Erlangung dieses gelehrten Grades erhöht? Keineswegs! Die Examinatoren im Approbationsexamen sind dieselben wie beim Doctorexamen; werden sie in der mündlichen Prüfung etwa einen Doctoranden durchfallen lassen, den sie vorher als Arzt approbirten? Wo finden sich ferner ernsthafte und wissenschaftliche Themata für die Tausende von Dissertationen? Auch kein Arzt wird behaupten können, dass ihm während des medicinischen Studiums noch Zeit zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten geblieben wäre.

Sollen ernsthafte Besserungen im medicinischen Promotionswesen eingeführt werden, so muss zunächst anerkannt werden, dass der »Doctor« keineswegs ein nothwendiges Attribut des »Arztes« ist; dann soll man von dem Doctoranden den stricte Nachweis verlangen, dass er selbständig und exact wissenschaftlich auf dem Gebiete der Medicin zu arbeiten versteht. Mit den Bestimmungen des neuen preussischen Ministerialerlasses kann der Doctorgrad in den Augen der Gelehrtenwelt nicht an Ansehen gewinnen.

Oeffentliche Quittung.

In Vollmacht von zwei Herren in Dresden, deren Namen mir nicht mitgetheilt sind, wurde mir durch Herrn Medicinalrath Prof. Dr. Johné als jährlicher, jedes Mal am 1. Oktober zu zahlender Erziehungsbeitrag für die Kinder meines verstorbenen Bruders die Summe von 250 Mk. zugesichert und der erste Beitrag für das Jahr 1898 ausgezahlt, worüber hiermit herzlich dankend quittirt wird.

Dresden, den 19. November 1898.

Dr. A. Eber.

Maul- und Klauenseuche.

Der Ausbruch der Maul- und Klauenseuche ist neuerdings gemeldet von den Schlacht-Viehhöfen in München, Köln, Breslau und Strassburg i. E. Diese Mittheilungen bestätigen die von den Thierärzten oft ausgesprochene Behauptung, dass die Seuche häufig von den Landwirthen verheimlicht wird. Sie verkaufen auch Thiere aus dem verseuchten Bestande, und bei diesen wird dann auf den unter thierärztlicher Controle stehenden Schlacht- und Viehhöfen die Seuche constatirt. Es ergibt sich aber weiterhin aus dieser Thatsache, wie nothwendig es ist, eine ebenso regelmässige wie sorgfältige Controle des Viehes in den Viehhöfen und auch in Handelsviehstallungen auszuüben.

Da die Maul- und Klauenseuche in den benachbarten Grenzdistricten Frankreichs eine grosse Ausdehnung angenommen hat und dabei sehr bösartig auftritt, ist durch Ministerialverordnung vom 9. November der kleine Grenzverkehr mit Rindvieh, Schweinen, Schafen und Ziegen längs der französisch-elsasslothringischen Grenze gesperrt worden.

Vereinsnachrichten.

Verein Kurhessischer Thierärzte.

Einladung

zur XXXIII. General-Versammlung auf Sonntag, den 27. November 1898, Vormittags 10 Uhr, im Hôtel zum »Casseler Hof« in Cassel.

Tages-Ordnung:

1. Geschäftliche Mittheilungen. Rechnungs-Ablage.
2. Bericht über die VI. Plenar-Versammlung der Central-Vertretung der thierärztlichen Vereine Preussens zu Berlin am 21. und 22. Mai 1898. (Referent: Herr Veterinär-Assessor Tietze-Cassel.)

3. Differential-Diagnostisches über Rothlauf des Schweines und Schweineseuche. (Referent: Herr Docent Dr. Olt-Hannover.)
4. Mittheilungen aus der Praxis: über Geflügel-Cholera, Behandlung der Kolik. (Referent: Herr Dr. Rievel-Marburg.)
5. Neuwahl des Vorstandes.

Diejenigen Herren Collegen, welche schon vor dem 27. November in Cassel sind, treffen sich am Abend des 26. November im »Casseler Hof«.

Hannover, am 12. November 1898.

Der Vereins-Präsident.
Dr. Kaiser.

Thierärztlicher Verein von Elsass-Lothringen.

Der Verein wird am Sonntag, den 4. Dezember l. J., Vormittags 11 Uhr, eine General-Versammlung in Strassburg, Guttenbergplatz (Hôtel du Commerce, Saal der Gesellschaft zur Förderung der Künste, Ackerbau und Wissenschaften) abhalten, zu welcher wir Sie hiermit ergebenst einladen.

Tags-Ordnung:

1. Verlesung des Protokolls der letzten General-Versammlung;
2. Commissionsbericht betr. die Gründung einer Kranken- und Unterstützungskasse (Ref.: Herr Zündel);
3. Vortrag des Herrn Schlegel, vom thierhygienischen Institut in Freiburg i. B., über »Moderne Seuchenforschung«;
4. Vortrag des Herrn Mandel über »Beamtete Thierärzte und praktische Thierärzte«;
5. Vortrag des Herrn Haas über »Die Genickbeule beim Rind«;
6. Vortrag des Herrn Zündel über »Die Einrichtung einer Wasenmeisterei nach System Otte in Mülhausen«;
7. Wahl eines 2. Delegirten zum Deutschen Veterinärcongr.;
8. Vorschläge für die nächste Generalversammlung;
9. Wahl des Ortes der nächsten Generalversammlung;
10. Verschiedenes.

Nach der Versammlung gemeinschaftliches Mittagessen im Hôtel zur Krone.

Um pünktliches Erscheinen zur Versammlung wird gebeten.

Der I. Schriftführer:
J. Zündel.

Der Präsident:
V. Haas.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Fröhner: Compendium der speciellen Chirurgie für Thierärzte. Ferdinand Enke. Stuttgart. 1898. Preis 6 Mark.

Fr. hat seinen viel- und mannigfaltigen Erzeugnissen ein neues hinzugefügt. Auf 316 Seiten ist das ganze Gebiet der speciellen Chirurgie einschliesslich Augenkrankheiten, Krankheiten der weiblichen Geschlechtstheile und Hufkrankheiten abgehandelt. Möglich war dies nur durch sehr kurze Fassung der einzelnen Capitel. Es ist das Compendium, gewissermassen nur das Skelett einer speciellen Chirurgie, die Weichtheile zu demselben, welche erst das Leben bedingen, sind in dem gross angelegten, bisher noch nicht vollendeten Werke von Bayer-Fröhner zu finden. Der Autor hat sich in dem Werk darauf beschränkt, lediglich seine nicht allseitig anerkannten Ansichten zu bieten, so dass das Werk für die Hörer des Autors jedenfalls von Nutzen sein wird. Der Autor spart durch das Werk das nicht überall übliche Dictat, welches er seinen Hörern am Ende jeder Vorlesung über das Gehörte gab und kann nun die Vorlesungsstunden voll für den Vortrag ausnützen.

Frick.

Allgemeine Thierzucht. Ein Lehr- und Handbuch für Studierende und Praktiker, bearbeitet von L. Hoffmann, Professor für Thierzucht, Exterieur etc. an der Königl. Thierärztlichen Hochschule in Stuttgart. Mit 25 Abbildungen. Stuttgart, Verlag von Eugen Ulmer. 1899. Preis 10 Mark.

Das vorliegende Buch ist eine interessante Erscheinung auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Züchtungskunde, und zwar namentlich insofern, als der Verfasser in demselben mit grossem Fleisse und mit Hilfe eines geradezu enormen kritischen Literaturstudiums besonders die Geschichte und die Abstammungslehre unserer Haustiere in einer so umfassenden Weise bearbeitet hat, wie dies bisher noch nirgends geschehen ist.

Diesem Gegenstande sind die beiden ersten Kapitel und 138 von dem insgesamt 547 Seiten starken Bande gewidmet. Der Autor hat hier auch der Kosmogonie einen Abschnitt zugesprochen, was in Rücksicht auf die Vollständigkeit der Darlegungen über Ur- und Vorzeit geschehen sein mag, denn sonst geht man zu weit, wenn man sich in einem Lehrbuche der Thierzucht auch mit der Entstehungsgeschichte der Welt beschäftigt.

Das dritte Kapitel behandelt unter der Ueberschrift Baumaterial des Züchters die Anatomie, Physiologie, Morphologie und Biologie, das vierte die Fortpflanzung und das fünfte die thierzüchterischen Gesetze, Regeln, Theorien und Hypothesen. Auch diese drei Hauptabschnitte zeichnen sich durch grosse Vollständigkeit aus, ja mancherorts hätte man im Interesse des Buches sogar wünschen müssen, die Deductionen wären weniger ausführlich gewesen und hätten sich in einem engeren Rahmen gehalten, denn ein Lehrbuch der allgemeinen Thierzucht kann und soll auch nicht gleichzeitig ein Lehrbuch der Embryologie sein! Dieses Streben, dem Werke einen möglichst universellen Charakter zu geben, entrückt dasselbe auch seiner Bestimmung als Lehrbuch für Studierende, dazu ist es zu ausführlich, es eignet sich viel mehr als Hand- und Nachschlagebuch für alle Diejenigen, die nicht mehr im Anfangsstadium des Wissens stehen, sondern schon mit den nöthigen Vorkenntnissen ausgestattet, sich weiter ausbilden und sich eingehender mit der geschichtlichen und wissenschaftlich-züchterischen Seite beschäftigen wollen. Allen diesen Lesern wird an dem Buch noch besonders gefallen, dass Hoffmann seiner ganzen Natur nach kein Autor ist, der sich bemüht, ängstlich und vorsichtig in seinen Ansichten die Mitte zu halten, ausgleichend und ausweichend zu verfahren, sondern dass er überall in ausgesprochenem individuellem Masse seine eigene Meinung zur Geltung bringt, selbst auf die Gefahr hin, dass der Leser nicht in allen Punkten mit seiner Anschauung einverstanden ist. (Kalt- und warmblütige Pferde)

Was die Schreibweise anlangt, so ist dieselbe klar und verständlich, auch versteht der Verfasser anziehend zu schildern und dem Leser die oftmals's trockene Materie schmackhaft zu machen, sodass der Inhalt anregend und nicht ermüdend wirkt.

Sicherlich wird sich das Buch im Kreise der Interessenten viele Freunde erwerben und Jedem, der Sinn für züchterische Fragen und für die geschichtliche Seite dieser Wissenschaft hat, eine lehrreiche und anregende Lectüre bieten

Die buchhändlerische Ausstattung ist gut, der Preis von 10 Mk. billig.

Da sich verschiedene Druckfehler eingeschlichen haben, wäre ein Druckfehlerverzeichnis am Platze gewesen.

Pusch.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Thierarzt M. Schlegel, Assistent der thierhygienischen Abtheilung des hygienischen Instituts in Freiburg i./B., wurde von der philosophischen Fakultät der Universität Freiburg i./B. zum Doctor philosophiae promovirt.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Thierarzt Quatscha in Striegau wurde zum comm. Kreisthierarzt in Angerburg ernannt. Verzogen sind die Thierärzte J. Hauck von Schönenberg nach München, Loos von Stadtlauringen nach Volkart (Unterfranken), Feldhofen von Bruchsal als Assistent des Bezirksthierarztes nach Baden. Niedergelassen haben sich die Thierärzte Kerlen in Güsten (Anhalt), Hänsgen in Satow (Mecklenb.).

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben von
Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsrath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von
Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von
Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 \mathcal{M} viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 49.

Ausgegeben am 3. Dezember.

1898.

Ein Auftreten der Pferdestaupe mit schweren spinalen Lähmungen.

Von Thierarzt Karl Blumenberg in Holle.

Nachstehend bringe ich ein Auftreten der Pferdestaupe zur Mittheilung, welches wegen seines ungewöhnlich heftigen Verlaufes, der zahlreichen Fälle schwerer spinaler Lähmung und nachfolgender recidivirender innerer Augenentzündung ein besonderes Interesse in Anspruch nimmt. Selbiges ereignete sich im Februar 1897 in dem Gestüte des Baron v. C. auf Oe. und war schon dadurch sehr fatal, dass der Besitzer 11 fremde werthvolle, nicht trüchtige und hochtragende Stuten aus Mecklenburg, Pommern, dem Herzogl. Gestüt Harzburg u. s. w. aufgenommen hatte, welche dort, die letzteren, nachdem sie abgefohlt, von dem Gestütshengst Alconbury gedeckt und dann wieder entlassen werden sollten.

Die Vertheilung der auf dem Rittergute vorhandenen Pferde war folgende: In dem eigentlichen Gestütsstall standen links vom Eingang nur trüchtige Stuten in Boxes, während rechts vom Eingang die fremden nicht tragenden Stuten ebenfalls in Boxes eingestellt waren. Während des Ausbruchs der Seuche sind einzelne dieser Thiere umgestellt worden.

In einem weiteren, auf der Nordseite des Hofes belegenen Abtheil befanden sich in zwei grossen Boxes edle Vollblutfohlen und solche des kaltblütigen Schlag. Der etwa 150 m hiervon entfernt auf der östlichen Hofseite situirte Ackerstall enthielt einen Bestand von 23 Arbeitspferden, indessen waren in diesem in Boxes auch zwei fremde Stuten mit Fohlen untergebracht. Unmittelbar an den Ackerstall schloss sich der Kutschstall, in welchem rechts vom Eingange die Kutschpferde in Kastenstände eingestellt waren, während auf der linken Seite in drei Boxes der Deckhengst und zwei säugende edle Mutterstuten des Baron v. C. Aufnahme gefunden hatten. Eine der letzteren hatte vorher im Gestütsstall gestanden. Der Rest des werthvollen Pferdebestandes befand sich in dem sog. Parkstall, der in einer Entfernung von mehreren Hundert Metern vom Kutschstall belegen und ebenfalls mit edlen tragenden und nicht tragenden Stuten besetzt war.

Die Gesamtzahl der Pferde stellte sich, von den neugeborenen 5 Fällen abgesehen, auf 67 Stück.

Am 18. Februar erkrankte eine der Stuten des Gestütsstalles, Senta, unter den Symptomen der Harnverhaltung; das von ihr geborene Fohlen zeigte Durchfall. Beide Thiere waren nach 3 bzw. 5 Tagen genesen.

Am Mittwoch den 24. Februar wurde ich zu einem zweiten, 14 Tage alten, schwer erkrankten Fohlen gerufen; dasselbe war matt, taumelte und hatte sehr geringe Sauglust. Deren Mutter, Asteroide, zeigte bei einer Temperatur von 38,2° C. sehr schlechte Fresslust, etwas Secret im inneren Augenwinkel, geringgradige Lymphdrüenschwellung im Kehlgang und mässiges Oedem der Fussenden, welches bis zum 27. Februar fortbestand.

Diesem Falle folgte schon am nächsten Tage ein weiterer. Ein etwa 1 Woche altes Füllen erkrankte hochfieberhaft mit Petechien auf der Maulschleimhaut und verendete binnen zwölf Stunden. Die Section ergab starke Röthung und Schwellung der Magen- und Darmschleimhaut, leichten Milztumor und trübe Schwellung von Leber, Nieren und Herz. Die Mutter dieses Füllens (Meredith) erschien leicht fieberhaft erkrankt (38,5° C.), ihre Fresslust war mangelhaft. Am 27. Februar war diese aber schon wieder gut zu nennen, während die Körperwärme noch auf 38,3° stand.

Hiernach nahm ich am 26. Februar eine genaue Untersuchung des Pferdebestandes vor. Hierbei zeigte die Stute Consuelo, welche erst am 24. Februar nicht-tragend in das Gestüt gebracht war, eine katarrhalische Conjunctivitis mit grau-schleimigem Secret und leichte Kehlgangdrüenschwellung bei einer Temperatur von nur 37,9° C.; ihr Appetit war nicht gerade schlecht.

Die am 1. Februar in das Gestüt gekommene, ebenfalls nicht-trüchtige Stute Gratias hatte auch leichten Augenkatarrh und mässige Kehlgangdrüenschwellung, daneben geringgradigen schleimigen Nasenausfluss. Sie hatte an dem Morgen aber schlecht gefressen und ihre Temperatur stand auf 38,8° C. Bis zum nächsten Tage war letztere, wie alsbald bemerkt sein mag, schon wieder auf 37,8° gesunken und die Fresslust wieder-gekehrt.

Die Stute Ahnentafel, welche am 18. Februar, auch nicht-tragend, eingetroffen war, zeigte am 26. Februar keinen guten Appetit, kalte Ohren und 38,8° C. Temperatur. Tags darauf betrug ihre Körperwärme sogar 39,2°, trotzdem hatte sie besser gefressen.

Mit Ahnentafel war am 18. Februar die hochtrüchtige Stute Evergreen in Oe. angelangt. Diese hatte am 26. Februar früh ihr Futter nur zur Hälfte verzehrt. Sie wies Kehlgangdrüenschwellung auf, hatte 56 Pulse und eine Temperatur von 39° C. Tags darauf nahm sie bei einer Temperatur von 38,8° nur etwas Kleientrank zu sich.

Die Stute Lady Baby, welche bereits gefohlt hatte, erschien selber gesund, dagegen bemerkte man an ihrem Füllen

schleimig-eitrigen Nasenausfluss und auffällige Lymphdrüsen-schwellung im Kehlgange.

Die trüchtige Stute Tarpeja hatte am 26. Februar zwar gut gefressen, sie zeigte aber $40,0^{\circ}$ C. und unverkennbares Oedem der Unterextremitäten. Der rege Appetit und die Beinschwellung bestanden auch am folgenden Tage noch, während die Körperwärme bis dahin auf $38,8^{\circ}$ abgefallen war.

Von der Stute Laetitia endlich wurde gemeldet, dass sie mangelhaften Appetit bekundet habe. Ihre Besichtigung liess erkennen, dass die Unterpartien ihrer Gliedmassen stark geschwollen waren. Die Körperwärme betrug $38,0^{\circ}$ C.

Sonstige Veränderungen liessen sich bei diesen Thieren nicht wahrnehmen, weder eine nennenswerthe Beschleunigung der Zahl, noch eine abnorme Beschaffenheit des Pulses, noch auch eine stärkere Frequenz des Athmens. Auch von Mattigkeit und Eingenommenheit war an diesem Tage nichts zu constatiren. Alle übrigen Pferde des Gutes erschienen frei von krankhaften Symptomen.

Am Sonnabend den 27. Februar verendete das Eingangs beregte Fohlen, welches am 24. Februar erkrankt war. Hierzu kam, dass die oben genannte Stute Laetitia, nachdem sie schon am Abend zuvor das Futter fast gänzlich versagt, von Kreuzlähmung befallen wurde und sich gegen 11 Uhr Vormittags niedergelegt hatte, unermöglicht, sich wieder zu erheben.

Bei diesem Stande der Dinge hielt sich der Besitzer schon im Hinblick auf das ihm anvertraute werthvolle fremde Material verpflichtet, Herrn Geheimrath Dammann telegraphisch um seinen schleunigen Besuch zu bitten, was auch wegen der schweren Verantwortlichkeit, welche auf mir ruhte, meinen eigenen Wünschen entsprach. Dieser traf noch an demselben Abend in später Stunde in Oe. ein und untersuchte, durch mich über den Sachverhalt orientirt, zunächst die Laetitia, welche er ruhig am Boden liegend vorfand. Er constatirte deren volle Unfähigkeit, auch mit Hülfe aufzustehen, Abschwächung der Sensibilität im Bereiche des Hintertheils, eine Temperatur von $36,5^{\circ}$ C., eine Pulszahl von 44, eine Athemfrequenz von 18 Zügen pro Minute. Dabei war der Puls mittelkräftig, die Herztöne wie das Athmen nicht sonderlich angestrengt, die auscultatorischen Geräusche normal, vorgehaltenes Heu nahm die Stute an. Eine eingehendere Untersuchung untersagte die mangelhafte Beleuchtung.

Geheimrath Dammann nahm auch zugleich die verabreichten Futterstoffe in Augenschein und fand, soweit eine oberflächliche Augenblicksbesichtigung ein Urtheil gestattet, Heu, Stroh und Kleie von guter, den Hafer von sehr mässiger Beschaffenheit. Eine sichere Diagnose vermochte er an diesem Abend nicht zu stellen; indess sprach er, nachdem ich ihn noch mit den Eingangs dargelegten Thatsachen im Detail bekannt gemacht, die Vermuthung aus, dass Pferdestaupe vorliege.

In der Frühe des 28. Februar wurde eine eingehende Untersuchung von uns vorgenommen. Zunächst ward constatirt, dass von den 13 vorhandenen trüchtigen Stuten bis dahin fünf gefohlt hatten. Zwei der Fohlen waren gestorben, eines — das der Baby — hatte Drüsen-schwellung, zwei waren gesund.

Die Laetitia lag noch in demselben Zustande, wie Abends zuvor; ihre Körperwärme stand auf $37,1^{\circ}$ C. Ausserdem liess sich Schwellung der Augenlider, leichtes Angelaufensein der Fussenden und unterdrückte Peristaltik bei ihr constatiren.

Der Zustand von Evergreen hatte sich verschlimmert. Zwar hatte sie nur eine Temperatur von $37,5^{\circ}$ C., sie war aber auffällig matt, lag, konnte sich nicht erheben, war fast ganz appetitlos, hatte 60 weiche, leicht unterdrückbare Pulse, einige 20 Athemzüge, die Maulschleimhaut war mit einer schmutzigen grauen Masse belegt, die Peristaltik wenig rege, die Augen thränten, die Lider waren geschwollen, die Conjunctiven gallertig gequollen, in den Lidsäcken fand sich eine mässige Menge schleimig-eitriger Flüssigkeit, die Gliedmassen erschienen leicht geschwollen.

Lidschwellung, gelbrothe, glasige Quellung der Bindehaut mit grau-schleimiger oder schleimig-eitriger Secretion, leicht gelbliche Färbung der Sclera, etwas Thränen und mässiges Oedem der Unterextremitäten ward auch bei Consuelo,

Gratia, Ahnentafel und Tarpeja constatirt. Im Uebrigen erschienen diese Thiere munterer, bei leidlich guter Fresslust und die Temperatur stand bei ihnen, abgesehen von Ahnentafel, welche $39,2^{\circ}$ C. aufwies, unterhalb der Fiebergrenze.

Während diese Untersuchungen vor sich gingen, wurde gemeldet, dass die Stute Morgengabe plötzlich auffallend unruhig geworden sei, scharre und dränge. Die Besichtigung liess alsbald erkennen, dass sie im Begriff stand, zu gebären; mit meiner Hülfe brachte sie binnen kurzer Zeit ein todtcs Fohlen zur Welt.

Demnächst nahm Geh.-Rath Dammann eine Untersuchung der Eingeweide des Tags zuvor nach dreitägigem Kranksein verendeten Fohlens vor, welche für ihn aufbewahrt worden waren. Hierbei fand er die Schleimhaut der Pfortnerhälfte des Magens geschwollen, in Falten gelegt, mit lebhafter Röthung der Faltenkämme, die Submucosa von einer gelblich gefärbten, leicht getrübbten Flüssigkeit durchtränkt, — an der Dünndarmschleimhaut viele Querfalten mit stellenweiser Röthung der Gipfel und gelatinöse Quellung der Submucosa, auffällige Vergrößerung der Peyer'schen Haufen, namentlich im Ileum, — starke Bildung von glasig aussehenden Querstülpen in dem Blind- und Grimmdarm, die auf Einschnitt eine gelblich trübe Flüssigkeit aus der Schleimhaut und dem Unterschleimhautgewebe entleeren liessen, — Vergrößerung der Mesenterialdrüsen mit ödematöser Beschaffenheit der Schnittfläche, — trübe Schwellung von Leber, Nieren und Herz, — schlottrige Wülste am Kehlkopfeingang, — Ekchymosen in der Darmserosa, der Lungenpleura, dem Epi- und Endocardium.

(Schluss folgt.)

Denkschrift über das Färben der Wurst sowie des Hack- und Schabefleisches.

(Ausgearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamt.)

(Schluss.)

Ein Theil der Fleischer befindet sich im Kampfe mit den Behörden. Es ist begreiflich, dass von ersterer Seite die Zulassung der Färbung von Fleischwaaren gefordert wird; denn durch das bequeme Mittel der Färbung wird beim Vertriebe jener Waare im Allgemeinen ein leichter und grösserer Verdienst erzielt, als durch mühevoll sachkundige Auswahl und Zubereitung derselben. Amtlicherseits sind zur Beseitigung der Unsitte des Färbens bereits mehrfach Warnungen erlassen worden, z. B. in Berlin, Bayern, Sachsen. Im Auslande sind ausdrückliche gesetzliche Verbote ergangen, z. B. in der Schweiz und in Oesterreich. Auch Strafverfahren sind eingeleitet worden.

Die Entscheidung der Frage, ob in Deutschland das Färben der Wurst sowie das Feilhalten und der Verkauf gefärbter Wurst reichsrechtlich verboten ist, hängt ab von der Anwendbarkeit des Gesetzes vom 14. Mai 1879, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen:

§ 10. Mit Gefängniss bis zu 6 Monaten und mit Geldstrafen bis zu 1500 Mk. oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:

1. wer zum Zwecke der Täuschung im Handel und Verkehr Nahrungs- oder Genussmittel nachmacht oder verfälscht;
2. wer wissentlich Nahrungs- oder Genussmittel, welche verdorben oder nachgemacht oder verfälscht sind, unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält.

§ 11. Ist die im § 10 No. 2 bezeichnete Handlung aus Fahrlässigkeit begangen worden, so tritt Geldstrafe bis zu 150 Mk. oder Haft ein. oder des Strafgesetzbuches vom 15. Mai 1871:

§ 367. Mit Geldstrafe bis zu 150 Mk. oder mit Haft wird bestraft:

7. wer verfälschte oder verdorbene Getränke oder Esswaaren, insbesondere trichinienhaltiges Fleisch feilhält oder verkauft.

Die Verfälschung einer Waare kann entweder in der Richtung der Verschlechterung oder der scheinbaren Verbesserung durch

Zusetzen oder Entnehmen von Stoffen erfolgen. Beide Arten setzen eine bestimmte Norm der Waare voraus, von welcher abgewichen wird. Bei der Prüfung, welche Zusammensetzung der Wurst als normal anzusehen ist, wird gemäss den vom Reichsgerichte aufgestellten Grundsätzen nur der von jeher als reell erachtete und den Wünschen des Publikums entsprechende Geschäftsgebrauch in Betracht zu ziehen sein. Das Publikum liebt zwar Dauerwurst von frisch-rothem Aussehen, wünscht jedoch, dass diese Frische durch die Salzungsrothe, nicht durch Färbemittel hervorgerufen ist. Wenn also jetzt in einigen Gegenden die Wurstfabrikanten — auch die beste Waare — regelmässig färben, so machen sie dadurch den Farbstoff nicht zu einem normalen Bestandtheil der Wurst. Die Abweichung von der Norm durch Zusatz von Farbe kann sowohl eine Verschlechterung der Wurst durch Herabsetzung ihres Genuss- und Geldwerthes als insbesondere den Schein besserer Beschaffenheit herbeiführen. Ein solcher Schein wird selbst tadelloser Wurst durch Farbzusatz verliehen, weil derartige Wurst noch frisch zu einer Zeit erscheint, in welcher sie ohne den Zusatz in Folge Alters bereits missfarbig sein würde.

Bei der Färbung von Hack- und Schabefleisch — zu welcher nach Obigem regelmässig schweflige Säure verwendet wird — kommen zwar auch dieselben Gesichtspunkte, in erster Linie aber die Anwendbarkeit der §§ 12¹, 14 des Nahrungsmittelgesetzes in Frage:

§ 12. Mit Gefängniss . . . wird bestraft:

1. wer vorsätzlich Gegenstände, welche bestimmt sind, Anderen als Nahrungs- oder Genussmittel zu dienen, derart herstellt, dass der Genuss derselben die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet ist, ingleichen wer wissentlich Gegenstände, deren Genuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet ist, als Nahrungs- oder Genussmittel verkauft, feilhält oder sonst in Verkehr bringt.

§ 14. Ist eine der in den §§ 12, 13 bezeichneten Handlungen aus Fahrlässigkeit begangen worden, so ist auf Geldstrafe bis zu 1000 Mk. oder Gefängniss bis zu 6 Monaten . . . zu erkennen.

Wie sich aus der Rechtsprechung ergibt, haben die Gerichte die Färbung von Wurst sowie von Hack- und Schabefleisch in der überwiegenden Anzahl der zu gerichtlicher Entscheidung gelangten Fälle für strafbar erklärt. Ein Theil der Freisprechungen dürfte auf die Auswahl der Sachverständigen, welchen in den betreffenden Fällen das Gericht gefolgt ist, zurückzuführen sein; so z. B. das Urtheil, in welchem die Wurstfärbung mittelst Karmin als ein dankenswerther Fortschritt bezeichnet wird. Insbesondere sind aber die Urtheile, welche bei Zusatz von schwefliger Säure auf Freisprechung lauten, durch die auf den Umhüllungen der sog. Conservierungsmittel befindliche Aufschrift beeinflusst worden, dass nach dem Gutachten eines speciell genannten, aber nach den weiter oben gemachten Ausführungen zu Begutachtung medicinischer Fragen nicht berufenen Chemikers der Zusatz des Mittels zu Fleisch in Höhe von 0,2 % unschädlich sei.

Die vorstehende Ausführung kann in folgende Sätze zusammengefasst werden:

1. Bei Verwendung geeigneten farbstoffreichen Fleisches und unter Beobachtung der handwerksgerechten Sorgfalt und Reinlichkeit lässt sich eine gleichmässig roth gefärbte Dauerwurst ohne Benutzung künstlicher Färbemittel herstellen;
2. der Zusatz von Farbstoff ermöglicht es, einer aus minder geeignetem Material oder mit nicht genügender Sorgfalt hergestellten Wurst den Anschein einer besseren Beschaffenheit zu verleihen, mithin die Käufer über die wahre Beschaffenheit der Wurst zu täuschen;
3. im Einklang mit den von dem Reichsgericht aufgestellten Rechtsgrundsätzen nimmt die Mehrzahl der bisher mit der Frage befassten Gerichte an, dass die in manchen Gegenden eingeführte Färbung von Wurst vom Standpunkte des Nahrungsmittelgesetzes als ein berechtigter Geschäftsgebrauch nicht anzuerkennen ist;
4. bei Verwendung giftiger Farbstoffe vermag der Genuss

damit gefärbter Wurst die menschliche Gesundheit zu schädigen;

5. aus frischgeschlachtetem Fleisch lässt sich ohne Anwendung von chemischen Conservierungsmitteln unter Beobachtung handwerksgerechter Sauberkeit Hackfleisch herstellen, das bei Aufbewahrung in niedriger Temperatur seine natürliche Farbe länger als 12 Stunden behält;
6. der Zusatz von schwefligsauren Salzen und solche Salze enthaltenden Conservierungsmitteln ist geeignet, die natürliche Färbung des Fleisches — aber nicht das Fleisch selbst — zu verbessern und länger haltbar zu machen; dem Hackfleisch kann mithin hierdurch der Anschein besserer Beschaffenheit verliehen werden;
7. der regelmässige Genuss von Hackfleisch, welches mit schwefligsauren Salzen versetzt ist, vermag die menschliche Gesundheit, namentlich von kranken und schwächlichen Personen, zu schädigen.

Referate.

Ueber Kataplasmen.

Von E. Zschokke, Zürich.

(Schweizer Archiv für Thierheilkunde 1898, Heft 5.)

Unter den sog. Bähungen oder Kataplasmen versteht man eine Reihe von Mitteln, welche weniger in ihrer Form oder chemischen Composition, als in ihrer Wirkung (Erweichung, Erschlaffung der Gewebe, oft Reizung der Haut und der darunter liegenden Gewebe) eine gewisse Uebereinstimmung besitzen.

Die Kataplasmen oder besser die Emollienzen gehören zu den ältesten Heilmitteln. Das wirksame Princip aller dieser in Bezug auf Zahl und Anwendungsform so zahlreicher Mittel ist die feuchte Wärme.

Schon warmes Wasser, für sich benutzt als Bad oder in Form von Umschlägen, erfüllt diesen Zweck. Häufiger verwendet man aber andere Vehikel für das Wasser, theils mineralische Substanzen, wie Lehm, Fango, theils organische, wie Leinsamen, Mohnsamen, Krüsch, Mehl, Malven, Camillenblüthe, Kartoffelbrei, Heusamen, Kuhkoth, Panseninhalt etc., oder endlich Combinationen in beliebiger Form. Bei der Anwendung noch anderer Mittel wird entweder die Wärme des Körpers (Priessnitz'sche Umschläge) oder die natürliche Feuchtigkeit der Haut selbst mit zur Heilwirkung herbeigezogen (Auftragen von Fetten, Vaseline, Pflaster, Kautschuck u. s. w.).

Wie weit ausser der feuchten Wärme noch andere Momente in Betracht kommen, ist nicht genügend bekannt. Aromatische Substanzen (Heublumen, Camillen) sollen noch schmerzstillende (narkotische) Wirkung haben. Der Krüschbrei wird als besonders erweichend und hautreinigend gehalten. Leinsamenbrei übt leicht eine ätzende Wirkung (Haarausfall, Decubitus) aus wegen der raschen Säurebildung. Kuhmist soll ähnlich wirken. Trotz der baldigen Fäulniss wird er von Laien noch sehr oft sogar bei Wunden angewandt (Gefahr einer Infection mit Tetanusbacillen).

Während die Wärme im Allgemeinen erschlafft und expandirt, bewirkt die Feuchtigkeit ein Aufquellen der Epithelien der Haut und dadurch eine grössere Lockerung derselben. Trockene Wärme führt hingegen eher zu einer Zusammenziehung, weil sie die Hautoberfläche austrocknet.

Wasser von 0—18° C. nennt man kalt, von 18—29° frisch, von 30—35° indifferent, von 35,5—37,5° warm und von 37,5° an aufwärts heiss. Kaltes und heisses Wasser wirkt intensiv auf die sensiblen Nerven. Viele Kältereize führen zu gewissen Störungen (Rheumatismus), während man über die Wirkung von Hochtemperaturreizen noch nicht ganz klar ist. Man benutzt dieselben zur Bekämpfung rheumatischer Leiden.

Temperaturen von über 55° C. wirken coagulirend auf viele Eiweisslösungen und dadurch tödtend auf die Zellen. Kaninchen sterben die Ohrspitzen ab, wenn diese während 5 Minuten in Wasser von 52° getaucht werden. Temperaturen von 42—50° C.

wirken auf Haut und Nervenzellen reizend, aber nicht nekrotisierend, und scheinen sie zur vermehrten Thätigkeit, nutritiv und formativ, anzuregen.

Nicht nur findet eine Erweiterung der Capillaren (expandirende Wirkung), also stärkerer Blutzufuss statt, sondern die Zellen werden auch angeregt zur vermehrten Verwendung dieser stärkeren Nahrungszufuhr, z. B. bei Regeneration von Defecten.

Bei infectiösen Entzündungen genügt die Erhaltung der normalen Körpertemperatur, 37—40°, weil die Toxine schon hinlänglich irritiren. Bei Anwendung von Kälte verlaufen solche Entzündungen viel bösartiger und langwieriger, weil die Zellen durch dieselbe in ihrer Thätigkeit zur Unterdrückung der Infection (Phagocytose, Schaffung der Antitoxine) gehindert werden. In diesem Sinne wirkt dann die Wärme sogar antiphlogistisch, oder wie man früher sagte, zertheilend.

Als Haupteigenschaft der eigentlichen breiigen Kataplasmen muss man verlangen einen gewissen und andauernden Wassergehalt und möglichst schlechtes Wärmeleitungsvermögen; auch muss die Masse gut plastisch, also feinkörnig, nicht reizend, ätzend oder infectionsgefährlich sein.

Auf diese Eigenschaften hin wurde eine Reihe der gebräuchlichsten Kataplasmen geprüft.

Fango (Linimentum minerale) ist ein feiner, körniger, dunkelgrauer See- oder Teichschlamm, welcher sich in den Thermen von Battaglia bei Padua bildet (100 kg kosten 30 Fr.). Einwicklungen mit Fangobrei von 40—50° C. sollen sehr gute Dienste leisten bei Arthritis acuta, chronischer Gicht, Neuralgien, rheumatischen Affectionen, sogar bei Pleuritis, bei chronischer Lymphdrüsenanschwellung und Hautkrankheiten. Versuchsweise wurde Fango auch bei chronischen Gelenk-, Sehnen- und Hufentzündungen angewandt und zwar mit befriedigendem Resultate.

Um zu prüfen, ob und in welchem Grade der Fangoschlamm die Qualität der Kataplasmen verbessere, wurden Versuche angestellt, welche die wasser- und wärmebindende Eigenschaft verschiedener Medien vergleichen sollten. Fango, Lehm, Lehm- und Krüschgemenge, Krüsch, Kuhmist und Leinsamen wurden mit Wasser bis zur Kuhmistconsistenz angerührt und in Bechergläser gefüllt, in die bis zur Mitte ein Thermometer eingesteckt wurde. Ein Glas mit Wasser diente zum Vergleiche. Sämmtliche 7 Gläser kamen in ein offenes Wasserbad, das zur Siedetemperatur und so lange erwärmt wurde, bis die Temperatur in den verschiedenen Gläsern nicht mehr stieg.

Hierauf wurden sie herausgenommen und auf einen Tisch bei etwa 15° Zimmertemperatur aufgestellt und von Zeit zu Zeit die Temperatur abgelesen.

Fango und Krüschbrei hatten sich nach $\frac{1}{3}$ Stunde am intensivsten erwärmt, nämlich auf 96 bzw. 94°. Die schnellste Temperaturabnahme zeigte sich beim Wasser. Der mittlere Wärmegrad (die Summe der einzelnen Messungsergebnisse von der höchsten Temperatur an getheilt durch die Anzahl der Messungen) war folgender: Leinsamenbrei 50,5, Krüsch und Lehm 49, Fango 48,8, Krüsch 48,5, Kuhmist 46,9, Lehm 45,7, Wasser 40,9. Ein Versuch mit Fett im Vergleich zu Wasser ergab, dass das Wärmeleitungsvermögen des Fettes noch grösser als dasjenige des Wassers ist, seine Verhältnisszahl nämlich ist 37,4.

Da nun auch die Wasserverdunstung von Belang ist, weil die Plasticität sich wesentlich nach dem Wassergehalte richtet, so wurde auch diese geprüft.

Der Wasserverlust nach 24stündigem Austrocknen betrug in % vom Gesamtwassergehalte beim Lehm 40,6, Lehm und Krüsch 27,1, Leinsamenbrei 25,6, Fango 22,3, Krüschbrei 10,5, Kuhmist 5,4.

Kuhmist und Krüschbrei trocknen also sehr langsam aus, durch Beimengung dieser pflanzlichen Stoffe können auch Erdarten länger feucht gehalten werden.

Die Reaction 24 Stunden nach der Erwärmung war folgende:

Lehm, Lehm-Krüsch und Fango neutral, Kuhmist stark alkalisch, Krüschbrei schwach sauer, Leinsamen stark sauer.

Schlussfolgerung:

Fango ist ein sehr geeignetes Mittel zum Gebrauch als Kataplasmen, wird es auch hinsichtlich wärme- und wasserbindender Kraft von Leinsamen etwas überholt, so ist es doch wegen seiner Bakterienreinheit, seiner Indifferenz (neutrale Reaction) und dem appetitlichen Aussehen diesem vorzuziehen. Kuhkoth empfiehlt sich höchstens zum Erweichen von Hufhorn; Krüsch- und Leinsamenbrei sind wegen der Säuerung nie länger als 24 Stunden zu verwenden. Vorzüglich eignet sich die Combination Lehm und Krüsch (1 Vol. Lehm und 2 Vol. Krüsch) zu Kataplasmen, da dies Gemenge in der Wirkung dem Fango gleichkommt und den Vorzug der Billigkeit hat. *Vosshage.*

Der ansteckende Scheiden- und Gebärmutterkatarrh beim Rindvieh.

Von Martens-Sangerhausen.

(Berliner thierärztliche Wochenschrift, No 13, 1898.)

Martens hat seit etwa 10 Jahren mehrere Tausend Kühe und Rinder wegen des angegebenen und nicht mit dem Bläschenausschlag zu verwechselnden Leidens in Behandlung gehabt, in einzelnen Gemeinden oder auf grösseren Gütern zuweilen fünfzig bis hundert Thiere zu gleicher Zeit. Auf Grund seiner reichen bezüglichen Erfahrung glaubt er das Nichttragendwerden, häufiges Umrindern und Verkalben häufig, seuchenhaften Abortus aber in der Mehrzahl der Fälle auf eben diesen Scheidenkatarrh zurückführen zu müssen. Eminent ansteckend wird derselbe nicht allein durch Begattung, sondern auch durch Zwischenträger, z. B. Streu, Dünger, Jaucherinnen u. s. w. übertragen und selbst Kälber haben oft, wenn in einem Stall die Seuche herrscht, die typischen Erscheinungen der letzteren. In wirtschaftlicher Beziehung ist diese von grossen Nachtheilen begleitet Störung in der Milchwirtschaft, Fehlen der Nachzucht, häufiger Wechsel des theueren Bullenmaterials sind die schädlichen Folgen, welche einer Gemeinde oder grösseren Wirthschaft enormen materiellen Nachtheil verursachen können. Die Ermittlung aller Krankheitsfälle in einer Gemeinde bietet sehr viel Schwierigkeit dar, weil jeder Besitzer bemüht ist, seine Thiere als gesund darzustellen. Am meisten empfiehlt sich, sämmtliche zu untersuchenden Thiere in ein grosses Gehöft bringen zu lassen und dort im Freien zu untersuchen. Abgesonderte Schleim- und Eitermassen kommen in Folge der Bewegung dann eher zum Vorschein, während sie in dem überdies oft mangelhaft beleuchteten Stall von dem Besitzer vor der Untersuchung sorgfältig entfernt werden. Manchmal sind die Symptome auch nur sehr geringe, weshalb eine einmalige Untersuchung in der Regel nicht genügt. Am besten ist wiederholte Untersuchung durch eine besondere Commission. Jedes Thier, welches umrindert, muss als verdächtig gelten. Wenn alle kranken Thiere eruiert sind, beginnt die Behandlung, bei welcher nach Martens sich Irrigationen mit Lösungen von Borsäure oder Burow'scher Mischung mit Tannin zu gleichen Theilen am besten bewährt haben. Creolin und Sublimat reizen und verursachen starkes Drängen. Die Behandlung ist wochenlang fortzusetzen, bis das Aufhören des Ausflusses, des Juckreizes, des häufigen Rinderns, die Abnahme der Röthung und Schwellung den eingetretenen Erfolg anzeigen. Auf Desinfection der Jaucherinnen, der Streu und des Düngers der hinteren Theile der Stände ist bei Tilgung der Seuche die grösste Sorgfalt zu verwenden. Martens lässt täglich Kalk streuen oder mit Kalkmilch abschlämmen. Bei tragenden Thieren ist öfteres Abwaschen der Hinterschenkel, des Schwanzes, der Schamtheile mit lauwarmer Creolinlösung unerlässlich. Bei seuchenhaftem Abortus wird empfohlen, die tragenden Thiere aus dem Stall zu bringen, zu isoliren oder wenigstens sie im Stalle zusammenzustellen. Bei Uteruskatarrh verspricht die Behandlung wenig Erfolg, wohl bei Scheidenkatarrh. Auch die Bullen müssen gleichzeitig behandelt werden und zwar irrigirt man täglich oder nach jedem Sprung die Vorhaut mit einer dünnen Lösung von essigsaurer Thonerde. Als Ursache des

infectiösen Katarrhs der Geburtswege nimmt Martens einen specifischen Mikroorganismus an, der auch in die Gebärmutter eindringen und Abortus bewirken könne. Die Symptome des infectiösen Katarrhs sind je nach Grad und Ausdehnung des Leidens mehr oder minder augenfällig, doch sind sie nicht übereinstimmend mit denen des Bläschen-Ausschlages, bei welchem die Scheide bedeutend geschwollen, schmerzhaft, dunkelroth und mit hirse Korn- bis erbsengrossen Bläschen von weissgelber Farbe besetzt ist, welche bald platzen und geschwürige Stellen mit käsig-eitrigem Belag bilden. Bei ersterem Leiden bestehen nur die Erscheinungen eines Katarrhs.

Christiani.

Ein neuer Fall von Oesophagismus beim Pferde.

Von Thierarzt Bournay.

(Annales de Médecine vétérinaire. Août 1898.)

Functionelle Störungen des Schlundes in Form von unwillkürlichen Contractionen dieses Hohl Muskels sind im Ganzen bei Pferden eine seltene Erscheinung und erwähnt z. B. Cadéac in seinem Lehrbuch der Pathologie und Therapie nur wenige Fälle, die bis jetzt bekannt geworden sind, um so dankbarer wird daher folgende Beobachtung Bournay's aufgenommen werden.

Es handelte sich um ein sehr altes Wagenpferd, welches plötzlich jede Nahrung versagte und schien es, als ob dem Thiere Futter im Schlunde stecken geblieben und dieser verstopft sei, die Schlundröhre belehrte aber den Verfasser anders, denn dieselbe liess sich ohne weitere Schwierigkeit in den Magen einführen. Neben ausgesprochener Nausea wurde fortwährend gespeichelt und bemerkte man dieselben Undulationen in der linken Drosselrinne des Halses, wie bei der Obstruction des Schlundes, nur mit dem Unterschied, dass der grössere Theil der wellenförmigen Bewegungen in der Richtung nach aufwärts erfolgte. Besonders deutlich traten sie hervor, wenn man kleine Mengen Wasser schlucken liess, die alsbald stärkere Krämpfe auslösten; sie verschwanden nur ganz allmählig, worauf der Schlund wieder frei wurde. Der Spasmus betraf hauptsächlich die Brustportion der Speiseröhre und wurde durch ältere, in Vernarbung begriffene Schleimhautgeschwüre erzeugt, die besonders ihren Sitz im linken Sack des Magens hatten, zum Theil auch sich bis in die beiden letzten Drittel des Schlundes fortsetzten. Der ganze Process dauerte nur 2 Tage, worauf unter Erschöpfung der Tod eintrat. In der ganzen Zeit wurde weder festes Futter noch irgend eine Flüssigkeit angenommen.

Vogel.

Ueber Schlundverletzung bei einem Pferde mit Heilung.

Von Kgl. Bezirksthierarzt Hock in Bad Kissingen.

(Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, 1898, No. 43.)

Vermuthlich durch einen scharfen oder spitzigen Gegenstand, welcher mit dem Futter abgeschluckt worden war, hatte sich ein Pferd eine von Fistelbildung etc. gefolgte Schlundverletzung zugezogen. Aeusserlich machte sich das Leiden zunächst durch eine Anschwellung bemerkbar, sowie durch etwas angestrengtes und schnarchendes Athmen. Die Anschwellung war hühnereigross, ziemlich hart und hatte ihren Sitz an der rechten Seite des Halses am Schlundkopfe. Diese Erscheinungen liessen die Art des Leidens noch nicht erkennen. Priessnitz'sche Umschläge, Einreibungen von Jodsalbe und Jodkalium wurden angewandt. Nach 3 Tagen zeigte das Thier heftige Athemnoth. Die Geschwulst wurde geöffnet, es entleerte sich aber kein Eiter, sondern eine übelriechende, breiige Futtermasse aus der Oeffnung. Ein 3 cm breiter und 10 - 12 cm langer Fistelgang, in welchen man den Finger einlegen konnte, führte bis zum Schlundkopfe und an der oberen Seite des Schlundes unmittelbar hinter dem Schlundkopfe befand sich eine 1 1/2 cm grosse Verletzung. Die Wände des Fistelganges waren mit Futtertheilchen beschmutzt. Beim Abschlucken von Futter traten breiige Futtermassen aus der Fistelöffnung hervor.

In den vorher gereinigten Fistelcanal legte Hock einen faustgrossen, mit 1/100 Sublimatlösung getränkten und mit Jodoformpulver imprägnirten Wattetampon, welchen er mit einem dünnen Faden locker zusammenband, und liess den Tampon täglich in gleicher Weise erneuern. Der Fistelcanal heilte allmählig zu. Das Pferd wurde wieder vollständig hergestellt.

Willach.

Hydrometra.

Von Bezirksthierarzt Freitag.

Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 1897.)

Eine Kuh, die nach Aufzeichnungen des Besitzers ausgetragen haben musste, hackte zeitweilig mit den Hinterbeinen, stellte sich wie zum Uriniren hin und presste heftig. Der Leib war stark, ein Kalb in der rechten Flanke nicht zu fühlen. Der Muttermund konnte von der Vagina aus nicht gefühlt werden; 40 cm von der Vulva entfernt war die Vagina verwachsen und man konnte hier nur eine querverlaufende Narbe fühlen; hinter dieser Verwachungsstelle bemerkte man eine prall gespannte, fluctuirende Blase. Nach der angerathenen Schlachtung ergab sich, dass das Thier nicht tragend gewesen war: die Gebärmutter war mit einer serösen Flüssigkeit, in der grössere Klumpen einer käseartigen, bröckligen Masse schwammen, prall angefüllt. Nach Angabe des Besitzers hat die Kuh im vorigen Jahre schwer gekalbt und ist 3 Wochen lang nach der Geburt kränklich gewesen.

Malkmus.

Plötzlicher Tod beim Satteln.

Von Thierarzt Scoffiè.

(Annales de Médecine vétérinaire. Octobre 1898.)

Wie die Mittheilung des Verf.'s im Journal de Lyon meldet, stürzte der Zuchthengst Thérabin während des Satteln kurz nach dem Mittagfütter beim letzten Anziehen der Gurte unversehens zu Boden und war sofort eine Leiche. Als Ursache wurde eine subarachnoideale Gehirnblutung gefunden, die wohl ihre Entstehung einem chronischen Herzfehler zu verdanken hatte (tricuspidale Insufficienz). Derartige plötzliche Todesarten scheinen bei Pferden sehr selten zu sein, Verf. fand in der Literatur nur eine einzige, von Hering stammende Notiz, wonach gleichfalls ein Zuchthengst während des Satteln an Herzruptur verendete. Apoplexiefälle bei männlichen Pferden, während des Begattungsaktes eingetreten, sind fast unbekannt, während sie beim Menschen nicht so sehr selten vorkommen. Verf. knüpft an den Vorfall die Bemerkung, es sei ein Fehler, dass Hengste vor der Aufstellung zu Zuchtzwecken viel zu wenig oder gar nicht betreffs des Zustandes ihres Herzens untersucht werden, da doch so leicht sich Herzfehler vererben, ebenso sei es überhaupt gefährlich, bei der starken Tension der Blutmasse, wie sie während der Verdauung zu Stande kommt, nach dem Füttern zu satteln und sollten mindestens 1—2 Darmentleerungen abgewartet werden.

Vogel.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Ueber die bösartige Klauenseuche der Schafe.

(Vortrag in der Versammlung des thierärztlichen Vereins für die Provinz Sachsen.)

Von Martens-Sangerhausen.

(Berliner thierärztliche Wochenschrift, No. 45.)

Die Maul- und Klauenseuche nimmt augenblicklich das Interesse der thierärztlichen Kreise lebhaft in Anspruch und so hat auch das von Martens in seinem Vortrag behandelte Thema eine actuelle Bedeutung. Trotzdem die bösartige Klauenseuche schon seit einem Jahrhundert in Europa bekannt ist, bestehen immer noch die verschiedensten Meinungen darüber, ob das Leiden als eine Krankheit sui generis oder als eine

Folgekrankheit der epizootischen Aphthenseuche zu betrachten sei. Von den ältern Schriftstellern spricht sich besonders Spinola, von den neueren Friedberger und Fröhner energisch für die Identität der böartigen Klauenseuche mit der Maul- und Klauenseuche aus. Andere Thierärzte, z. B. der verstorbene Professor Jacobi in Erfurt, leugnen überhaupt das Vorkommen der Maul- und Klauenseuche bei Schafen. Selbst das Ministerium fühlte sich veranlasst, den beamteten Thierärzten grosse Vorsicht bei Feststellung der Aphthenseuche in Schafheerden zu empfehlen, damit Fehldiagnosen vermieden würden. Als Leiden, welche mit der Maul- und Klauenseuche bei Schafen, besonders bei dem einzelnen Individuum, verwechselt werden können, bezeichnet und bespricht Martens: 1. die sogenannte böartige Klauenseuche; 2. die mechanisch-traumatische Klauenentzündung.

Die böartige Klauenseuche hält Martens für eine von der Maul- und Klauenseuche durchaus verschiedene infectiöse Stallkrankheit, deren miasmatischer Charakter sich dadurch erweise, dass in einem Ort oft eine Heerde an dem Klauenweh leidet, während die anderen, trotz vielfacher Gelegenheit zur Uebertragung, verschont bleiben. Der Ansteckungsstoff bedarf zur Fortdauer und Weiterentwicklung besonderer Bedingungen, die vorzugsweise in der Lage und Bodenbeschaffenheit des Stalles gegeben sind. Bringt man Schafe mit böartiger Klauenseuche in Schäfereien, die diesen Bedingungen nicht entsprechen, so nimmt die Krankheit keinen grösseren Umfang an, die Seuche erlischt ohne besonderes Zuthun. In Gemeindeheerden, die im Herbst und Winter in Einzelstallungen stehen, hat Martens nie das Vorkommen der böartigen Klauenseuche beobachtet, sondern nur in grösseren Guttschäfereien. In drei solcher Schäfereien wurde vor vier bis fünf Jahren eine Anzahl Schafe eingeführt, welche mit dem Klauenleiden behaftet waren und seit dieser Zeit herrscht dasselbe ununterbrochen darin. Die Erscheinungen der Krankheit sind folgende: Anfänglich bewegen die Thiere den ergriffenen Fuss schonend, hinken leicht, man findet innen am Rand des Hornsaums eine geringfügige Trennung, die sich später erweitert. In der Klauenspalte tritt schwache Röthe und vermehrte Wärme ein. Aus der Spalte am Hornsaum sickert eine dünne, weissliche, trübe, übelriechende Flüssigkeit, die später eine mehr jauchige Beschaffenheit und graue Farbe annimmt. Der Process nimmt unter der Hornwand vom Saum aus besonders nach der Spitze und der Sohle zu seinen Fortgang, so dass man nach dem Abheben der Horntheile geschwürige Stellen und Gänge findet, welche mit grauen, abgestorbenen Massen bedeckt bzw. gefüllt sind. Die Unterminirung geht, falls keine passende Behandlung eingreift, auf die äussere Seite, später auch auf die andere Klauenhälfte über. An der Krone treten Schwellungen, flache, blasige Abhebungen der Haut mit dünnflüssigem, eitrig-jauchigem, stinkendem Inhalt auf, die Bänder, Schnen, Knochen werden schliesslich ergriffen. Die Klauen sehen deformirt, knollig aus und werden mit Ringen bedeckt. Daneben findet man leichte Schwellung und Wärme des Ballens der leidenden Klaue, Pustelbildung mit übelriechender, trüber Flüssigkeit in der Klauenspalte. Die Schafe zeigen, so lange nicht mehrere Füsse in umfangreichem Masse befallen sind, rege Fresslust und Munterkeit. Der Verlauf des Leidens ist meist ein chronischer, so dass selbst bei zweckmässiger Behandlung und günstigen Witterungsverhältnissen Wochen vergehen können, bevor eine völlige Heilung eintritt. Besonders hartnäckig und langsam ist der Verlauf, das eigenthümliche Kriechen des Processes und die Neigung zu Recidiven, wenn der Schäfer nachlässig ist oder es nicht versteht, die Klauen auszuschneiden, die unterminirten Stellen und Gänge freizulegen. Man braucht, wie beim Hufkrebs der Pferde, nur einen winzigen Punkt zu übersehen und das Uebel ist nach mehreren Wochen in alter Weise da. Die chirurgische Behandlung der Klauen ist die Hauptsache; zu welchem der inficirenden oder adstringirenden Mittel man sonst seine Zuflucht nimmt, ist gleichgiltig. Das Beschneiden der Klauen darf nicht auf der Stallstreu geschehen, da sonst immer neue Infectionsherde geschaffen werden. Die abgeschnittenen Fetzen und Horntheile sind regelmässig zu verbrennen.

Martens fasst die Thatsachen, welche die böartige Klauenseuche und die Maul- und Klauenseuche unterscheiden, in sechs Sätze zusammen:

1. Es giebt viele Ortschaften, in denen einzelne Heerden seit langen Jahren an böartiger Klauenseuche leiden, andere nicht, trotzdem die Schafe täglich dieselben Wege und Triften ziehen. Ferner ist noch nie einwandfrei nachgewiesen, dass Rindvieh, Schweine, Ziegen von der Aphthenseuche befallen sind, wenn auch durch an böartiger Klauenseuche leidende Schafe fast täglich Gelegenheit zur Uebertragung geboten wird.
2. Es giebt manche Schafheerden, in denen das böartige Klauenweh seit Jahren herrscht und doch werden diese von der Maul- und Klauenseuche befallen, wenn sich eine Gelegenheit zur Ansteckung bietet.
3. Der Verlauf bei der böartigen Klauenseuche ist ein chronischer, während die Aphthenseuche in einer Heerde acut und fast immer gutartig verläuft.
4. Bei der Maul- und Klauenseuche finden sich in einer Heerde immer Thiere, welche Erscheinungen im Maule zeigen.
5. Bei der böartigen Klauenseuche leidet vorzugsweise eine Klaue, während bei der Maul- und Klauenseuche in der Regel mehrere Klauen befallen werden.
6. Das Krankheitsbild der böartigen Klauenseuche ist von dem der Maul- und Klauenseuche (und ihrer Nachkrankheiten) verschieden.

Die mechanisch-traumatischen Klauenentzündungen können auch unter Umständen mit der Maul- und Klauenseuche verwechselt werden. Für jene Klauenleiden sind seit langer Zeit Ausdrücke wie Moderhinke, Dreckklähme, Stoppellähme landläufig geworden, welche die ursächlichen Verhältnisse genügend kennzeichnen. Je nach den Ursachen wird sich das Krankheitsbild verschieden gestalten, wenn auch im Grossen und Ganzen die Klauenspalte der ursprüngliche Sitz ist. Man wird bei Dreckklähme besonders Druckflecke, bei der Stoppellähme Verwundungen im Klauenspalt finden. Die Thiere lahmen und zeigen anfänglich Röthe und Schwellung in der Haut zwischen den Klauen und an der Krone. Nach einiger Zeit ist eine seröse, gelbliche, schmierige, später eitrige Flüssigkeit zu erkennen. Die Haut ist dann oft pustelförmig aufgehoben. Wenn das Leiden in diesem Stadium vernachlässigt wird, kommt es zu einer Loslösung des Saumbandes, Eitersenkung, Unterminirung der Hornwand, selbst zu umfangreichen Zerstörungen und zum Ausschuheln. Da einzelne Schafe erkranken, wenn andere schon geheilt sind, macht das Leiden oft den Eindruck einer Seuche, namentlich wenn noch Läsionen der Maulschleimhaut durch scharfe Stoppeln, Bildung von Pusteln und Schwämmchen durch Pilze verschiedener Art hinzukommen. Bei oberflächlicher Untersuchung kann dann das Bild der Maul- und Klauenseuche vorgetäuscht werden. Die Kenntniss vom Vorkommen solcher Complicationen, genaue Aufnahme des Befundes, Erhebung der Anamnese und Fehlen der Ansteckungsfähigkeit wird auch hier Fehldiagnosen verhüten.

Die Unterscheidung der auf mechanischen Ursachen beruhenden Klauenentzündungen von den Nachkrankheiten der epizootischen Klauenseuche ist an einzelnen Individuen nicht leicht. Um ein richtiges Krankheitsbild und eine feste Diagnose zu bekommen, muss eine grössere Anzahl von Schafen untersucht werden. Zu verwerthen ist dabei der Umstand, dass in Folge der Maul- und Klauenseuche meistens geringfügige Veränderungen, Riefen, Abblätterungen an der äusseren Hornschicht der Klauen vom Saum aus auftreten. Sollte die Erkennung der Natur des Leidens dennoch Schwierigkeiten machen, so kann schliesslich eine Besichtigung des etwa vorhandenen Rindviehes auf Residuen der Maul- und Klauenseuche vorgenommen werden.

Ueber einen pathogenen Parasiten im Blute der Rinder in Süd-Afrika.

Von Dr. W. Kollé.

Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. XXVII. Bd., 1. Heft, 1898.)

Gelegentlich seiner Untersuchungen über Rinderpest in R. Koch's Experimentalstation in Kimberley hatte Kollé Ge-

legenheit, eine Krankheit des Rindviehes näher zu studiren, die sich nach Verlauf und Verbreitungs- bzw. Uebertragungsweise als eine infectiöse kennzeichnete und in Südafrika ziemlich verbreitet war. Die Symptome äussern sich in stark remittirendem Fieber, Abmagerung und Fressunlust, bis sich gegen Ende des Lebens ein comatöser Zustand einstellt, in dem die Thiere zuweilen mehrere Tage liegen, ohne Nahrung zu sich zu nehmen. Tod erfolgt nach Verlauf mehrerer Wochen, zuweilen erst nach mehreren Monaten. Mortalität sehr gross. Hämoglobinurie nicht beobachtet.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen kennzeichnen sich in auffallender Blässe aller Organe, die nach kurzer Berührung mit der atmosphärischen Luft einen tiefgelben Farbenton aufweisen, wässriger Beschaffenheit des Blutes, vergrößerter und weicher, blutüberfüllter Milz und Leber. Die übrigen Organe, Nervensystem, Respirations- und Digestionstractus, zeigen ausser Blässe nichts Abnormes. Nieren und Harnblase normal.

Das Blut sieht meist völlig wässrig aus und ist arm an rothen Blutkörperchen. In einem Theile der rothen Blutscheiben fanden sich runde, fast die ganze Zelle ausfüllende, blasse Körperchen, die bei Körperwärme amöboide Bewegung zeigten. Diese Körperchen zeigen eine auffallende Aehnlichkeit mit den Malaria-Parasiten des Menschen.

Verfasser hat verschiedene Formen dieses Parasiten gefunden und glaubt dies darauf zurückführen zu sollen, dass die Parasiten einen Entwicklungscyklus innerhalb der rothen Blutkörperchen durchmachen, der so zu denken sei, dass ein durch Zerfall eines ausgewachsenen Parasiten entstandenes Theilstück in eine Blutzelle eindringt. Hier entsteht aus dem als Spore zu denkenden Stückchen ein neuer Parasit, der zunächst klein ist, dann wächst und zerfällt, wahrscheinlich innerhalb der ihn überlebenden Blutzelle.

Ein ähnlicher Parasit ist weder von K. noch von Anderen je im Blute weder von gesunden, noch in demjenigen an anderen Krankheiten leidenden Rinder gesehen.

Dass es sich hier um eine starke morphologische Varietät des Erregers des Texasfiebers handle, sei nicht anzunehmen wegen des Unterschiedes in der Morphologie des Parasiten, dem klinischen Verlaufe der Krankheit und der pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Während nämlich beim Texasfieber der Parasit (*Pyrosoma bigeminum*) fast stets zu zweien in einer Blutzelle gefunden wird und keulen oder birnenförmig ist, findet sich bei dieser Krankheit meist nur ein runder Parasit, der das Blutkörperchen oft ganz ausfüllt. In einem Theile der Blutzellen findet sich Pigment (von gefallen Parasiten abstammend), was beim Texaserreger nicht beobachtet wird. Auch die Befunde der Nieren und Harnblase (Fehlen von Hämoglobinurie) zeigten, dass diese Erkrankung nicht als Texasfieber gedeutet werden könne. K. hält deshalb die beschriebene Krankheit als eine solche *sui generis* und nennt sie *Febris malariformis*. Er nimmt an, dass eine Uebertragung des Infektionsstoffes durch Vermittlung blutsaugender Zecken stattfindet.

Die Mortalität beträgt 50 %.

Voss hage.

Nahrungsmittelkunde.

Ueber die Bestimmung des Alters von Geflügel und Wild.

Von W. Niebel-Berlin,

Kreisthierarzt bei dem Königl. Polizeipräsidium.

(Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. IX. Jahrgang. 1898. Heft 2. S. 21—27.
Mit 7 Abbildungen.)

Mit seiner verdienstvollen Arbeit über die Altersbestimmung von Geflügel und Wild hat Niebel eine empfindliche Lücke in der Literatur über Nahrungsmittelkunde ausgefüllt und wird schon deshalb die leicht verständliche Anweisung, welche von ihm für die Feststellung des Alters gegeben wird, den theilhaftigsten Kreisen sehr willkommen sein.

Zur Beurtheilung des Alters vieler Geflügelarten ist in erster Linie die Beschaffenheit der äussersten Handschwinge (Schwungfeder) zu verwenden. Die Feder-

fahne dieser Schwinge ist bei jungen Thieren der Gattungen Perlhuhn, Truthahn, Auerhuhn, Birkhuhn, Haselhuhn, Schneehuhn, Rebhuhn und Steinhuhn spitz, bei alten Thieren mehr oder weniger abgerundet. Behufs besonderer Erläuterung sind die Federspitzen der am häufigsten in Betracht kommenden Vögel in natürlicher Grösse abgebildet. — Ein weiteres Merkmal bildet der Sporn, dessen Grösse bei Haushuhn, Trut-, Auer-, und Fasanenhuhn auf Jugend oder Alter deuten lässt. — Auch die Knochen bilden gute Altersmerkmale, da die grössere oder geringere Festigkeit und Biëgsamkeit von Brust-, Scham- und Sitzbein einem höheren oder niedrigeren Alter entspricht.

Für die Altersbestimmung bei den einzelnen Geflügelarten giebt Niebel folgende Anhaltspunkte.

1. Beim **Haushuhn** (*Gallus domesticus*) unterscheidet man das ganz junge Huhn (Hamburger Huhn), das junge Huhn und das alte Huhn, deren Altersmerkmale sich aus Folgendem ergeben. Das ganz junge Huhn hat ein Brustbein, das sich in seinem hinteren Theile leicht nach aussen umbiegen lässt; beim jungen Huhn bricht dieser Theil leicht, während bei einem alten Huhn das Brechen nur unter grösserer Kraftanwendung gelingt. Der Brustbeinkamm biegt sich beim jungen Thier seitwärts, beim alten bleibt er fest stehen. Scham- und Sitzbein lassen sich beim jungen Huhn nach innen eindrücken, meist ohne zu brechen; bei alten Hühnern brechen diese Knochen mit deutlich knackendem Geräusch. Ein alter Hahn hat einen über 1 cm langen Sporn, welcher beim jungen entsprechend kleiner ist. Kommt einmal bei einem 8—9 Monate alten Hahn ein centimeterlanger Sporn vor, so fehlt diesem in der Regel die Hornspitze.

2. Zur Altersbestimmung beim **Perlhuhn** (*Numida meleagris*) dient vorwiegend die oben beschriebene Beschaffenheit der äussersten, ersten Handschwinge. Das Brustbein verhält sich wie beim Haushuhn.

3. Beim **Truthahn**, **Puter** (*Meleagris gallopava*), unterscheidet der Sporn und ausserdem die erste Handschwinge. Letztere ebenfalls bei der Henne, deren Alter überdies bei alten Thieren von einem rothen Ring (Legekranz) umgeben ist.

4. **Gemeiner Fasan**, **Edelfasan** (*Phasianus colchicus*). Der Sporn eines jungen Hahnes ist kurz, gedrunken, der eines alten ist 10 mm und darüber lang und 7 mm breit; beim etwa 10 Monate alten Hahn ist der Sporn nur 6 mm lang. Der Sporn wird zuweilen in betrügerischer Absicht verkürzt und abgefeilt, worauf zu achten ist. Das Brustbein ist in der frühesten Jugend biegsam, lässt sich beim jungen Thier brechen, beim alten hingegen nicht oder nur sehr schwer.

5. Die **Haustaube** (*Columba livia*) gilt bis zur Geschlechtsreife (5.—6. Monat) als jung, doch werden meist noch nicht flügge Thiere (bis zu 6 Wochen) als solche verkauft. Bei ganz jungen Tauben erscheint die Brust weiss, sehr bald wird sie bläulichroth bis schliesslich ganz blauroth. Das Brustbein biegt sich bei ganz jungen Tauben in toto, bei jungen am hinteren Ende, bei alten überhaupt nicht ein. Bei einer jungen Taube erscheint die Steuerfeder gestielt, d. h. der Schaft derselben besitzt in der unteren Partie noch keine Federfahne.

6.—9. Bei **Auerhahn** (*Tetrao urogallus*), **Birkhuhn** (*T. tetrix*), **Haselhuhn** (*T. bonasia*), **Schneehuhn** (*Lagopus albus et alpinus*) entscheiden die äussersten Handschwinge bzw. Brustbein und Sporn.

10. Ein altes **Rebhuhn** (*Perdix cinerea*) unterscheidet sich von einem jungen durch den kräftigeren Körperbau; durch graue bis graublau Beine, welche bei jungen mehr gelblich sind; durch gelbbraune Federn auf dem Kopf, während ein junges graue Federn trägt. Da aber nach 4 Monaten auch die jungen Thiere schon gelbbraune Kopffedern bekommen, so ist dann nur noch die Spitze der äussersten Handschwinge massgebend.

11. Beim **Steinhuhn**, **rothes Rebhuhn** (*Perdix saxatilis*), ist die äusserste Handschwinge, nicht der Ansatz von Sporn entscheidend.

12. Auf das Alter der **Wachtel** (*Coturnix communis*) wird in der Regel kein Gewicht gelegt.

13. Bei einer jungen Hausgans (*Anser domesticus*) ist die Luftröhre vor dem Brusteingange leicht eindrückbar, was bei einer alten nicht möglich ist. Besitzt eine Gans noch gelbliche Flaumfedern, so ist sie höchstens 10 Wochen alt. — Die Festigkeit der Luftröhrenringe entscheidet ebenfalls bei

14.—20. Wildgans (*Anser ferus*), Saatgans (*A. segetum*), Hausente (*Anas domesticus*), Brand- (*A. tadorna*), Löffel- (*Spatula clypeata*), Stock- (*Anas boschas*) und Krickente (*Anas crecca*).

21. Bei Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) und Bekassine (*Gallinago media*) fragt man nicht nach dem Alter.

22. Die jungen grossen und Zwerg-Trappen (*Otis tarda* bezw. *tetrax*) haben ein biegsames bezw. leicht brechbares hinteres Brustbeinende, welches bei alten Thieren fest wird.

Ob die Altersbestimmung des Wildes, d. h. des Haar- und Schwarzwildes, als eine Fortsetzung der Arbeit Niebel's zu erwarten ist, geht zwar aus einer Anmerkung nicht hervor, dürfte aber wohl zu erhoffen sein.

Verschiedene Mittheilungen.

Thierärztinnen in Amerika.

In einem Artikel der New-Yorker Tageszeitung »The World« lesen wir, dass sich daselbst auch Damen dem thierärztlichen Studium zuwenden und in dem New York College of Veterinary Surgeons durch Dr. Edward Leavy in dreijährigen Lehrkursen zu vollständigen Thierärztinnen ausgebildet werden. Der Studiengang und die Thätigkeit der Studentinnen ist in dem Artikel ausführlich geschildert, wobei nach amerikanischer Manier auch Abbildungen nicht fehlen, welche die Obduction eines Hundes und die Untersuchung des Hufes eines Pferdes durch die Studentinnen veranschaulichen. Letztere sollen sich mit grossem Eifer und viel Geschicklichkeit ihrem Studium hingeben und besonders soll hierbei das dem weiblichen Geschlechte eigene liebevolle Gemüth und dessen Sorgfalt bei der Behandlung der Patienten recht auffällig zur Geltung kommen. Klinik und Poliklinik sollen musterhaft eingerichtet sein und mit Ambulanzwagen begeben sich die studierenden Damen selbst auf die ambulatoische Praxis. Die Vorbildung für das thierärztliche Studium im Staate New-York ist dasselbe wie für den Besuch der Universität. Die Bezahlung für thierärztliche Hilfeleistungen scheint nicht schlecht zu sein, wenn man liest, dass für einen Tages-Besuch in der Stadt 2—3 und für einen Nacht-Besuch 5 Dollar als übliche Honorarsätze gelten. Die in den staatlichen Gesundheitsämtern oder den landwirthschaftlichen Abtheilungen der Regierung angestellten thierärztlichen Inspectoren beziehen Jahres-Gehälter von 1000—3000 Dollars.

Schaden durch Maul- und Klauenseuche.

Vom 1. Oktober 1897 bis zum 1. Oktober 1898 sind in Elsass-Lothringen an der Maul- und Klauenseuche gefallen: 132 Stück Grossvieh, 84 Stück Kleinvieh und 11 Schweine.

Nothgeschlachtet wurden im Ganzen 45 Stück Grossvieh, 9 Stück Kleinvieh und 24 Schweine.

Der entstandene Schaden wird bei den gefallenen Thieren auf 36800 Mk., bei den nothgeschlachteten auf 7410, insgesamt also auf rund 44200 Mk. geschätzt.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe. Ein Handbuch für Sanitäts- und Verwaltungsbeamte. Von Dr. med. Oscar Schwarz, Director des städt. Schlacht- und Viehhofes zu Stolp i. P. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 196 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin 1898. Verlag von Julius Springer. Preis 10 Mk.

Kaum 4 Jahre sind verflossen, seit das vorliegende Werk in erster Auflage erschienen ist. Wurde es schon damals in den beteiligten Kreisen

allenthalben willkommen geheissen, so wird die zweite Auflage allseitiger Anerkennung sicher sein. Und letztere ist auch um so berechtigter, als die neue Auflage mit einem Fleisse, einer Liebe zur Sache, einer Fachkenntniss und Gründlichkeit bearbeitet worden ist, für die dem Verfasser öffentlicher Dank gezollt werden muss.

Vergleicht man die zweite Auflage des Schwarz'schen Werkes mit der ersten, so glaubt man ein ganz anderes Buch zu erblicken, denn schon durch doppelte Stärke, 488 gegenüber 238 Seiten, zeichnet sich die neue Auflage aus, für die auch eine gediegene buchhändlerische Ausstattung einnimmt. Enthielt die erste Auflage nur 32 Abbildungen, so ist die zweite durch 196 reich illustriert, bezüglich deren nur der Wunsch offen bleibt, dass sie durch kurze Legenden unmittelbar erläutert sein möchten.

Sämmtliche Kapitel, deren Eintheilung die altbewährte geblieben ist, haben eine Erweiterung und Vervollständigung erfahren, welche besonders bei den folgenden hervorgehoben zu werden verdient. In Kap. I sind die Schlachthofverhältnisse sämmtlicher europäischer und einiger aussereuropäischer Staaten besprochen. Bei Kap. II erläutern zahlreiche Anmerkungen den Text des Schlachthausgesetzes. In Kap. VI sind nicht nur alle neuen Constructionen und Apparate ausführlich in Wort und Bild veranschaulicht, sondern es sind auch noch verschiedene Pläne bereits ausgeführter Schlachthofanlagen beigelegt. In einem Anhang zu diesem Kapitel werden die Betäubungsinstrumente, Niederleg- und Schächtvorrichtungen u. s. w. eingehend besprochen. Vollständig neu und in allen Theilen eingehend behandelt wurde der Abschnitt »Viehhof«. Auch die Kapitel über die Abwässer-Kläranlagen und die Düngerverwerthung, sowie über die Verwerthung und Verrichtung beanstandeten Fleisches haben eine umfangreiche Erweiterung erfahren, ebenso wie das Kapitel »Grenzschlachthäuser« durch Besprechung der Seequarantäne-Anstalten vermehrt worden ist.

Das Schwarz'sche Werk bietet eine bedeutende Menge des Interessanten und Wissenswerthen, wobei auch die geringsten Kleinigkeiten nicht ausgeschlossen sind. Bei den grossen Anforderungen, welche heutzutage an die in der Fleischschau und insbesondere im Schlachthofdienste thätigen Thierärzte in Bezug auf die Kenntniss baulicher, betrieblicher und maschineller Einrichtungen von Schlacht- und Viehhöfen gestellt werden, bildet das vorliegende Buch einen unersetzlichen Rathgeber, der unbedingt zu dem geistigen Rüstzeug eines jeden auf diesem Gebiete thätigen Thierarztes gehört.

Edelmann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Promovirt wurden Rossarzt Lutz vom Art. Regt. No. 13 von der medicinischen Fakultät der Universität Giessen zum Doctor med. vet., Thierarzt Johann von Teterow von der philosophischen Fakultät der Universität Rostock zum Doctor phil.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Districtsthierarzt Kamm in Feuchtwangen wurde zum Bezirksthierarzt in Roding ernannt. Oberthierarzt Stauff in Königsberg wurde zum Schlachthofdirector in Elbing, Schlachthofstierarzt Zobel in Breslau zum Schlachthofstierarzt in Königsberg, Districtsthierarzt Berndorfer in Abensberg zum städtischen Thierarzt in Passau gewählt. Verzogen sind die Thierärzte Feser von Starnberg nach Abensberg, Römer von Melverode nach Oschersleben, Stenzel von Rodenkirchen nach Springe (Hann.), Hausen von Nordballig nach Tritten (Holstein), Dr. Simader von Darmstadt nach Langen. Niedergelassen haben sich die Thierärzte Gerke in Liebenburg a. H., Neffgen in Mülheim a./Rh., L. Schmid in München. — Bezirksthierarzt Schlicht in Nördlingen wurde seinem Ansuchen entsprechend wegen Krankheit in den Ruhestand versetzt.

Die thierärztliche Fachprüfung haben bestanden in Berlin: Friedrich Günther aus Breunker, Joseph Neubauer aus Seeburg.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Zum Unterrossarzt befördert der Rossarztleite Günther im Art.-Regt. No. 6.

Gestorben: Oberrossarzt Klett in Oels, Oberrossarzt a. D. Ibscher in Guhrau, Schlachthofinspector Schuberth in Ratibor, die Thierärzte Schupp in Riesa (Sachs.), Sieverling in Eldagsen, Wolters in Bodenteich (Hann.).

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsrath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 *M* viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 50.

Ausgegeben am 10. Dezember.

1898.

Ein Auftreten der Pferdestaupe mit schweren spinalen Lähmungen.

Von Thierarzt **Karl Blumenberg** in Holle.

(Schluss.)

Auf Grund dieser Befunde — des theilweise hohen Fiebers bei kaum krank erscheinenden Pferden, der Veränderungen an den Augenlidern und des Oedems an den Extremitäten bei Lebzeiten, der entzündlichen Veränderungen an der Mucosa und Submucosa mit den Erscheinungen infectiösen Charakters an den grossen Parenchymen bei der Section — sprach Geh. Rath Dammann mit Bestimmtheit aus, dass Pferdestaupe vorliege. Das Zutreffende dieses Urtheils wurde alsbald noch durch ein weiteres Ergebniss der Untersuchung verstärkt. Der Besitzer hatte am 24. Februar die Stute Meredith mit Fohlen aus dem Gestütsstall in eine Box des Kutschstalles versetzt, und die Musterung eines in der Nebenbox befindlichen Pferdes liess erkennen, dass auch letzteres hohe Temperatur bei matter Fresslust, glasige Schwellung der Bindehaut und Oedem der Augenlider aufwies, dass es also inficirt und in einem Zeitraum von 4 Tagen erkrankt war.

Hiernach wurde angeordnet, dass sämmtliche Thiere mit Ausnahme der beiden am Boden liegenden Laetitia und Evergreen aus dem Gestütsstall entfernt und in den zur Hälfte leeren, hohen, luftigen Schafstall gebracht werden sollten, was auch sofort geschah. Hier wurden sie mit Decken belegt, diät gehalten, bekamen Oelkuchen im Tränkwasser und, wenn, wie sonst regelmässig der Fall, die Entleerung der Excremente verzögert war, erhielten sie kleine Dosen Calomel in Pillenform und Leinsamenschleim, daneben lauwarmer Wasser-Infusionen in den Mastdarm. In leichten Fällen fand gar keine arzneiliche Behandlung statt.

Die zunächst im Gestütsstall verbliebene Laetitia erhielt gleichfalls Calomel, Leinsamenschleim und Wasser-Infusionen, ausserdem leicht reizende Einreibungen längs des Rückens und Kreuzes bei warmer Eindeckung. Die in Folge des Scheuerns bei dem unruhigen Liegen am Boden stark verletzten und geschwollenen Lider wurden mit Kamillenthee gebäht und mit Sublimatwasser gewaschen. Alle 2—3 Stunden ward die Stute in eine andere Lage gebracht. Nachdem sie 36 Stunden am Boden gelegen, erhob sie sich in der Nacht von selbst und wurde am folgenden Morgen, gut eingedeckt und von Männern gestützt, ebenfalls in eine Box in den Schafstall überführt. Während sie noch am Boden lag, hatte ich, dem Vorschlage

des Geh. Rath Dammann entsprechend, den Versuch gemacht, eine Frühgeburt einzuleiten, um zu sehen, ob nicht dadurch der Lähmungszustand behoben werden könnte. Bei dem Verschluss des Muttermundes, den ich vorfand, stand ich indess davon ab, die Eröffnung zu forciren. Acht Tage später verfohlte Laetitia im Schafstall; das Fohlen, welches noch lebend zur Welt kam, verstarb sogleich. Der lähmungsartige Zustand, in welchem sie dauernd mit weitgespreizten Beinen dastand, verlor sich nur sehr langsam wieder; es vergingen einige Monate darüber, bis sie die volle Mobilität wieder erlangte.

Schlimmer verlief die Erkrankung bei der ebenfalls im Gestütsstall verbliebenen Stute Evergreen. Ihr Zustand verschlechterte sich im Laufe des 28. Februar stündlich; in der folgenden Nacht brachte sie ohne Hülfe ein todttes Füllen und 2 Stunden darauf erfolgte ein Prolapsus uteri. Der Versuch, den verwundeten Tragsack zu reponiren, misslang wegen des heftigen Drängens, und nach Verlauf weniger Stunden verendete sie.

Alle übrigen aus dem Gestütsstall in den Schafstall transportirten Pferde, die zum Theil schon krank dorthin kamen, zum Theil in diesem erst von der Pferdestaupe befallen wurden, genasen. Die Herstellung erfolgte unter Rückkehr der Munterkeit und besseren Appetits durchschnittlich in einer Woche. Nachdem dies geschehen, wurden die Thiere in den inzwischen an Wänden, Decken, Fussboden, Krippen und Holztheilen mit heisser Sodalauge, Kalkmilch und Chlorkalk gründlich desinficirten und dann gehörig gelüfteten Gestütsstall zurückversetzt.

Mittlerweile hatte die vorhin schon erwähnte, durch die Meredith veranlasste ernste Erkrankung im Kutschstall weitere Fälle in diesem nach sich gezogen. Sämmtliche Insassen desselben wurden befallen; bei einem Thiere, der nicht-trächtigen Stute Sabine, trat Kreuzlähmung und Unvermögen, selber sich zu erheben, ein. Dieses wich jedoch unter dem Einflusse der bezeichneten Behandlung sehr bald, und schon nach 34 Stunden vermochte das Thier wieder aufzustehen. Der Deckhengst Alconburg, bei welchem von sämmtlichen Thieren des Kutschstalles die Erkrankung mit der höchsten Temperatur — 40,7° C. — einsetzte, genas am schnellsten wieder; schon nach Verlauf von 2—3 Tagen war dessen Körperwärme fast vollständig wieder zur Norm zurückgekehrt. Todesfälle kamen im Kutschstalle gar nicht vor. Nachdem die Erkrankungen hier nachgelassen, wurden die sämmtlichen Insassen mit Ausnahme des Deckhengstes ebenfalls in den Schafstall überführt und dann auch im Kutschstall, unter Umstellen des Hengstes in den Boxes, die Desinfection vollzogen.

Inzwischen hatte die Pferdestaupe am 5. März auch in den Parkstall ihren Einzug gehalten. Hier wurden sämtliche Pferde ergriffen, besonders schwer die trüchtige Vollblutstute Brunswiga und die ebenfalls trüchtige Halbblutstute Oda. Beide Thiere erkrankten von vornherein in der heftigsten Weise und zwar ebenfalls mit Kreuzlähmung. Die Brunswiga vermochte der Erkrankung nicht lange zu widerstehen, sie verendete innerhalb 18 Stunden unter heftigen Krämpfen. Die kräftigere Oda, das Reitpferd des Besitzers, hielt den schweren Anfällen unter Verabreichung von Alcoholicis Stand und erhob sich wieder nach Verlauf von 34 Stunden. Abschürfungen und Quetschungen am Kopfe, den Augenbogen und anderen Körperstellen, hervorgerufen durch die krampfartige Unruhe am Boden, hatten das Thier ganz entstellt. Oda hat sich indess von ihrem lähmungsartigen Zustande viel schneller als die früher erwähnte Laetitia erholt; nach Ablauf eines Monats war sie ziemlich wieder mobil. In der Zeit der schwersten Erkrankungen in diesem Stalle bin ich drei Tage und Nächte hinter einander fast ununterbrochen an Ort und Stelle gewesen.

Aus den Ackerställen wurden mir die ersten Krankheitsfälle am 16. März gemeldet, und zwar wurden hier zunächst zwei junge kaltblütige Hengste betroffen, bei denen die Erkrankung mit Fieber, Mattigkeit und Eingenommenheit einsetzte. Es folgten dann die Veränderungen an den Conjunctiven, unterdrückte Peristaltik, Verweigerung von Nahrungsmitteln und Getränk. Ich ordinarie hier neben Mastdarm-Infusionen bei hohen Temperaturen Pillen aus Ichthyol, einem Mittel, das mir in diesen Fällen und auch sonst sehr gute Dienste geleistet hat; es desinficirt den Verdauungstractus, führt ganz milde ab und hebt die Verdauung vortrefflich. Die Uebertragung der Krankheit vollzog sich in diesem Stalle nicht flugartig wie im Gestüt, sondern geschah allmählicher; die Einzelerkrankungen waren hier auch lange nicht so schwerer Natur. Trotzdem vermochten sich die Thiere nur ganz langsam zu erholen, einmal, weil sie wegen der drängenden Frühjahrsbestellung nur im fieberhaften Stadium geschont werden konnten, andererseits, weil der Hafer damals allerorts eine so mangelhafte Beschaffenheit hatte, dass die Pferde bei dem Auftreten der Staupe auch unter den Symptomen der Polyurie erkrankt waren.

Im Ackerstall wurden sämtliche Insassen betroffen; als letzter erkrankte am 29. Mai ein alter, 17jähriger Hengst, und zwar, um dem ganzen Seuchenausbruche nochmals das rechte Gepräge zu geben, unter den Erscheinungen der Kreuzlähmung. Schwere krampfartige Zustände machten seinem Leben innerhalb 24 Stunden ein Ende. Dieser Hengst bildet den einzigen Verlust durch Tod im Ackerstall. Hiernach wurde auch dieser desinficirt, wie es vorher auch schon im Parkstall geschehen war. —

Dieser Schilderung des Verlaufes der Seuche habe ich noch Zweierlei hinzuzufügen.

Alle Stuten im Gestüt, welche zur Zeit des Seuchenausbruches noch nicht geboren hatten, abortirten, während von den 5 bereits geborenen edlen Fohlen noch 2 eingingen. Von den 2 kaltblütigen, tragenden Stuten im Ackerstall hat keine verfohlt.

Die grosse Mehrzahl der Pferde zeigte im Verlaufe der Krankheit Conjunctivitis, oft mit ausgesprochener Chamosis und mit Keratitis. Bei einzelnen von diesen stellte sich in der Reconvalensenzperiode eine fatale, recidivirende innere Augenentzündung ein. Dies geschah zunächst bei der oben bereits erwähnten Stute Oda, die am 7. März erkrankte und am 20. März als genesen zu betrachten war. Schon am 1. April hatte man bei ihr ein erneutes Erkranken der Augen bemerkt; ich erhielt jedoch erst am 6. April hiervon Kenntniss, da der Besitzer diesem Momente keine besondere Bedeutung beigelegt hatte. Bei meiner Untersuchung fand ich auf dem linken Auge Lichtscheu, Thränenfluss, pericorneale Injection, verengte Pupille und grau-gelbliches Sediment in der vorderen Augenkammer — Erscheinungen, welche unzweideutig eine entzündliche Erkrankung des Uvealtractus zum Ausdruck brachten. Eine sehr viel geringere Affection zeigte das rechte Auge. Dieses reagierte prompt auf Atropin, wogegen die verzerrte

Pupille des linken Auges ersehen liess, dass hier bereits partielle hintere Synechie eingetreten war. Trotz Verbringens des Patienten in einen luftigen Raum mit abgedämpftem Licht, kühlenden, leicht abführenden Futters und Instillationen von 1 proc. Atropin-, abwechselnd mit 2 proc. Cocaïn-Lösung blieb nach dem Ablaufe des entzündlichen Zustandes auf dem linken Auge eine merkliche Verengerung der Pupille zurück, während auf dem rechten Auge der Glaskörper leicht getrübt erschien.

Die Anfälle haben sich bei der Oda in periodischen Zwischenräumen wiederholt; das Thier ist weiterhin zuerst auf dem linken, seit diesem Sommer auch auf dem rechten Auge vollständig erblindet.

Unter den gleichen Symptomen erkrankte am 17. April 1897 das einjährige Vollblutfohlen Salamander (Mutterstute Sunlight) auf dem linken Auge. Nach 4 Wochen stellte sich ein zweiter, später ein dritter, vierter u. s. w. Anfall ein und seit diesem Frühjahr ist das Thier auf dem betreffenden Auge total blind. Das rechte Auge ist bis jetzt gesund.

Am 23. April 1897 wurden dieselben Augenerkrankungen von den einjährigen Vollblutfohlen Brunhilde (Mutterstute Brunswiga) und Ornix (Mutterstute Oda) gemeldet. Auch bei diesen beiden Fohlen war das linke Auge betroffen. Mehrfache Recidive führten den vollen Verlust des Sehvermögens auf diesem Auge herbei.

Am 14. Mai 1897 erkrankten zwei einjährige, schwere Fohlen von kaltblütigen Mutterstuten. Nach wiederholten Recidiven ist das eine Fohlen auf dem linken, das andere auf dem rechten Auge erblindet.

Endlich wurde noch am 7. Juli 1897 das zweijährige $\frac{3}{4}$ -Blutfohlen Minca (a. d. Monica) von der Augenerkrankung befallen. Trotz mehrfacher Anfälle ist dasselbe bis heute noch nicht ganz erblindet.

Vielleicht ist es nicht ohne Interesse, anzuführen, dass die 4 unter dem 23. April und 14. Mai augenkrank gemeldeten Fohlen, während sie die Pferdestaupe durchmachten, eine gemeinschaftliche Box innegehabt haben.

Die Würdigung des Gesamtverlaufes führt zu folgenden Erfahrungen und Bemerkungen:

1. Es sind erkrankt

a) im Gestüts-, Kutsch-	
und Parkstall von 27 vorhandenen Pferden	26
„ 17 „ 1—4jähr. Fohlen	17
„ 5 neugeborenen Füllen	5
b) im Ackerstall „ 23 Arbeits-Pferden	23
insgesamt von 72 Thieren	71

Die Empfänglichkeit für die Krankheit ist sonach eine allgemeine gewesen. Zugleich erscheint evident, dass das einzige Pferd, welches von der Krankheit verschont blieb, obschon es mitten unter den kranken Thieren stand, den Infectionserreger eingeschleppt hat. Denn in der ganzen Gegend, in weitem Umkreise, herrschte damals keine Pferdestaupe, und das in Rede stehende Pferd, eine fremde Vollblutstute, befand sich zur Zeit ihrer Ankunft in Oe. in dem dürtigsten Nährzustande. Dieser hat sich auch trotz des besten Futters während eines $2\frac{1}{2}$ monatigen Aufenthaltes in Oe. nicht gebessert; die Stute ist, ohne concipirt zu haben, wieder abgegangen und nach einem späteren Berichte des Besitzers noch im Jahre 1897 gestorben. Ueber die Ursache ihres Todes haben wir keine Nachricht bekommen. Es wird angenommen werden dürfen, dass sie vor ihrem Transport nach Oe. die Pferdestaupe durchgemacht hat.

2. Die Dauer des Incubationsstadiums der Pferdestaupe beträgt allen Angaben zufolge durchschnittlich 4—7 Tage. Dass selbiges mitunter erheblich kürzer sein kann, lehrt der oben erwähnte Fall der Stute Consuelo, welche am 24. Februar direct aus dem benachbarten Harzburger Gestüt eingetroffen war und bereits am 26. Februar offensichtlich staupenkrank befunden wurde. Dass die Stute die Infection aber nicht mitgebracht hat, steht ausser Zweifel; denn weder im Harzburger Gestüt noch, wie gesagt, in der ganzen Umgegend

herrschte damals die Pferdestaupe. Die Incubationsdauer hat in dem beregten Falle also kaum 2 Tage betragen.

3. Von besonderem Interesse waren die auffallend zahlreichen Fälle schwerer spinaler Lähmung, welche in dieser Seuchenepisode bei hochträgigen Stuten und auch bei nicht-tragenden Thieren vorkamen. Solche stellte sich bei

- 3 hochtragenden edlen Vollblutstuten,
- 1 hochtragenden edlen Halbblutstute,
- 1 nicht-tragenden edlen Vollblutstute,
- 1 Hengste

ein. Dass diese Complication den Zustand sehr erheblich verschlimmert, ist gewiss nicht in Abrede zu stellen: irrthümlich ist aber die von Manchen gehegte Meinung, dass sie die Prognose unbedingt zu einer schlechten mache. Drei der von ihr befallenen Pferde, eine trächtige und eine nicht-trächtige Vollblutstute und eine trächtige Halbblutstute, sind sogar noch nach 34- bzw. 36stündigem Unvermögen, mit Hülfe sich zu erheben, von selber wieder aufgestanden und — allerdings nur sehr allmählig — genesen; bei den übrigen drei Thieren, zwei tragenden Vollblutstuten und dem Hengste, hat die Complication zu einem letalen Ausgange geführt.

4. Im Uebrigen entspricht die bei diesem Seuchenausbruche beobachtete Mortalität ungefähr derjenigen, welche bei anderen Eruptionen festgestellt worden ist. Abgesehen von den oben genannten, durch die Complication mit Kreuzlähmung herbeigeführten Todesfällen (den Vollblutstuten Evergreen und Brunswiga und dem 17jährigen Hengst aus dem Ackerstall) sind nur noch 2 Füllen, welche in den ersten Lebenswochen sich befanden, insgesamt also von 71 erkrankten Thieren 5 der Seuche erlegen. Dies macht einen Sterblichkeitsatz von 7% oder, wenn man die beiden ein und zwei Wochen alten Füllen bei Seite lässt, sogar nur von etwas mehr als 4% aus.

5. Diese Verluste erhöhten sich freilich noch sehr erheblich durch die zahlreichen Fälle von Verfohlen. Wie gesagt, abortirten die sämtlichen hochträgigen edlen Stuten oder, soweit sie, wie von Laetitia und Oda, noch lebend zur Welt kamen, starben sie gleich nach der Geburt. Interessant ist es, dass die beiden einzigen tragenden kaltblütigen Stuten sich in diesem Punkte widerstandskräftiger erwiesen; sie trugen normal aus, und ihre Fohlen erwiesen sich auch lebensfähig.

6. Bemerkenswerth ist ferner die grosse Zahl von Fällen innerer Augenentzündung — 7 von 71 erkrankten Pferden, also nahezu 10% —, welche in der Reconvalescenz auftraten, sowie die Thatsache, dass diese durchweg einen recidivirenden Charakter an sich trugen und sammt und sonders theils durch Katarakt, theils durch Glaskörpertrübung und Netzhautablösung zur Erblindung der betreffenden Augen führten. Leichte Iriten, die mit dem Schwinden der entzündlichen Erscheinungen für immer beseitigt waren, sind gar nicht zur Beobachtung gelangt.

7. Die Seuche hat bald nach Mitte Februar ihren Anfang genommen und erst mit dem Tode des Hengstes im Ackerstall, am 30. Mai, ihren Abschluss gefunden. Diese lange Dauer von 3½ Monaten erklärt sich zum Theil aus der Vertheilung der Pferde auf vier gesonderte und von einander entfernt gelegene Stallungen, sehr wesentlich aber auch aus der erheblich geringeren Empfänglichkeit, welche die Insassen des Ackerstalles für die Krankheit zeigten.

Zum Schlusse mag noch erwähnt sein, dass ein Jahr später, am 17. März 1898, ein Fohlen der Vollblutstute Sabine verendete, welche im Vorjahr nichttragend die Pferdestaupe mit schwerer Kreuzlähmung im Kutschstalle durchgemacht hatte und nach ihrer Genesung alsbald mit Erfolg gedeckt worden war. Die entzündlichen Veränderungen, welche die Section im Darmcanal aufdeckte, liessen den Gedanken rege werden, dass der Infektionsstoff in Oe. trotz aller gründlichen Desinfection nicht völlig getilgt sei und dass ein erneuter Ausbruch der Seuche bevorstehe. Diese Befürchtung hat sich glücklicherweise nicht bestätigt, vielmehr hat die schwere und beklagenswerthe Calamität mit den geschilderten Krankheitsfällen und deren Nachwehen ihr Ende gefunden.

Berichtigung. In dem ersten Theile des Artikels hat sich S. 430, Spalte 1, Zeile 38 ein sinnentstellender Druckfehler eingeschlichen, indem statt »rein«, »wie« zu lesen ist. Die Stelle muss also lauten: »... die Herztöne rein, das Athmen nicht sonderlich angestrengt.«

Cysticercus cellulosa in den Muskeln eines Schafes.

Von Dr. Olt, Hannover.

Von Herrn Schlachthausdirector Wehrhahn in Minden wurden dem pathologischen Institute der thierärztlichen Hochschule zu Hannover Theile eines als finnig erkannten Schafes, und zwar ein Unterkiefer mit Muskulatur, die Zunge, ein Theil des Herzens und Stücke aus dem Zwerchfelle und der Kruppenmuskulatur zugesandt. Bei der Untersuchung dieser Theile wurde Nachstehendes ermittelt.

Zungen-, Herz- und Skelettmuskulatur sind mit hanfkornbis erbsengrossen Knoten ausgestattet, welche aus einer derben, bindegewebigen Kapsel und einer kleinen, mit graugrünllicher, käseähnlicher Masse gefüllten Höhle bestehen. Im Lumen sehr vieler Knötchen liegt ein hanfkorngrosser Cysticercus mit vier gut entwickelten Saugnäpfen und einem doppelten Hakenkranz, dessen einzelne Haken in ihrer Grösse und Gestalt vollkommen mit denen des Cysticercus cellulosa übereinstimmen. Cysticerken von der Grösse ausgewachsener Schweinefinnen wurden nicht gefunden. Es kann sonach keinem Zweifel unterliegen, dass das fragliche Schaf mit dieser Finnenart behaftet war und seinerzeit Eier bzw. reife Glieder der Taenia solium aufgenommen hatte.

Nicht in allen Knötchen waren die Finnen noch vollständig erhalten, sondern in den meisten trugen sie die Merkmale des Zerfalles. Viele Finnen waren trüb, nicht mehr mit Flüssigkeit gefüllt oder makroskopisch überhaupt nicht aufzufinden. Mikroskopisch liessen sich bei manchen der abgestorbenen Finnen die Saugnäpfe in ihrer Form gerade noch erkennen, bei anderen war jegliche Structur verstrichen. Die Haken lagen regellos in dem Finnenleibe und waren am Fusse schon zerfallen. In einigen Knötchen mit trockenem, graugrünem, käsigen Inhalt lagen nur noch die Sicheln der Haken als einzige Merkmale, welche auf eine Finne bezogen werden konnten, denn auch die Cestodenkalkkörperchen waren geschwunden. Nur in den besser erhaltenen Finnenleibern konnten hyaline, zerklüftete und theils auch zerfallene Schollen mit Rücksicht auf ihre Grösse oder Gestalt auf jene Körperchen bezogen werden.

Neben der Finne, auch wenn sie noch vollständig erhalten und anscheinend lebensfähig war, befand sich in der engen, glattwandigen Lagerstätte immer noch eine gewisse Menge grauer, schmieriger Masse, welche aus Leukocyten, Mastzellen und kleinen, einkernigen Rundzellen und fettig-körnigem Detritus bestand. Der grösste Theil dieser Zellen war bereits abgestorben, denn ihre Kerne färbten sich nur bei vereinzelt Zellen. In den Knötchen mit hochgradig zerfallenen Finnenleibern enthielt die Detritusmasse noch Kalksalze in feinkörniger Vertheilung.

Die aussergewöhnlich dicke Kapsel, 1—2 mm messend, besteht innen aus mehr straffem und in der Peripherie aus lockerem, mit atrophischen Muskelfasern ausgestattetem Bindegewebe. Durch die Dicke der Kapsel fühlen sich sämtliche Finnenlager als derbe Knötchen an. Da wo die Knötchen des Zwerchfells direct unter den Serosen liegen, hat sich das subseröse Gewebe durch zellige Infiltrate und Wucherung im Umfange eines Zehnpfennigstückes schwielenartig verdickt.

Auffallend war bei diesem Funde die Reaction der Muskulatur, denn die Dicke der bindegewebigen Kapsel, welche die Finnen umgab, stand in keinem Verhältnisse zu dem spärlich vorhandenen Bindegewebe des Finnenlagers bei Schweinen. Diese viel heftigere Reaction der Muskulatur des Schafes auf die Finneninvasion und die Ansammlung entzündlicher Exsudate

um die Parasiten hat zweifellos auch den frühen Tod bei den meisten derselben bedingt.

Die Frage, ob Schafe im Allgemeinen für *Cysticercus cellulosae*, wie das bei dem in Rede stehenden der Fall war, empfänglich sind, dürfte durch Fütterungsversuche leicht zu entscheiden sein. Eine Beobachtung, welche ich im Jahre 1884 am Schlachthofe zu Stettin bei einem Schafe zu machen Gelegenheit hatte, könnte zu Gunsten der Annahme, dass die Muskeln des Schafes Finnen gelegentlich bergen, gedeutet werden. Bei fraglichem Thiere fanden sich in der Skelettmuskulatur zahlreiche, erbsengrosse, grünlichgraue Zerfallsherde innerhalb einer bindegewebigen Hülle, welche ebenso aussahen, wie die oben beschriebenen Knötchen, in denen die Finnen makroskopisch nicht mehr zu erkennen waren. In den Zerfallsherden konnten aber keine Parasitenreste ermittelt werden, es lag nur ein mit Kalkschollen durchsetzter körniger Detritus vor. Pflanzliche Parasiten fanden sich, wie zu erwarten, nicht in diesen Massen. Ueberhaupt deutete die ganze Beschaffenheit fraglicher Herde auf zooparasitären Ursprung hin; möglicherweise ist auch dieser Befund auf *Cysticercus cellulosae* zu beziehen.

Referate.

Chronischer Katarrh der Oberkiefer- und Stirnhöhlen.

(Stat. Vet. San.-Ber. d. preuss. Armee für 1897.)

1. Ein Dienstpferd zeigte alle bekannten Erscheinungen des obigen Leidens. Bei der Trepanation der Kiefer- und Stirnhöhle entleerte sich aus diesen eine grosse Menge blutiger Eiter. Die Schleimhaut der Höhlen war höckrig, von lockeren, leicht blutenden Geschwulstmassen bedeckt. Dieselben wucherten trotz adstringirender, desinficirenden Ausrieselungen und innerlicher Gaben von Jodkalium zu den Trepanationsöffnungen heraus. Es wurde nochmals trepanirt, auch gleichzeitig die Nasenhöhle der entgegengesetzten Seite eröffnet. Die Geschwulstmassen wurden mit dem scharfen Löffel entfernt und die Höhlen täglich mit 2 proc. Formalinlösung ausgespült. Hiernach liess der Ausfluss zusehends nach, auch schollen die submaxillaren Lymphdrüsen ab, so dass vollständige Heilung zu erwarten war.

2. Ein Pferd war schon längere Zeit mit einem Oberkieferhöhlenkatarrh behaftet und zeigte starke Auftreibung, sowie Athembeschwerden. Dasselbe starb auf dem Marsche plötzlich unter Erstickungserscheinungen. Bei der Obduction fand sich die Oberkieferhöhle stark erweitert und in ihr ein gänseei-grosses, concentrisch geschichtetes Concrement. Hierdurch war das Lumen beider Nasenhöhlen fast ganz verlegt.

3. In einem Falle von Stirnhöhlenkatarrh des Pferdes fand sich in dieser ein grosser *Echinococcus*.

4. In der Oberkieferhöhle wurden bei der Trepanation zwei wallnussgrosse Knochenstücke gefunden. Dieselben entstammten der ersten Molare und waren in Folge einer eitrigen Alveolarperiostitis in die Oberkieferhöhle gelangt. Frick.

Augenkrankheiten.

(Stat. Vet. San.-Ber. d. preuss. Armee für 1897.)

1. Ein Artilleriepferd litt seit längerer Zeit an einem Bindehautkatarrh, der durch ein Entropium des unteren Augenlides unterhalten wurde. Am stehenden Pferde wurde 10 proc. Cocainlösung in den Bindehautsack eingeträufelt und unter die Haut des unteren Augenlides gespritzt. Es wurde ein 4 cm langes und $1\frac{1}{2}$ cm breites Hautstück aus dem Lid herausgeschnitten. Die Heilung erfolgte per primam und die Conjunctivitis verschwand.

2. In dem Glaskörper eines Dienstpferdes, das beim zweiten Anfall von periodischer Augenentzündung auf dem rechten Auge erblindete, wurde mit dem Augenspiegel eine *Filaria* gesehen. Dieselbe stieg bei Bewegungen des Kopfes in Begleitung von weissen Flocken aus dem Augennern auf und verschwand

bei Ruhehaltung wieder. Selbständige Bewegungen machte der Wurm nicht. Er war etwa 3 mm lang, leicht geringelt, stark lichtbrechend und an den Enden zugespitzt. Cornea und Linse waren klar. Die Pupille reagierte auf Lichtreize. Das Kammerwasser war nicht getrübt. Pupillarreflex grün. Die Retina war oberhalb der Papille getrübt und abgehoben. Der Augapfel war atrophisch und weich.

3. Ein Pferd, das bereits vor 3 Jahren durch periodische Augenentzündung an einem Auge erblindet war, erkrankte leicht auf dem anderen Auge. Nach Ablauf des Anfalles war mit blossem Auge nichts an demselben zu entdecken. Die Pupille reagierte normal. Mit dem Augenspiegel wurden im Glaskörper einige grauweisse Pünktchen gesehen, die sich schneeflockenartig hin und her bewegten. Das Sehvermögen schien nicht getrübt zu sein.

Frick.

Vergiftung durch Oleanderblätter.

Von Bezirksthierarzt Röbert.

(Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen 1898.)

Zwei Gänse fressen von einem im Garten stehenden Oleanderstocke ziemlich viel Blätter und verendeten darauf innerhalb 12 Stunden unter heftigen Zuckungen und profusem Durchfall. Bei der Section fand sich hochgradige Darmentzündung.

Malkmus.

Vervollkommener Tracheotubus.

Von Director Prof. Degive.

(Annales de Médecine vétérinaire. Octobre 1898.)

Nachdem bis jetzt die sich selbst haltenden Luftröhrentuben nur für Pferde von gewöhnlichem Schlage zu dauerndem Gebrauche dienen, wird es mehr und mehr nothwendig, sie auch für Luxusperde und, wie namentlich in England, für Renn- und Reitperde in Verwendung zu nehmen, ohne dass diese dadurch vom Dienstgebrauche ausgeschlossen werden müssten. Zu diesem Zwecke bedarf es einiger Modificationen der gewöhnlichen Tuben und müssen diese insbesondere drei Bedingungen entsprechen. Sie sollen eine absolut sichere Fixationsfähigkeit besitzen, leicht und von Jedermann eingelegt und entfernt werden können, sowie keinerlei Reizung an der Applicationsstelle hervorrufen.

Die beiden erstgenannten Voraussetzungen treffen bei den zur Zeit im Gebrauch stehenden Einsatzröhren wohl zu, indess ist bei ihnen nicht ausgeschlossen, dass bei ihrer längeren oder kürzeren Verwendung das Gewebe am Operationsorte in jenem Winkel eine Pression erfährt bzw. mehr oder weniger eingeklemmt wird, welcher durch die Vereinigung beider Metallstücke gebildet wird; der hier gesetzte andauernde Reiz führt zu Proliferationen der betroffenen Gewebstheile und dadurch bald zu Verengerung der Eingangsöffnung, so dass schliesslich eine chirurgische Intervention nothwendig wird. Der neue von Degive construirte Tubus soll diesen Uebelstand beseitigen und hat im Ganzen die Grösse und Form des Leblanc'schen Tubus oder des von Degive schon 1871 hergestellten Modells, dessen beide innere Hacken gleichfalls senkrecht in die Luftröhre zu liegen kommen. Die bewegliche Einlage wird bei dem neuen Instrument mit dem Hacken nach abwärts gestellt und an der äusseren Platte in einer Weise befestigt, dass an der Vereinigungsstelle obgenannte Inconvenienz nicht eintreten kann. Die Art der Construction ist ohne Abbildung nicht gut verständlich, die Metallröhre vom Instrumentenmacher Van der Marcken (in Firma Barnasconi, Brüssel) zu beziehen. Im Stande der Ruhe des Pferdes ist die äussere Tubusöffnung durch eine Metallkapsel verschliessbar, wie sie in England viel im Gebrauch steht und jedes Eindringen fremder Substanzen verhindert.

Da jeder Luftröhrentubus mindestens alle zwei Tage (besser täglich) entfernt und geputzt werden muss, die Reinigung und Desinfection aber immer 10–15 Minuten in Anspruch nimmt, kommt es häufig vor, dass schon in dieser kurzen Spanne Zeit

eine Retraction der Gewebe an der Operationsstelle entsteht, welche das Wiedereinführen der Röhre erschwert, selbst unmöglich macht, so dass das Messer zu Hilfe genommen werden muss. Aus diesem Grunde giebt Degive den Rath, stets zwei Tracheotuben parat zu halten, um nach dem Ausziehen des einen sofort den anderen einzuschieben; empfehlenswerth ist ausserdem das Bestreichen des durchaus nicht complicirten Instrumentes mit Vaseline. Der neue Tubus hat sich bis jetzt auch bei Rennpferden während des Curses gut bewährt.

Vogel.

Silber als äusseres und inneres Antisepticum.

Von Bezirksthierarzt Weidmann.

(Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkunde, 1898, S. 369.)

Im Anschluss an seine schon früher mitgetheilten Versuche mit citronensaurem Silber berichtet W. über seine weiteren Erfahrungen in der Silberwundbehandlung. Es wurden verwendet: 1. milchsaures Silber, Actol (Arg. lact. puriss) eignet sich vornehmlich zur erstmaligen Desinfection einer Wunde und zu Uterusausspülungen, angewendet in Lösungen von 1‰ oder eine Tablette auf 200,0 Wasser. Es wurden dadurch noch Heilungen erzielt, wo bereits Peritonitis, hochgradiger und jauchiger Ausfluss aus den Genitalien bestand, was Verf. der hochgradig baktericiden Eigenschaft des Silbers zuschreibt. 2. citronensaures Silber, Itrol (Arg. citr. puriss), wirkt vorzüglich als Wundstreupulver, wobei die Wunde nur dünn, hauchartig damit bedeckt zu werden braucht. Um das Mittel zu verbilligen und dadurch ausgiebigeren Gebrauch davon machen zu können, hat W. auf Anrathen von Hofrath Credé, der die Silberbehandlung in die Medicin eingeführt hat, Milchsücker zugesetzt: 1 Itrol zu 9,0 Milchsücker. 3. Argentum Credé ist fast metallisches Silber, löslich in destillirtem Wasser, findet Verwendung zu subcutanen Injectionen gegen phlegmonöse Processe oder 4. als Unguentum Credé bei Lymphangitis, Phlegmone und septischen Processen. Bei der hartnäckigen Ohrenentzündung der Hunde (Ohrwurm) wurden durch Ausspülen mit Actollösungen und nachheriges Auftragen von Silbersalbe sehr gute Erfolge erzielt. Görig.

Tetanus beim Kalbe, ausgehend vom Mastdarm.

Von Bergamini.

(Giorn. della R. Soc. et Accad. Vet. Ital., 1898, S. 805)

In Folge lebhaften Juckens am After drängte ein Kalb die Afterschleimhaut vor. Es entwickelte sich daraus ein Prolapsus ani, der beim Liegen im Stalle allen Insulten ausgesetzt war. An dem vorgefallenen Theile waren multiple, die Schleimhaut überragende, fluctuirende, leicht blutende Knötchen vorhanden. B. bezeichnet sie als Hämorrhoiden. Eines Tages zeigte das Kalb eine gewisse Steifigkeit, der Prolaps war verschwunden, aber das Maul liess sich sehr wenig öffnen. B. fand das Kalb unbeweglich im Stalle stehen, Hals gestreckt, Kopf horizontal, Ohren steif und aufgerichtet, Schwanz erhoben. Die Haare waren über den ganzen Körper gestäubt, die Hinterbeine gespreizt. Die Kiefer waren nicht von einander zu entfernen. Speichel war vorhanden. Festes Futter konnte nicht aufgenommen werden, dagegen trank das Kalb Milch noch gern. Eine Behandlung wurde aus wirtschaftlichen Gründen nicht eingeleitet und das Kalb starb nach einigen Tagen.

B. untersuchte das Cadaver, konnte aber keinerlei andere Verletzungen, als die am After finden und erklärt diese mit Recht für die Eintrittspforte des Ansteckungsstoffes. Er schliesst daran die Mahnung, bei Verletzungen im Bereich des Afters der Desinfection des Lagers, Standortes u. s. w. besondere Sorgfalt zu widmen, da von dort die Infection ausgeht. (So lange der Darminhalt Tetanusbacillen enthält und nicht zu desinficiren ist, dürfte diese Vorsicht zwecklos sein. D. Ref.)

Frick.

Zurückbleiben eines Kalbes im Uterus bei Zwillingen.

Von Bezirksthierarzt Koudelka-Wischau.

(Oesterr. Monatsschr. für Thierheilkunde, 1898, S. 459.)

Bei einer Kuh, welche nach abgelaufener Trächtigkeit ohne erhebliche Beschwerden gekalbt hatte, ging die Nachgeburt nicht ab, weshalb der Besitzer einen Empiriker zu Rathe zog. Dieser constatirte im Uterus noch ein zweites Kalb, vermochte dasselbe jedoch nicht zu entwickeln. Der jetzt zur Untersuchung gerufene Sachverständige fand ein in Steissendlage sich befindliches, mit den beiden Hinterfüssen und dem Hintertheil in den Geburtswegen fest eingekleibtes Kalb, das schon längere Zeit abgestorben war und bei dem bereits Fäulnissvorgänge eingetreten waren. Da der Besitzer in Hinsicht auf diese Sachlage wohlangezeigten Schlachtung seine Einwilligung versagte, extrahirte K. das Kalb und löste darnach die Nachgeburt ab. Zur event. Verhütung einer septischen Infection wurden Ausspülungen mit Kal. permanganat-Lösung gemacht und Priessnitz'sche Umschläge um den Leib angelegt. In der Folge verminderte sich das Allgemeinbefinden der Kuh sehr, sie magerte ab und hatte jauchigen Ausfluss aus der Scheide. Einige Wochen darnach besserte sich der Zustand auffallender Weise so sehr, dass die Kuh wieder Milch in ganz beträchtlicher Menge lieferte. Als die Kuh jedoch nach einiger Zeit wieder zum Zugdienst verwendet wurde, versagte sie das Futter, bekam heftige Athemnoth und wurde anderen Tags verendet im Stall angetroffen. Die von K. vorgenommene Obduction ergab acutes Lungenödem, Verwachsungen der ganzen Baucheingeweide unter einander und mit dem Bauchfell, so dass sie nur mit Mühe herausgenommen werden konnten. Uterus nur mässig vergrössert, enthielt eine geringe Menge einer missfarbigen, blutig-schleimigen Flüssigkeit, Schleimhaut schiefergrau, gewulstet und verdickt. Im rechten Gebärmutterhorn ein ca. taubeneigrosser, mit eingedicktem, käsigem Eiter gefüllter Abscess.

Verf. führt alle diese Veränderungen auf das Zurückbleiben des Jungen und die zur Extraction desselben getroffenen Massnahmen und deren Folgen zurück.

Görig.

Magencyste beim Huhn.

Von Toreggiani.

(Giornale della R. Soc. ed. Accad. Vet. Ital. 1893, S. 820.)

Bei der Castration eines jungen Hahnes fand sich in der sonst normalen Bauchhöhle ein blasenartiger Anhang am Magen. Derselbe war blasenartig und besass eine Länge von 4—5 cm. Er war mit dem Kropf durch lockeres Bindegewebe verbunden. Nach dem Anschneiden entleerten sich aus der Cyste 60 ccm einer dünnflüssigen, trüblich weissen, leicht alkalischen Flüssigkeit, aus der sich beim Stehen eine Menge weisser Flocken niederschlug. Die Cyste war von der Serosa des Magens und Kropfes überzogen, sie stand jedoch sonst in keiner Verbindung mit Letzteren. Auch die Muskelschicht der Cystenwand war unabhängig von der Muskulatur des Magens und Kropfes. Im Cysteninhalt waren durch Culturen keinerlei Mikroorganismen nachweisbar. Derselbe wies bei der mikroskopischen Untersuchung Pflasterepithel, zuweilen in grossen Fetzen, Fettzellen und Fetttropfen, Bindegewebszellen, Kalkconcremente, einige rothe Blutkörperchen und viel körnigen Detritus auf. Die Cystenwand war wie die Wand des Digestionstractus aufgebaut. T. hält die Neubildung für eine Magencyste; der Inhalt entstammte den zahlreichen Drüsen, welche in der Schleimhaut der Cystenwand sassen.

Frick.

Solanivergiftung.

Von Bezirksthierarzt Dr. Lungwitz.

(Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 1898.)

Bei zwei Kühen und zwei Ochsen auf einem Rittergute beobachtete L. in Folge Verfütterns gedämpfter, gekeimter

Kartoffeln eine Erkrankung, welche er als Solaninvergiftung betrachtet. Die Thiere zeigten neben Taumelerscheinungen wenig Lust zum Stehen. Eine Kuh war, nachdem sie schwerfällig sich erhoben, durch leichten Händedruck zum Umfallen zu bringen. Die andere vermochte zwar taumelnd aus dem Stalle zu gehen, war aber nicht fähig, wieder zurückzukehren. Sie musste in den Stall geschleppt werden und wurde schliesslich nothgeschlachtet, wobei sich krankhafte Veränderungen nirgends vorfanden.

Malkmus.

Ueber den sogenannten Klauenkrebs (Klauennekrose) beim Rinde.

Vortrag von Imminger-Würzburg, gehalten am 20. September 1898 in der 70. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Düsseldorf.

(Berliner thierärztl. Wochenschrift, 1898, No. 44)

In Nachstehendem soll das Wichtigste aus dem oben näher bezeichneten und in mehr als einer Hinsicht interessanten Vortrag berichtet werden. Die Entdeckung des Nekrosebacillus, *Bacillus necrophorus*, durch Löffler hat eine Reihe von weiteren Untersuchungen über die Bedeutung dieses Mikroorganismus zur Folge gehabt. Insbesondere hat Bang nachgewiesen, dass durch den genannten Bacillus die verschiedensten krankhaften Prozesse hervorgerufen werden können. Nach Jensen ist er ein ständiger Bewohner des Darmcanals, dessen schlummernde Fähigkeiten plötzlich zu erhöhter Energie angefangen werden können. Von den durch den Bacillus erzeugten Krankheitsvorgängen bespricht Imminger in erster Linie das vielfach endemisch auftretende bösartige Klauengeschwür der Rinder, dessen Bekämpfung so viele Mühe macht und so selten Erfolge zeitigt.

Von den Krankheitserscheinungen, welche im Gefolge der Klauengeschwüre auftreten, ist neben starker Deformität der Klauen eine umfangreiche Verdickung der Fussenden, welche sich oft bis über die Afterklauen und noch höher hinauf erstreckt, besonders augenfällig. Derartige erkrankte Thiere zeigen mehr oder weniger heftige Schmerzen, geringe Fresslust, bedeutend herabgesetzte Milchsecretion und magern allmähig ab. Im weiteren Verlauf der Krankheit liegen die Thiere viel; es entstehen an den Fusswurzelgelenken, an der Unterbrust und an der äusseren Fläche der Hüftgelenke wunde Stellen, welche der Ausgangspunkt tiefergehender Veränderungen sein können. Der Nekrosebacillus beginnt hier in noch weit grösserem Umfange als an den Klauen seine langsamen, aber sicheren Zerstörungen. In einzelnen Fällen ist ein erheblicher Bruchtheil grösserer Rindviehbestände von dem Leiden ergriffen, das in hohem Grade auf gesunde Thiere übertragbar ist. Scheckvieh mit weichem, weissem Klauenhorn wird viel rascher davon befallen, als einfarbige, mit schwarzem Klauenhorn ausgestattete Thiere. Dass die gewöhnlich als harmlose Saprophyten den Darmcanal bewohnenden Nekrosebacillen plötzlich höchst gefährliche Krankheitsprocesse hervorrufen, glaubt Imminger in der Weise erklären zu müssen, dass diese Bakterien durch besondere, bis jetzt noch nicht bekannte Umstände schnell an Giftigkeit im Thierkörper gewinnen, wie dies in ähnlicher Weise von Kitt für den Bacillus der Hühnercholera angenommen wird. Nach Imminger's Beobachtungen dürfte diese Virulenzsteigerung mit einer allzu intensiven Ernährung der Rinder, besonders mit der umfangreichen Verabreichung von Brennerei-Abfällen in Zusammenhang zu bringen sein. Unter derartig gehaltenen Beständen findet man das Vorkommen nekrotischer Processe selbst nach geringen Verletzungen viel häufiger als in Beständen mit anderer Fütterungsweise. Neben diesen Umständen dürften auch die Bodenverhältnisse bei der Entstehung des Leidens in Betracht kommen.

In stark gedüngten schwarzen Böden, in Böden mit moorigem Grunde scheint der fragliche Krankheitserreger sich besonders leicht lebensfähig zu erhalten. Gleichzeitig muss er unter den vorbezeichneten Bedingungen lange Zeit eine weit grössere Virulenz beibehalten können, als dies beim Aufenthalt im Darmcanal der

Fall ist, da im letzteren Fall mit dem Wechsel des Futters, d. h. mit der Weglassung des Kraftfutters bzw. der Brennereiabfälle die Häufigkeit solcher Erkrankungen sofort gemindert wird, wofern die bereits ergriffenen Stücke aus dem Stalle entfernt und eine exacte Desinfection der Räumlichkeiten vorgenommen worden ist. Ungleich schwieriger gestaltet sich die Bekämpfung, wenn Thiere auf inficirten Böden gehen müssen, namentlich bei vorhandener loser Wand, die sich bei Stallrindern fast regelmässig vorfindet. Durch Einlagerung von Schmutz in die hohle Wand wird die Stalldesinfection in der Mehrzahl der Fälle illusorisch gemacht. Die Zerstörung der Klaue durch den nekrotisirenden Process beginnt der Regel nach an der Klauenspitze und macht sich nach aussen wenig bemerkbar. Es kann schon das halbe Klauenhorn zerstört sein, ohne dass am Fuss irgend welche Schwellung oder bei Druck auf die Klauen Schmerzäusserungen zu erkennen wären. Ein derartig erkrankter Fuss ist, äusserlich betrachtet, so tadellos, dass es fast ungläublich erscheint, dass bereits solche hochgradigen Zerstörungen in demselben vorhanden sind.

Schlechtes Haarkleid und weniger guter Nährzustand sind die einzigen augenfälligen Erscheinungen an den so erkrankten Thieren. Dieselben sind fieberlos, doch geht die Milchsecretion regelmässig nahezu bis auf die Hälfte zurück. Beim Gehen lässt sich wenig wahrnehmen, nur glaubt man ein etwas vorsichtigeres Auftreten beobachten zu können, ähnlich dem eines klamm gehenden Pferdes. Bei entsprechender Beschneidung der kranken Klaue entleert sich eine dicke, chokoladenfarbige, schmierige Zerfallsmasse von brenzlichem Geruch. In den Zerfallsherden besteht, unterschieden von gewöhnlichen Klauenabscessen, kein erhöhter Druck. Ausserdem haben die durch die Wirkung des Nekrosebacillus veränderten Weichtheile der Klauen ein verändertes, schmutzig-graublaues Aussehen und wenig Heiltendenz. Werden Zerfallsherde nicht operativ geöffnet, so brechen sie an der Krone durch, das Secret wird übelriechend und es schliesst sich oft Fieber an.

Zur Erlangung dauernder Erfolge bei der Bekämpfung des Leidens ist nicht allein gründliche Desinfection der Stallungen, sondern auch der Hofräume, soweit sie mit Dünger und Jauche verunreinigt sind, erforderlich. Imminger empfiehlt, solche inficirten Hofräume nach ausgiebiger Reinigung mit einer dünnen Schicht feiner Steinkohlenasche, sog. Lösch, aufzufüllen.

Thiere, welche bei Beginn des Leidens erst ganz geringfügige Veränderungen der Klauen zeigen, erkranken durch zufälliges Hinzutreten eines entzündlichen Krankheitsprocesses an irgend einem Organ hochgradig unter Fiebererscheinungen, z. B. bei Gebärmuttervorfall, bei Maul- und Klauenseuche, deren schwerere Folgezustände nach Imminger auf Einwirkung des Nekrosebacillus zurückzuführen sind. Imminger bezeichnet die bei Intercurriren eines anderen Krankheitsprocesses schnell eintretende Steigerung der Virulenz der Nekrosebakterien als eine »symbiotische«.

In Ställen, welche mit Nekrosebacillen inficirt sind, schliessen sich oft an ganz geringfügige Verletzungen der Geburtswege, wie sie auch bei leichten Geburten vorkommen, nekrotische Veränderungen an, welche sich mit ungläublicher Schnelligkeit ausdehnen und in kürzester Frist den Tod des Thieres herbeiführen können. Vielfach sind Rinderställe inficirt worden durch neu eingestellte Thiere, welche mit dem in Rede stehenden Klauenleiden behaftet waren.

Aehnlich wie bei intensiver Ernährung mit Kraftfutter oder Brennerei-Abfällen hat man Klauenkrebs nicht selten ausgebreitet und in ausgedehnter Masse bei Rindern, die mit schlecht eingebrachtem oder an Nährstoffen armem Heu ernährt werden. Auch an andern Stellen der Körperoberfläche setzen bei solchen oft nekrotische Veränderungen ein.

Ein mit dem Hufkrebs der Pferde identisches Leiden soll nach Imminger an den Klauen der Rinder nicht vorkommen, wohl aber soll ein gewisses Stadium des Klauenkrebses mit dem Hufkrebs grosse Aehnlichkeit haben, nämlich wenn ein Stillstand des nekrotischen Klauenleidens ohne jedes Zuthun unter Zurücklassung einer höchst übelriechenden Geschwürsfläche eingetreten ist.

Das therapeutische Verfahren Imminger's ist rein operativer Natur. Am niedergelegten Thier wird alles unterminirte Horn und alles erkrankte Gewebe bei künstlicher Blutleere des Schenkels entfernt, darnach mit 5 % Formalinlösung desinficirt und ein aussen mit Theer zu bestreichender Trockenverband angelegt. Je nach dem Umfang des operativen Eingriffes, welcher bei Miterkrankung eines Gelenks auch eine Klauenamputation darzustellen hat, kann der Verband 14 Tage und länger liegen bleiben, wenn nicht der Eintritt erhöhter Schmerzen am operirten Fuss den Erfolg zweifelhaft erscheinen lässt. Im letzteren Falle muss ein Verbandwechsel sowie entsprechende Correction der operirten Stelle vorgenommen werden. Wenn die Verbände nicht gut angelegt sind und Verunreinigung möglich ist, kann der nekrotische Process sehr leicht weitere Ausdehnung gewinnen und so die Heilung verzögert werden.

In inficirten Ställen sind nach jeder Geburt desinficirende Ausspülungen der Scheide auszuführen. Als ganz besonders wirksam hat Imminger das zwei- bis dreimalige Einbringen von 2 % Pyoctanin-Streupulver in die äusseren Geburtswege gefunden.

Zwei Fälle von eitriger Luftsackentzündung.

Von Solimani.

(La clin. vet., 1898, S. 533.)

Bei zwei Pferden, welche vor 6 Monaten die Druse gehabt hatten, zeigte sich einseitiger krümliger, stinkender, eitriger Nasenausfluss. Die Athmung war Anfangs etwas röchelnd und wurde es noch mehr beim Trablaufen. Der Kopf wurde etwas gestreckt gehalten und im Bereich des Viborg'schen Dreiecks bestand Anschwellung. Die Diagnose »Luftsackerkrankung« wurde durch Katheterisiren gestellt. In Ermangelung eines Günther'schen Katheters verwendete S. hierzu einen dünnen Schlundkatheter. Die Krümmung der Spitze erreichte er durch Einschieben eines am Ende abgelenkten Metallmandrins in den Katheter. Irrigationen in den Luftsack mit Hilfe dieses Instrumentes liessen sich die Pferde auf die Dauer nicht gefallen. S. legte die Pferde und führte im Viborg'schen Dreieck nach Spaltung der Haut einen Trokar unter die Parotis und in den Luftsack. Es entleerte sich ein grösseres Quantum Eiter. Die Trokarwunde wurde erweitert und ein Drainrohr eingelegt. Durch letzteres wurde täglich der Luftsack mit 2 proc. Lösung von Acidum tannicum ausgerieselt und so in 12 Tagen Aufhören des Ausflusses bewirkt. Die Irrigationen wurden noch 14 Tage fortgesetzt und bei beiden Pferden vollständige Heilung erzielt. Frick.

Ueber die baktericiden Eigenschaften des Knoblauchöles und des Allylsulfids.

Von Aristo Casella.

(Giorn. della R. Soc. et Accad. Vet. Ital., 1898, S. 876.)

C. stellte sich zwei Sorten von Knoblauchsaft her, die er Saft a und Saft b nennt.

Saft a: Die Knoblauchzwiebeln werden von Schalen, Keimen befreit und 1 Minute in eine Spiritusflamme gebracht, so dass sie steril sind. Sie werden dann in einem sterilisirten Holzmörser zu Brei zerstampft und ausgepresst. Es wird so der Saft a als gelbliche, dicke, zähe Flüssigkeit gewonnen.

Saft b: In einer Glasflasche wird der Zwiebelbrei mit dem gleichen Gewicht Wasser 24 Stunden gemischt stehen gelassen und die Flüssigkeit abgepresst. Der so gewonnene Saft b ist hellgelb, wenig zähe und dick.

Beide Sorten von Saft Tauben unter die Flügelhaut in der Menge von 1 ccm injicirt, ergaben folgendes Resultat:

- a. Saft a wirkt viel kräftiger als Saft b.
- b. Will man eine schwächere Wirkung haben, so verdünnt man besser Saft a mit sterilisirtem Wasser, als dass man Saft b nimmt.

c. Der Knoblauchsaft wirkt an der Injectionsstelle ätzend oder nur reizend, je nach der Concentration des angewandten Saftes.

Saft a wird mit dem gleichen Quantum einer Bouilloncultur von Rothlaufbacillen gemischt und das Gemisch bis zu 48 Stunden im Thermostaten gehalten. Dem Gemisch wurden nach 3, 4, 6, 12, 24, 48 Stunden je 1 ccm entnommen und Tauben in die Subcutis des Flügels gebracht. Nur mit dem 3 Stunden alten Gemisch geimpfte Tauben starben an Rothlauf, die anderen blieben gesund und zeigen nur leichte Röthe an der Injectionsstelle.

Saft b in derselben Weise mit Rothlaufbouillonculturen gemischt und Tauben damit geimpft, ergiebt, dass die Tauben an Rothlauf starben, wenn das Gemisch weniger als 6 Stunden im Thermostaten gestanden hat.

Daraus folgt:

a. Saft a wirkt sowohl im Glase als im Thierkörper energischer als Saft b auf die Rothlaufbacillen ein.

b. Oertliche und allgemeine Wirkungen üben beide Säfte nicht aus.

c. Die fortgesetzten Impfungen bei demselben Thier mit Saft-Culturgemischen erzeugen zwar keine Immunität, aber sie verzögern den durch tödtliche Dosen bewirkten Tod von 52 bis auf 70 bzw. 89 Stunden.

d. Knoblauchsaft tödtet entschieden Rothlaufbacillen.

Culturversuche auf Gelatine mit dem 0,6, 12, 24, 48 Stunden alten Saftbouillongemisch ergaben:

a. die Rothlaufbacillen entwickeln sich nicht mehr,

b. die Rothlaufbacillen verlieren ihre Pathogenität.

Um die Wirkung des Knoblauchsaftes auf eine folgende Infection mit Rothlauf festzustellen, gab C. einer Taube per os innerhalb 14 Tagen nach und nach 95 ccm von Saft b und 55 ccm von Saft a. Die Taube erlag der subcutanen Infection von Rothlaufbacillen nach 90 Stunden, sodass der Tod um 38 Stunden (gegen 52 bei Controlversuchen) verzögert worden war.

Einer anderen mit Rothlauf subcutan inficirten Taube wurden nach 24, 48, 72 Stunden je ein Cubikcentimeter von Saft a an einer anderen Körperstelle subcutan gegeben. Diese Taube starb 113 Stunden nach der Infection, sodass geschlossen werden muss:

a. dass der Knoblauchsaft subcutan viel energischer wirkt als per os,

b. dass er den Tod durch Tödtung der Rothlaufbacillen verzögert,

c. dass er subcutan wegen seiner ätzenden Wirkung nicht brauchbar ist.

C. hat dann direct mit dem wirksamen Princip des Knoblauchsaftes, dem Allylsulfid, experimentirt und zunächst festgestellt, dass $\frac{1}{2}$ ccm desselben bei einer Taube, einem Kaninchen und einem kleinen Hunde subcutan vollständig unschädlich ist.

Eine Mischung von zwei Theilen einer Rothlaufbouilloncultur mit einem Theil Allylsulfid erwies sich bereits nach 5 Minuten bei Gelatineculturversuchen steril. Dagegen war 1 ccm Cultur, dem nur 1 Tropfen Allylsulfid zugesetzt war, erst eine Stunde nach erfolgter Mischung steril. Eine Taube erhielt subcutan 1 ccm der letzteren Mischung, welche 1 Stunde alt war; sie starb nicht. Eine andere Taube dagegen, welche eben so viel von demselben Gemisch, das jedoch nur 30 Minuten alt war, erhalten hatte, starb an Rothlauf nach 73 Stunden. Es muss daher dem Allylsulfid auch im Körper eine kräftige baktericide Kraft zugeschrieben werden.

Zwei Tauben erhielten zwei Tage nach der subcutanen Infection mit Rothlauf, als sich schon deutliche Symptome der Impfkrankheit zeigten, subcutan je $\frac{1}{4}$ ccm Allylsulfid und so auch in den folgenden drei Tagen. Die Tauben genasen hier nach vollständig, allein einer neuen Infection mit 1 ccm einer vollvirulenten Bouilloncultur erlagen sie nach 104 Stunden. Die Tauben waren also von der ersten Infection durch Allylsulfid geheilt, aber nicht dadurch immun geworden.

Auch gegen Bacterium coli commune hat sich Allylsulfid als kräftiges Heilmittel erwiesen. Einem Hunde wurden 2 ccm einer frischen Bouilloncultur von Bact. coli comm. per os ein-

gegeben. Nach drei Tagen zeigte er heftige Diarrhoe, Appetitlosigkeit u. s. w. Er erhielt 3 ccm Knoblauchsaff am Morgen und ebensoviel am Abend, d. h. im Ganzen 6 ccm. In ferneren drei Tagen war er vollständig gesund.

Denselben Erfolg hatte dieses Experiment bei einem anderen Hunde, sodass der Knoblauchsaff unzweifelhaft das *Bact. coli commune* im Darmcanal vernichtet.

Auf Milzbrandbacillen vermochte Knoblauchsaff und Allylsulfid nur insofern einzuwirken, als die Gemische von Bouill. Anthr. mit den genannten Stoffen bei den Impfsthieren den Tod etwas verzögerten, ihn jedoch nicht aufzuheben vermochten.

Nach den obigen Versuchen glaubt C. zu dem Schlusse kommen zu müssen, dass dem Knoblauchsaff und dem Allylsulfid bei dem Rothlauf und der Colibacilliose des Darmes eine therapeutische Bedeutung zukommen dürfte, was durch weitere Versuche festzustellen sei.

Frück.

Meningitis tuberculosa.

Von Bezirksthierarzt Dr. Lungwitz.

(Bericht über d. Veterin.-Wesen im Königr. Sachsen)

Innerhalb eines Jahres konnte L. bei drei im zweiten Lebensjahre stehenden Kalben eine tuberculöse Erkrankung der Gehirnhäute beobachten.

Eine Kalbe kam, nachdem sie drei Tage lang geringgradiges Schwanken im Hintertheile und mühsames Aufstehen gezeigt hatte, zum Festliegen. Dabei hielt das fieberfreie Thier den baumelnden Kopf beständig nach links. Die Mutter war tuberculös gewesen. Die Nothschlachtung ergab: Hochgradige Allgemeintuberculose, dabei Tuberculose des Gehirns und der Gehirnhäute.

Die zweite Kalbe war nach dem Fressen plötzlich umgefallen, aber darnach wieder aufgestanden. Sie stand bei der Untersuchung mit gespreizten Vorderbeinen und äusserst aufgeregt im Stalle, den Kopf stier nach vorwärts gestreckt, zitternd am ganzen Körper und beständig Kaubewegungen, 168 Kieferbewegungen in der Minute, ausführend. Als die Kalbe tob-süchtig nach vorwärts drängte und mit den Vorderbeinen in die Krippe stieg, wurde zur Tödtung geschritten. Die Section ergab denselben Befund wie oben.

Die dritte Kalbe hatte sich über Nacht auf zunächst nicht erklärliche Weise das linke Horn abgestossen. Sie war munter und bei gutem Appetite, zeigte aber, aus dem Stalle genommen, taumelnden Gang. Auf bereits vor dem oben genannten Zufalle ergangenes Ansuchen wurde die Tuberculinimpfung ausgeführt, welche eine typische Reaction lieferte. Die daraufhin vorgenommene Nothschlachtung ergab denselben Befund, wie die beiden voranstehenden Fälle. Die Mutter der dritten Kalbe war wegen Abmagerung und Husten zur Schlachtung verkauft worden. Bei der dritten Kalbe bestand auch Tuberculose des Uterus.

In allen drei Fällen handelte es sich um Kalben mit schlechtem Haar, mangelhafter Haut und trübem Blicke, welche bei gutem Futter in der Ernährung zurückgeblieben waren. Die Tuberculose war in allen drei Fällen eine intrauterin erworbene, dafür sprachen die ausgedehnte Verkalkung der tuberculösen Processe und die bedeutende Vergrößerung der kroidigen Portal- und Mediastinal-Drüsen, jene charakteristischen Eigenthümlichkeiten der tuberculösen nüchternen Kälber.

Malkmus.

Ueber die Wirkung der Aetherinhalation auf die Lungen.

Von Dr. W. Lindemann.

(Centralbl. f. allgemeine Pathologie u. patholog. Anatomie, No. 11/12, 1898.)

Es ist statistisch festgestellt, dass Todesfälle in Folge einer Aethernarkose seltener sind als bei einer Chloroformnarkose; dagegen sind aber die gefahrdrohenden consecutiven Störungen beim Aether sehr viel häufiger.

Man kann die Zwischenfälle in Folge der Aethernarkose eintheilen:

- A. Zwischenfälle während der Narkose.
 - 1a. Todesfälle.
 - 1b. Vorübergehende Asphyxien und Collapserscheinungen.
- B. Zwischenfälle nach der Narkose.
 - 2a. Tod durch Spätcollaps.
 - 2b. Vorübergehender Collaps.
 - 3a. Tod an Lungenödem und Pneumonie.
 - 3b. Lungenödem, Pneumonie und Bronchitis ohne tödtlichen Ausgang.
 4. Albuminurie, die in 7% aller Fälle auftritt.

Unter diesen Erscheinungen sind die Affectionen des Athmungsapparates wohl die wichtigsten und berüchtigsten. Hauptsächlich sind es zweierlei Störungen: 1. Acutes Lungenödem, welches während der Narkose oder erst nach mehreren Stunden eintreten kann. 2. Eitrige, lobuläre Pneumonien und eitrige Bronchitiden, zuweilen mit Pleuritis complicirt. Aber weder über die Art der Wirkung, noch über die eigentliche Ursache ist bisher etwas Sicheres bekannt.

Nimmt man eine directe toxische Wirkung an, so müsste das Lungenödem eine stete Begleiterscheinung der Narkose sein, andererseits aber bliebe das Auftreten des secundären Lungenödems mehrere Stunden nach der Narkose schwer begreiflich, wenn der Aether schon grösstentheils aus dem Körper ausgeschieden ist.

Die Annahme, dass die Aetherpneumonie eine Schluckpneumonie sei, ist gewiss in manchen Fällen nicht zu bezweifeln, aber für das acute Lungenödem doch nicht ausreichend.

L. hat nun verschiedene Versuche mit Kaninchen und Hunden angestellt, um die Frage der Entstehung der acuten Lungenaffectionen zu klären.

Wie aus den Versuchsprotokollen zu sehen ist, bestehen die Veränderungen zunächst in einer sehr ausgesprochenen Blutfüllung der Lungencapillaren, welcher multiple Hämorrhagien und mehr oder minder starkes Lungenödem folgen. Sind nun diese auf einer abnormen Blutvertheilung beruhenden Veränderungen von einer localen Wirkung auf die Gefässe oder von einer Herzwirkung des Aethers abhängig? Diese Frage hat Verfasser durch seine Versuche dahin entschieden, dass zwar eine locale Wirkung nicht ganz in Abrede zu stellen ist, dass aber bei Aethernarkose in erster Linie das Herz sehr stark in Anspruch genommen wird. Die ungenügende Herzaction macht sich fast bei jeder Narkose durch Cyanose bemerkbar, welche ihrerseits von Ueberfüllung der präcapillaren Venen im grossen und kleinen Kreislaufe begleitet ist. Ueberdies kommt noch eine direct schädigende Wirkung des Aethers auf die Gefässwandungen hinzu; somit sind für die Entstehung des Oedems sehr günstige Bedingungen vorhanden. Wenn die Alteration der Gefässwandung stark genug ist, so treten auch Blutkörperchen durch, und so kommt es zu multiplen Hämorrhagien in der Lunge, selbst zur Anfüllung der Glomeruluskapseln und der Harncanälchen mit Blut.

Für die Wirkung speciell auf die Lungen nimmt L. folgende Entstehungsweise an.

Der inhalirte Aether wird durch die Lungencapillaren resorbirt. Dabei kommt es zur Veränderung des Tonus und der Durchlässigkeit der Gefässe, vor Allem in den Lungen. In Folge dessen werden die Venen überfüllt und das Blut sammelt sich hauptsächlich in dem kleinen Kreislaufe. Zusammen mit der gesteigerten Transsudation kommt es hierdurch am Ende zu mehr oder minder starkem Lungenödem. Die Circulationsstörungen treten sehr schnell ein und dauern sehr lange auch nach dem Aufgeben der Narkose fort, die Veränderungen der Durchlässigkeit der Gefässwandung pflegen dagegen nur sehr allmählig anzuwachsen und gehen auch ziemlich leicht zurück. Es können demnach folgende Combinationen der Herz- und Gefässwirkung stattfinden:

1. Acute Insufficienz des Herzens bei einer sehr starken Vergiftung, die vor der Veränderung der Gefässwandung eintritt.

2. Acute Insufficienz bei veränderten Gefässen (Lungenödem).

3. Secundäres Lungenödem, wenn die Herzinsufficienz sich erst später einstellt, aber bevor die Gefässveränderungen rückgängig geworden sind.

4. Die secundäre Herzinsufficienz stellt sich ein, nachdem die Gefässveränderungen schon abgelaufen sind. (Tod durch Spätcollaps).

Alle diese Erscheinungen sind also auf die toxische Herz- und Gefässwirkung des Aethers zurückzuführen. Diese Wirkung kann aber nicht etwa in der Art der grob anatomisch wirkenden Gifte eine entzündungserregende sein, weil die Veränderungen so leicht in wenigen Stunden rückgängig werden, sondern muss auf einer vorübergehenden Gefässparalyse beruhen, welche nicht nur von einer Parese des Gefässcentrums abhängt, sondern auch mit einer localen Affection der Gefässwand im Zusammenhang steht.

Voss hage.

Samenstrangfistel mit Jodkalium geheilt.

(Stat. Vet.-San.-Ber. über die preuss. Armee für 1897.)

Ein Pferd zeigte eine doppelt faustgrosse Verdickung des Samenstranges und erhielt dagegen täglich 15 g Kal. jodatum innerlich. Innerhalb drei Monaten wurden 1090 g verabreicht ohne üble Nebenerscheinungen. Am Ende der drei Monate war die Anschwellung nur noch halb so gross und nach weiteren $\frac{3}{4}$ Jahren nur noch daumenstark.

Frick.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Ein bemerkenswerther Fall von Verschleppung der Maul- und Klauenseuche.

Der »Tägl. Rundschau« wird aus Dänemark über einen bemerkenswerthen Fall von Verschleppung der Maul- und Klauenseuche berichtet. Auf der dänischen Insel Laaland brach unter dem Viehbestande eines Landmannes, der in der Nähe von Rödby an der See wohnt, die Maul- und Klauenseuche aus. Es war ein Räthsel, wie nach dem einsam liegenden Gehöfte die Seuche verschleppt werden konnte; die Lösung kann nur durch folgende Erklärung gefunden werden. Uebers Meer kamen öfters Wildenten geflogen und setzten sich auf einer Viehweide am Strande nieder. Zu gleicher Zeit herrschte die Seuche stark auf der nur etwa 40 Kilometer entfernt liegenden holsteinischen Insel Fehmarn. Beim Umherlaufen auf den dortigen Wiesen, wo krankes Vieh graste, hatten die Enten den Ansteckungsstoff an die Füsse bekommen und ihn so über das Meer getragen und schliesslich auf dem Grase bei Rödby abgesetzt.

Die Galle toller Thiere als Antitoxin gegen Tollwuth.

Von E. J. Frantzius.

(Centralblatt für Bakteriologie.)

Bereits im Jahre 1889 wurden im Blutserum immunisirter Hunde antitoxische Körper nachgewiesen, die im Stande waren, Thiere vor den Bissen toller Hunde zu schützen. Auch im Blute von Tauben und immunisirten Kaninchen sind solche Körper gefunden worden. Da aber die mit dem schützenden Thierserum behandelten Krankheitsfälle beim Menschen keine genügende Resultate lieferten, stellte Frantzius, angeregt durch die Erfolge R. Koch's mit der Impfung von Galle bei der Rinderpest, Versuche über den Einfluss der Galle auf das Gift der Tollwuth an. Diese Versuche hatten folgendes Resultat:

Subcutane Einspritzungen zeigten keine immunisirende Eigenschaft, sodass die Galle bei dieser Form der Anwendung sich als Heilmittel für die Tollwuth nicht eignet.

Eine hemmende Wirkung (Verlängerung der Incubationszeit) trat ein, wenn Kaninchen eine tödtliche Dosis Tollwuthgift (Virus fixe) in die rechte Augenkammer gespritzt wurde, während die linke eine gleiche Portion Tollwuthgalle erhielt. Die Thiere gingen nach 2—3 Wochen an Rabies zu Grunde, Controlthiere starben früher.

Wurden aber 0,2 Galle mit 0,2 starker Emulsion der Medulla oblongata der an Virus fixe eingegangenen Thiere in einem sterilisirten Glase gemischt und damit gesunde Kaninchen subdural geimpft, so blieben die Thiere gesund, während eine Impfung allein mit giftiger Marksubstanz Tod an Rabies zur Folge hatte.

Subdurale Einspritzungen eines Gemisches von giftiger Emulsion mit der Galle nicht an Tollwuth leidender Thiere bewiesen, im Gegensatz zu dem vorigen Versuche, dass die gesunde Galle keine antitoxische Eigenschaft besitzt, während die Galle der an Tollwuth eingegangenen Thiere ein Antitoxin enthält, das nach Ansicht des Verfassers an Kraft alle bis jetzt beschriebenen Rabiesantitoxine übertrifft.

Voss hage.

Zur Aufklärung der Rolle, welche stechende Insekten bei der Verbreitung von Infectionskrankheiten spielen.

Von George H. F. Nutall.

(Centralblatt für Bakteriologie.)

Zur Klärung der Frage, ob durch Stiche blutsaugender Insekten Infectionskrankheiten, wie die Pest, weiter verbreitet werden können, wurden im hygienischen Institut Berlin eine grosse Anzahl Versuche mit den Erregern von Milzbrand, Hühnercholera und Mäusesepticämie angestellt. Bei diesen Krankheiten haben wir es mit einem im Blute vor dem Tode circulirenden Mikroorganismus zu thun, der durch die Stiche blutsaugender Insekten aus der Blutbahn kranker Thiere in die gesunder übertragen, eine Infection zu Stande bringen soll. Als Versuchsobjecte dienten Mäuse, die für Milzbrand, Hühnercholera und Mäusesepticämie sehr empfindlich sind, Wanzen und Flöhe wurden als Zwischenträger verwandt.

Die Versuche wurden folgendermassen ausgeführt:

1. Hungrige Wanzen wurden in eine Glasschale gebracht, welche eine kurz vorher an Milzbrand, Hühnercholera oder Mäusesepticämie verendete oder sterbende Maus enthielt, um etwas Blut einzusaugen. Jetzt wurden einer gesunden, in einen Mäusehalter gebrachten Maus am Rücken die Haare kurz abgeschoren und auf diese Stelle die sich vorher inficirte Wanze gebracht. Sämmtliche Mäuse, die auf diese Weise mit inficirten Wanzen versehen wurden, blieben gesund.

2. Mit dem Inhalte inficirter Wanzen werden Culturversuche angestellt, um zu prüfen, ob und nach welcher Zeit die Bacillen im Wanzenleibe absterben.

Während die sofort angelegten Culturen viele Tausende von Colonien bildeten, entwickelten sich nach 24 Stunden nur noch wenige, nach 4 Tagen keine Colonie mehr, wonach die Annahme berechtigt erscheint, dass die in den Wanzen befindlichen Bacillen einfach verdaut werden. Von Einfluss war noch die Temperatur, unter der die Wanzen gehalten wurden.

3. Mit dem Inhalte inficirter Wanzen wurden Impfversuche an Mäusen angestellt. Die in den ersten 48 Stunden geimpften Thiere starben, später geimpfte blieben am Leben.

Mit Flöhen wurde in gleicher Weise experimentirt.

Verfasser kommt auf Grund seiner Versuche zu folgenden Schlussfolgerungen: dass

1. die Infectionserreger in den Insecten zu Grunde gehen, und dass dieses Absterben der Keime weit schneller vor sich geht bei höherer Temperatur, wenn also die Insekten physiologisch thätiger sind und schneller verdauen,

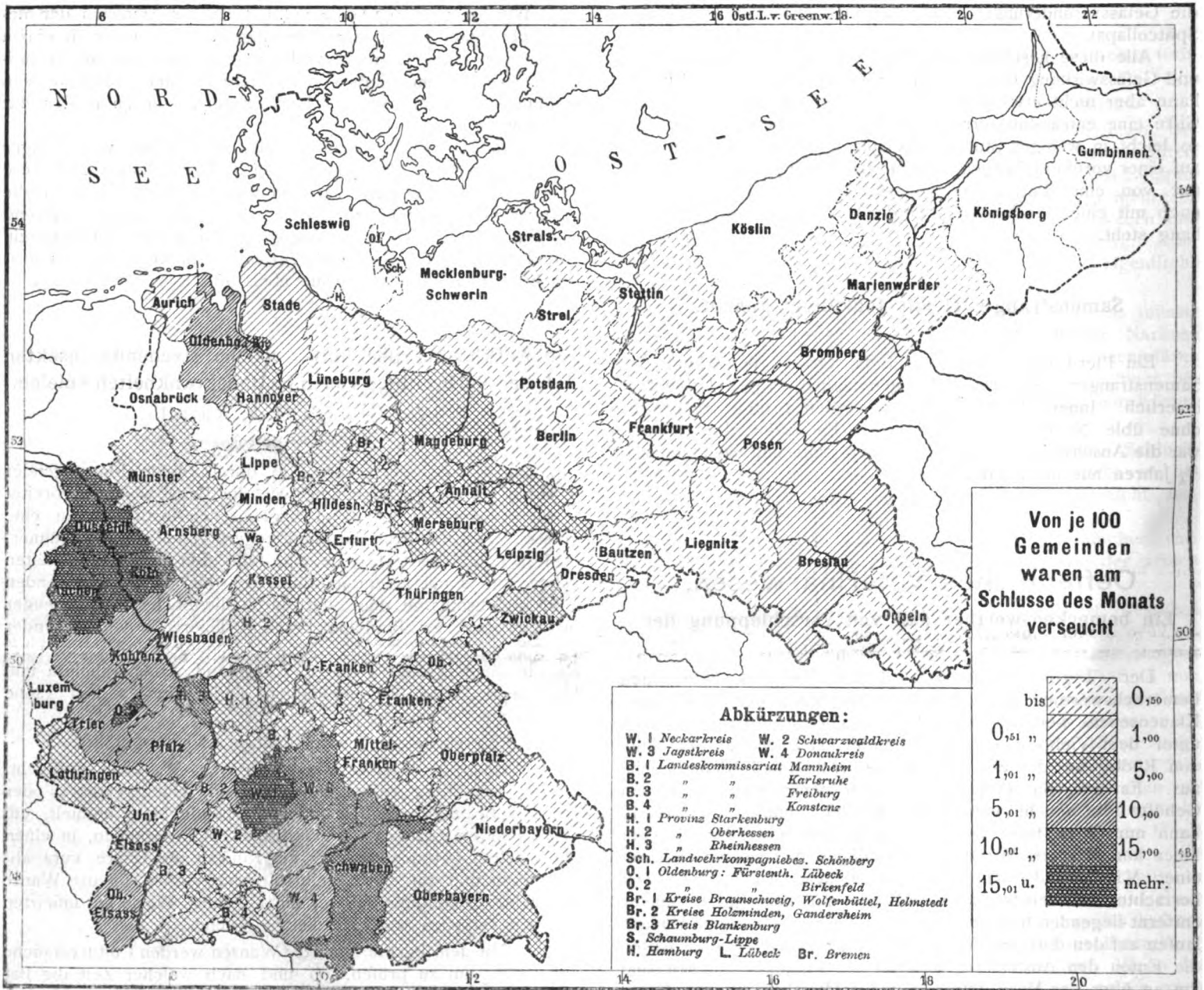
2. eine Infection an Milzbrand, Pest, Hühnercholera und Mäusesepticämie durch Insektenstiche, wenn auch nicht unmöglich, so doch zu den Seltenheiten gehört, da die den stechenden Mundwerkzeugen etwa anhaftenden Infectionserreger durch das Saugen der Insekten aus der Wunde entfernt würden. Es sei aber sehr wohl

möglich, dass durch Fingernägel, welche mit zerquetschten inficirten Wanzen oder Flöhen, bezw. deren Excreten in Berührung gekommen seien, in Folge Kratzens an der gestochenen Stelle eine Infection hervorgerufen werden könne.

Vossnage.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende November 1898.¹⁾

(Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Thierärzte. — Veröffentlicht im Reichs-Anzeiger vom 5. Dezember 1898.)



¹⁾ Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Thiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach den geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

Nahrungsmittelkunde.

Icterus beim Schwein in Folge von Treberfütterung.

Von Gestüththierarzt Diem in Stepperg.

(Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, 1898, No. 22.)

Auf einem Gute erkrankten plötzlich mehrere Schweine an Icterus; sie verweigerten die Futteraufnahme, versteckten sich in der Streu, zeigten Verstopfung, Fieber, Gelbfärbung der sichtbaren Schleimhäute und der Sclera des Auges. Bei einem geschlachteten Schweine war die Leber stark geschwollen, lehmfarbig; am ganzen Körper zeigten sich icteriche Erscheinungen. Nachdem die Schweine in letzter Zeit Treber als Futter bekommen hatten, waren sie bald darauf in der genannten Weise erkrankt. Diem liess mit der Treberfütterung

aussetzen und nur Milch mit Sal. carol. factit. geben. Bald hatten sich sämtliche erkrankten Thiere wieder erholt.

Leuchtendes Fleisch.

Von Städt. Bezirksthierarzt Schmidt in Kulmbach.

(Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, 1898, No. 35.)

Schmidt wurde von einem Viehhändler Fleisch einer 2 Tage vorher geschlachteten Kalbin überbracht, welches die Eigenschaft besass, im Dunkeln zu leuchten. Der Nachweis der Leuchtbakterien gelang unschwer. Ueber die Art der Entstehung der Infection giebt Schmidt Folgendes an: »Der Ueberbringer benützte zum Aufbewahren des Fleisches seit längerer Zeit ein und dasselbe Schaff. Ein Reifen dieses

Schaffes war ruinos geworden, weshalb das Schaff einem Böttcher zum Ausbessern übergeben wurde. Dieser ersetzte den ruinosen Reifen nicht durch einen neuen, sondern benützte einen noch gut erhaltenen Reifen eines schon gebrauchten Fasses, wie solche die Landesproducten- und Delikatessenhändler bei Seefischsendungen erhalten, und da die Rücksendung nicht der Mühe werth ist, um billigen Preis abgeben. Als der Reifen ersetzt war, erhielt der Händler das Schaff zurück, welches sofort wieder zum Aufbewahren von Fleischschnitten verwendet wurde. In der übernächsten Nacht wurde das Leuchten in prachtvollster Weise wahrgenommen. Im gegebenen Falle ist die Uebertragung der Photobakterien von dem neu ersetzten Reifen mit Sicherheit anzunehmen.

Der Schlacht- und Viehhof in Berlin.

Der Magistrat von Berlin hat vor Kurzem den ersten Theil seines mit Abbildungen, Karten und Plänen reich ausgestatteten »Berichts über die Gemeinde-Verwaltung der Stadt Berlin in den Jahren 1889 bis 1895« (Karl Heymann's Verlag, Berlin) veröffentlicht. Der stattliche Band enthält eine Fülle interessanter Mittheilungen und Berichte über die Entwicklung Berlins in der ersten Hälfte der 90er Jahre.

Für thierärztliche Kreise besonders interessant ist der Theil, welcher über die Einrichtungen für die Fleischschau unterrichtet.

Der Versorgung der Bevölkerung Berlins mit Lebensmitteln dienen als öffentliche Einrichtungen der aus 60 massiven Gebäuden bestehende städtische Central-Vieh- und Schlachthof im Osten Berlins und 14 in den verschiedenen Stadttheilen gelegene Markthallen. Seit der Eröffnung des Vieh- und Schlachthofes am 1. März 1881 hat der Verkehr auf demselben sehr bald eine solche Steigerung erfahren, dass Erweiterungen der Anlage nothwendig wurden. Den vorhandenen 10 Stallgebäuden für 3150 Rinder mussten 6 weitere für 1770 Rinder hinzugefügt werden; die Halle für 1800 Kälber erhielt Anbauten für weitere 1000 Stück; eine Anstalt zum Einsalzen und Trocknen von Häuten wurde ebenfalls erbaut. Die vorgeschriebene strenge Isolirung der ausländischen Schweine erforderte einen Neubau für 2000 derselben. Der circa 34 Morgen grosse Bahnhof, obwohl bereits mit über 1 Million Mark zu Buch stehend, musste um 9 Geleise und um ein neues Stationsgebäude erweitert werden. Die vermehrten Schlachtungen machten den Neubau einer Kälber-, einer neuen Schweineschlachthalle und zweier grossen Schweineschlachtställe nothwendig. Für die Fleischschau wurden durch Aufbau auf einem Stallgebäude 8 Säle für Mikroskopiker von mehr als 1000 qm Fläche hergestellt; die Albuminfabrik musste durch Anbau erweitert werden. Schliesslich sah sich die Stadtverwaltung doch noch in die Nothwendigkeit versetzt, allgemein eine Vergrösserung des Schlachthofterrains in's Auge zu fassen und dasselbe, welches bis dahin 8 ha umfasste (das Gesamtterrain des Vieh- und Schlachthofes betrug bis dahin 36,45 ha), im Jahre 1889 durch Ankauf einer angrenzenden Fläche von 10,45 ha für 1554968 Mk. zu erweitern. Mit dieser Kaufsumme erhöhte sich das Anlagekapital von ursprünglich 12700000 Mk. auf 14277018 Mk. Ende März 1895 ist, nachdem inzwischen noch 4 neue Rinderställe gebaut worden sind, der Werth der Gesamtanlage für das städtische Grund- und Lagerbuch amtlich durch Commissare der städtischen Verwaltung auf 14720040 Mk. geschätzt worden. Der im Sommer 1895 begonnene Neubau des Schweineschlachthofes kostet ca. 4300000 Mk.; der Herstellungswerth der Gesamtanlage einschliesslich der Kosten des Baues der Vernichtungsanstalt für Fleischkonfiskate steigt damit auf rund 21 Millionen Mark. Die 60 massiven Gebäude des Vieh- und Schlachthofes bedecken eine Grundfläche von etwa 52 Morgen oder 13 ha und sind mit 8668900 Mk. in der städtischen Feuersocietät versichert, die Futtermittelvorräthe ausserdem mit 180000 Mk., das Inventar mit 342000 Mk., die Vieh- und Fleischbestände mit 2 Millionen Mark. Die Einnahmen der Verwaltung des städtischen Vieh- und Schlachthofes (Viehmarkt-Standgeld, Futter-

umsatz, Schlacht-, Eisenbahngebühren u. s. w.) stellten sich im Jahre 1885/86 auf 2273462 Mk., 1894/95 bereits auf 3047993 Mk. Der Viehauftrieb betrug im Jahre 1894/95: 211911 (wöchentlich 4078) Rinder, 668503 (wöchentlich 12856) Schweine, 142448 (wöchentlich 2739) Kälber, 651326 (wöchentlich 12525) Schafe. Der Werth des Gesamtauftriebes wird für 1894/95 auf mehr als 134 Millionen Mark geschätzt. — Grunderwerbs-, Baukosten und Inventarwerth der 14 in den Jahren 1886 bis 1893 eröffneten städtischen Markthallen betragen Ende März 1895 zusammen 27975776 Mk. Die Verwaltung der Markthallen erzielte im Jahre 1894/95 eine Gesamteinnahme von 2609084 Mk. und einen Ueberschuss der Einnahmen über die Ausgaben in Höhe von 195164 Mk. Malkmus.

Perlsuchtstatistik.

Die amtlichen Erhebungen, welche seit 1888 im Grossherzogthum Baden über das Vorkommen der Tuberculose bei geschlachtetem Rindvieh gepflogen werden, haben für den nunmehr abgeschlossenen zehnjährigen Zeitraum von 1888 bis 1898 das folgende Ergebniss geliefert:

Die Zahl der geschlachteten — gewerbmässig und nothgeschlachteten — Rindviehstücke beträgt 2737140, darunter Kälber 1433306, somit 1303834 Stück

ohne Kälber.

Nach der Schlachtung wurden mit Tuberculose behaftet befunden 33245 Stück = 1,22%. Darunter waren

118 = 0,35%	Kälber,
5238 = 15,76%	Rinder und Kalbinnen,
21017 = 63,22%	Kühe,
4262 = 12,82%	Ochsen und
2610 = 7,85%	Farren.
<u>33245 = 100,00%</u>	

Bei Ausserachtlassung der geschlachteten und der nach der Schlachtung tuberculös befundenen Kälber ergibt sich eine Tuberculose-Ziffer von 33127 Stück oder = 2,54%.

Im Besonderen wurden von dem geschlachteten Rindvieh (ohne Kälber) tuberculös befunden:

1888 = 2226 Stück = 1,60%
1889 = 2406 „ = 1,77 „
1890 = 2143 „ = 1,77 „
1891 = 2305 „ = 1,99 „
1892 = 2941 „ = 2,29 „
1893 = 3953 „ = 2,40 „
1894 = 3761 „ = 3,13 „
1895 = 4047 „ = 3,65 „
1896 = 4220 „ = 3,38 „
1897 = 5125 „ = 3,56 „

1888—1897 = 33127 Stück = 2,54%.

Die Procentzahlen bestätigen die Annahme, dass die Tuberculose in langsamer, aber stetiger Zunahme begriffen sei.

Von den 33245 tuberculösen Schlachthieren waren erkrankt nur äusserlich 27 = 0,09%

ein Organ bei 21144 = 63,61 „

mehrere Organe einer Körperhöhle bei 3489 = 10,50 „

mehrere Körperhöhlen bei 5850 = 17,57 „

an allgem. Tuberculose 2735 = 8,23 „

Zusammen 32245 = 100,00%.

Darunter zeigten auch Perlen im Fleisch 530 = 1,59%.

Das Fleisch wurde erklärt

als bankwürdig in 17410 Fällen = 52,37%

„ nicht bankwürdig 11232 „ = 33,79 „

„ ungeniessbar 4603 „ = 13,84 „

Zusammen 33245 Fälle = 100,00%.

Von den geschlachteten 2737140 Rindviehstücken waren nothgeschlachtet = 7867 und bei diesen wurde die Krankheit am lebenden Thierte erkannt

bestimmt	in 2906 Fällen =	38 %
wahrscheinlich	„ 1623 „ =	21 „
muthmasslich	„ 1003 „ =	12 „
nicht oder nicht angegeben	„ 2335 „ =	29 „
Zusammen 7867 Fälle =		100 %.

Fehsenmeier.

Verschiedene Mittheilungen.

Bismarck-Ehrung.

Am 3. Dezember traten in Hamburg Delegirte aller deutschen Universitäten und Hochschulen zusammen, um sich über eine gemeinsam zu veranstaltende »Bismarck-Ehrung« schlüssig zu machen. Die Versammlung beschloss, am Todestage des Fürsten Bismarck alljährlich durch Delegirte aller Hochschulen einen Kranz am Sarge des Fürsten niederlegen zu lassen. Ferner sollen volksthümliche Wahrzeichen nationalen Dankes in Gestalt von »Bismarck-Denksteinen« auf weit sichtbaren und für grössere Feierlichkeiten geeigneten Plätzen, in erster Linie in der Nähe solcher Städte, in denen Universitäten, Polytechniken, Forst- oder landwirtschaftliche Akademien oder sonstige Hochschulen bestehen, errichtet werden. Zur Verwirklichung dieses Gedankens ergeht ein besonderer Aufruf an das deutsche Volk. Endlich wurde beschlossen, den Sonnenwendtag eines jeden Jahres, den 21. Juni, als studentischen Bismarck-Gedenktag zu feiern.

Thierärztliche Hochschule in Hannover.

Dem Docenten Dr. Olt ist die von ihm bisher commissarisch versehene Stelle eines Lehrers für pathologische Anatomie definitiv übertragen worden.

Veterinärinstitut der Universität Leipzig.

Der Leiter des Veterinärinstituts an der Universität Leipzig, Hofrath Prof. Dr. Zürn, legt am 1. April n. J. wegen vorgerückten Alters sein Amt nieder. An seine Stelle ist der Docent an der thierärztlichen Hochschule in Dresden, Dr. August Eber, zum ausserordentlichen Professor der Thierheilkunde und Director des Veterinärinstituts ernannt worden. Die seit fast zwei Jahren von dem Veterinärinstitut getrennte Veterinärklinik wird vom gedachten Zeitpunkte an wieder mit diesem vereinigt werden. Für beide Institute ist ausserdem ein den Anforderungen der Neuzeit entsprechender Neubau in Aussicht genommen.

Von der Rothlauf-Impfanstalt.

Um im nächsten Jahre Serumpräparat Lorenz in grösserer Menge liefern zu können, ist von der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg am 1. Dezember d. J. in Dallmin bei Karstädt (Provinz Brandenburg) eine zweite Filiale der Rothlauf-Impfanstalt errichtet worden. Die zur Serumbereitung nothwendigen Schweine werden aus den Zuchten Sr. Excellenz des Herrn Staatssekretär von Podbielski und des Herrn Rittergutsbesitzer von Winterfeld-Karwe gestellt.

Diese zweite Filiale ist dem bisherigen Assistenten an der Hauptanstalt, Herrn Thierarzt Fr. Eggert, unterstellt worden. Die an der Hauptanstalt frei gewordene Assistentenstelle ist Herrn Thierarzt Georg Moumalle-Idstein übertragen worden.

Die eigentliche Darstellung des Serumpräparates sowie der Versand geschieht nach wie vor ausschliesslich von der Hauptanstalt zu Prenzlau aus.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Praktische Winke beim Fleischeinkauf. Die bankmässige Zerlegung unserer Schlachttiere und die zweckmässige Verwerthung der einzelnen Theile in der bürgerlichen Küche. Mit einem Anhang: Ueber die Zerlegung des Wildes. Mit 7 Figuren auf 4 Tafeln. Bearbeitet von G. Augst, Amtsthierarzt. Dresden und Leipzig, Alexander Köhler.

Auf 18 Seiten erläutert Verf. die einzelnen Theile unserer Schlachttiere und diejenigen von Hirsch, Reh, Wildschwein, Hase und Kaninchen in Bezug auf die handwerksmässige Zerlegung und Benennung, sowie ihren culinaren Werth. Das Verständniss für letzteren bei den Fleischconsumenten zu erwecken, ist eine Hauptaufgabe des mit Liebe zur Sache und auf Grund praktischer Studien geschriebenen Werkchens, welches somit dieselben Zwecke verfolgt, wie das umfangreichere Werk von Hengst und Schmidt und die Tafeln von A. Tiebe u. A.

Die Abbildungen sind trotz der Einfachheit instructiv, wenn es natürlich auch nicht ausbleiben kann, dass gewisse Bezeichnungen und Begrenzungen einzelner Fleischstücke sich nicht überall mit den in Deutschland theilweise recht verschiedenen örtlichen Gebräuchen decken. Ist es doch selbst dem Deutschen Fleischer-Verbande trotz vieler Bemühungen noch nicht gelungen, in dieser Beziehung eine einheitliche Nomenclatur zu schaffen. Edelmann.

Der Trichinenschauer, Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit der Controle und Nachprüfung der Trichinenschauer beauftragten Veterinär- und Medicinalbeamten. Von Medicinalrath Professor Dr. med. h. c. et phil. A. John e. Sechste, durchgesehene und verbesserte Auflage mit 125 Textabbildungen. Verlagsbuchhandlung von Paul Parey, Berlin 1898. Preis 3 Mk. 50 Pfg.

Innerhalb 12 Jahren hat John e's Trichinenschauer nicht weniger als 6 Auflagen erlebt. Diese Thatsache spricht allein schon für die beifällige Aufnahme, welche das vorzügliche Werk gefunden hat. Mit einer musterhaften Gründlichkeit giebt das bewährte Buch Anleitung über die Diagnostik der Parasiten des Fleisches und die praktische Ausführung der Trichinenschau. In einem Anhang sind die gesetzlichen Vorschriften über die Trichinenschau in den einzelnen deutschen Staaten zusammengestellt. Der Verfasser hat das in den früheren Auflagen erprobte Gute des Werkchens, die klare und übersichtliche Bearbeitung des Stoffes, sowie die Hervorhebung des Wesentlichen durch grossen bezw. gesperrten und die Kennzeichnung des weniger Wichtigen durch kleinen Druck, auch die instructiven Abbildungen getreulich beibehalten. Die einschlägigen neueren Forschungsergebnisse sind allseitig berücksichtigt, ohne dass dadurch der Umfang des Buches erweitert wurde. Olt.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Docent Frick an der thierärztlichen Hochschule in Hannover wurde zum Professor, der prov. Lehrer Dr. Olt an der gleichnamigen Hochschule zum etatsmässigen Docenten, Docent Dr. Eber in Dresden zum ausserordentlichen Professor für Thierheilkunde und Director des Veterinärinstituts der Universität Leipzig ernannt. Schlachthofthierarzt Liebe in Giessen wurde zum Director des dortigen Schlachthofes, Thierarzt Ibscher in Berlin zum Schlachthof-inspector in Guhrau, Kreisveterinärarzt Trop s in Worms nebenamtlich zum Verwalter des dortigen Schlachthofes, Thierarzt A. Braun von Stuttgart zum Assistenten an der Rothlaufserumanstalt in Landsberg a. W., Thierarzt Moumalle in Idstein zum Assistenten an der gleichnamigen Anstalt in Prenzlau, Thierarzt K. Krafft in Stuttgart zum Assistenten am Veterinärinstitut in Giessen ernannt. Die staatlich subventionirte Stelle in Nieder-moos erhielt Thierarzt A. Marggraff in Speyer. Verzogen sind die Thierärzte Stern von Stettin nach Schönbaum, Bolsinger von Schw. Gmünd nach Zell a. M., R. Weber von Annaberg (Sachsen) nach Fulda als Assistent des Kreisthierarztes.

Dr. Otto Voges, Assistent am Institut für Infectionskrankheiten in Berlin, geht zu Beginn des neuen Jahres, einem Rufe der argentinischen Regierung folgend, als Professor nach Buenos Aires und übernimmt dort die Stellung eines Chefs des bakteriologischen Instituts des Gesundheitsrathes.

Die thierärztliche Fachprüfung haben in Berlin bestanden: Oskar Hemmerling aus Berlin, Fr. Reimer von Schleswig; in München: Anton Schaffer von Ruhmannsfelden, K. Schrickler von Passau.

Gestorben: Kreisthierarzt Berna in Colmar (Elsass).

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben von
Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von
Dr. Edelmann in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von
Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonntag im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 51.

Ausgegeben am 17. Dezember.

1898.

Ueber Hodensackbrüche.

Von Amtsthierarzt A. Tapken in Varel.

Hodensackbrüche kommen in Oldenburg bei Füllen recht oft vor. Sie sind angeboren, werden aber manchmal erst mehrere Wochen nach der Geburt bemerkt, wenn sich die Baueingeweide stärker entwickelt haben und das junge Thier sich mehr Bewegung macht. Der Bruch ist in der Regel nur an einer Seite und häufiger links als rechts vorhanden. Er kann bei etwa 3—4 Monate alten Füllen reichlich die Grösse eines halben Mannskopfes erreichen. Nach meinen Beobachtungen kommt es in sehr vielen, wenn nicht in den meisten Fällen zur spontanen Heilung, so dass, wenn die Thiere castrirt werden, was hier gewöhnlich geschieht, nachdem sie 1—1¼ Jahr alt geworden sind, nichts mehr von einem Bruch zu bemerken ist.

Krankheitserscheinungen pflügt der Hodensackbruch beim Füllen nicht hervorzurufen. Nur ein Mal habe ich eine Einklemmung beobachtet. Es handelte sich um ein 5 Monate altes Füllen, das schon wiederholt an leichteren Kolikanfällen gelitten hatte, die aber bald ohne Behandlung vorüber gegangen waren. Ein neuer Anfall hielt jedoch länger an und hatte, als ich das Füllen untersuchte, bereits mehrere Stunden bestanden. Das Thier zeigte mässige Kolikerscheinungen. Bei näherer Untersuchung fand sich ein beiderseitiger Hodensackbruch. An der einen Seite liess sich der Bruch leicht zurückschieben, an der anderen war er dagegen gespannt, unbeweglich und leicht schmerzhaft. Das Füllen wurde auf den Rücken gelegt. Erst nach längeren Bemühungen gelang es, durch sanftes Kneten und Drücken die eingeklemmten Eingeweide zu reponiren, worauf die Kolikerscheinungen sofort aufhörten. Einige Tage später stellte sich nach Mittheilung des Besitzers nochmals eine leichte Kolik ein. Der Bruch war wieder etwas gespannt, konnte aber vom Besitzer zurückgebracht werden. Das Füllen wurde darnach ruhig.

Bei 4 Füllen mit Hodensackbruch habe ich die Castration ausgeführt. Das Füllen wird hierbei auf den Rücken und mit dem Hinterleib etwas erhöht gelegt, ein ergiebiger Hautschnitt gemacht und sodann die Scheidenhaut von der Tunica dartos so weit losgelöst, dass sich die Kluppe bequem und möglichst hoch über den von der Scheidenhaut bedeckten Samenstrang legen lässt (Castration à testicule couvert). Ich verwende die gewöhnliche, gerade Kluppe mit Aetzmasse, die ich auch in gewöhnlichen Fällen zur Castration gebrauche. Warum es zweckmässig sein soll, die äussere Haut über die Kluppe zu

ziehen, was von Stockfleth und Möller geschehen ist, vermag ich nicht einzusehen. Die Scheidenhaut dürfte wohl genügend Festigkeit zum Tragen der Kluppen besitzen.¹⁾

Bei den beiden von mir zuletzt operirten Fällen wurden Scheidenhaut und Hoden nicht abgeschnitten. Diese Theile trocknen rasch ein und werden pergamentartig. Die Kluppen bleiben mindestens 8 Tage lang liegen. Nach etwa 12 bis 14 Tagen würden sie übrigens wohl von selbst abfallen.

Der zweite Hoden wird gleich mit entfernt. Ich castrire seit einigen Jahren mit bedecktem Testikel und lasse die Kluppen 2 Tage lang liegen.

Das Füllen bleibt mindestens einige Stunden, höchstens 2 Tage nach der Operation auf dem Stall und wird dann auf die Weide gebracht. Auch bei den gewöhnlichen Castrationen kommen die Füllen im Sommer häufig mit den Kluppen auf die Weide.

In den erwähnten 3 Fällen von Hodensackbruch trat nach der Operation nur eine recht mässige Schwellung ein. Das Allgemeinbefinden der Thiere wurde nicht gestört und es erfolgte rasch Heilung.

Ein Mal fand ich ganz unerwarteter Weise einen Hodensackbruch bei der Castration eines Füllens vor. Als das Thier am Boden lag und Anstrengungen machte, um sich zu befreien, trat die eine Hälfte des Skrotums auffallend stark hervor. Der Besitzer, der das Füllen aufgezogen hatte, erklärte auf das Bestimmteste, an dem Füllen sei nie ein Bruch bemerkt worden. Die Palpation des Hodensacks lieferte kein sicheres Ergebnis. Ich führte nun zunächst den Hautschnitt aus und machte sodann eine kleine Oeffnung in die Scheidenhaut. Da nun eine ziemlich beträchtliche Menge Flüssigkeit zum Vorschein kam und sich der Hodensack verkleinerte, glaubte ich es mit Hydrocele zu thun zu haben und spaltete die Scheidenhaut weiter auf. Es kam darauf bei erneuter Unruhe des Pferdes plötzlich eine Darmschlinge zum Vorschein. Ich brachte diese zurück und führte vier Finger einer Hand in den Hodensack ein, um einen abermaligen Vorfall zu verhindern.

Wenn ich nun in Folgendem noch das weitere Verfahren bei der Operation mittheile, so geschieht das selbstverständlich nicht für den erfahrenen Praktiker, sondern im Hinblick auf jüngere Collegen, von denen vielleicht der eine oder andere in solchem Fall, wo nicht derartige Hilfsmittel, wie z. B. in

¹⁾ Anmerkung d. Red. Die von Stockfleth und Möller angegebene Methode ist doch berechtigt, da in manchen Fällen sonst die Scheidenhaut dicht über der Kluppe, zumal bei heftigem Drängen, abreisst und Eingeweidevorfall entsteht.

den Operationshallen der thierärztlichen Hochschulen zur Verfügung stehen, leicht in Verlegenheit kommen kann.

An Chloroformiren konnte nicht gedacht werden, da kein Chloroform — und kein sachverständiger Assistent — zur Hand war. In diesem Fall würden aber selbst wohl Anhänger desselben von seiner Anwendung abgesehen haben, weil es zunächst eine grössere Unruhe des Füllens bewirkt hätte, was unter den obwaltenden Umständen bedenklich gewesen wäre.

Nachdem noch einige Personen herbeigeholt worden waren, liess ich an jeder Seite des Pferdes, das auf einer Weide lag, etwa 3—4 m von einander entfernt, je einen Ackerwagen in der Längsrichtung hinschieben. Die Leitern der Ackerwagen an der dem Pferde zugekehrten Seite wurden festgebunden und von einem Wagen zum anderen ein starker Baum, ein sog. Bindebaum, gelegt und dieser gleichfalls befestigt. Das Pferd wurde nun auf den Rücken gelegt und in dieser Lage durch einen Strick, der um den Bindebaum geschlungen war, erhalten.

Der Hoden wurde nun, nachdem ich mich überzeugt hatte, dass die Darmschlinge vollständig zurückgetreten war, aus dem Skrotum geholt, die Scheidenhaut etwas hervorgezogen und losgelöst, die Kluppe angelegt und der Hoden entfernt. Nachtheilige Folgezustände stellten sich nicht ein.

Ueber Hodensackbrüche beim Schaf finde ich in der Literatur nichts erwähnt. Ich habe vor längeren Jahren bei einem 4 Monate alten ostfriesischen Schafbock einen Hodensackbruch von so beträchtlicher Ausdehnung behandelt, dass das Skrotum beim stehenden Thier nahezu den Erdboden berührte. Das Allgemeinbefinden des Schafes war stets ungestört gewesen. Bei Ausführung der Operation wurde das Thier hingelegt und ein Einschnitt in den Hodensack gemacht, um festzustellen, welcher Art sein Inhalt war.

Es zeigten sich Darmschlingen, die, nachdem das Schaf auf den Rücken gelegt worden war, leicht reponirt werden konnten. Das ganze Skrotum wurde mit einer starken Schlinge abgebunden und ein paar Centimeter unterhalb der Ligatur abgeschnitten. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall.

Die Anlegung einer Ligatur direct auf die Scheidenhaut erschien mir nicht zweckmässig, da bei diesem Verfahren eine grössere Wundfläche als nach dem Abschnüren des ganzen Hodensacks zurückgeblieben wäre und Infectionsstoffe leichter hätten Eingang finden können. Ueberdies würde die Ligatur früher durchgeschnitten haben, als eine genügend feste Verklebung eingetreten war.

Beim Schwein findet sich der Hodensackbruch ausserordentlich häufig. Der Fehler ist in starkem Masse erblich. Es kann vorkommen, dass 3 oder 4, oder selbst alle männlichen Ferkel eines Wurfes damit behaftet sind. Gewöhnlich wird der Hodensackbruch einige Tage nach der Geburt bemerkt; er vergrössert sich dann nach und nach und kann bei 6 Wochen alten Ferkeln reichlich den Umfang einer Faust und mehr erreichen. Meistens ist der Bruch nur an einer Seite und weit häufiger links als rechts, seltener beiderseits vorhanden.

Nach schriftlicher Mittheilung von Amtsthierarzt Dr. L. Greve in Oldenburg fand sich bei 86 von ihm operirten Ferkeln der Hodensackbruch 71 Mal links, 5 Mal rechts, 10 Mal doppelseitig.

Spontane Heilungen habe ich bei Schweinen nicht beobachtet. Die Thiere werden übrigens in der Regel im Alter von etwa 4—8 Wochen castrirt und es ist anzunehmen, dass, wenn das nicht geschähe, mitunter auch ein Verschwinden des Bruches ohne Operation eintreten würde.

Die Operation wird in bekannter Weise mittelst Abbinden der Scheidenhaut ausgeführt. Möller¹⁾ empfiehlt, die Bruchferkel einige Tage hindurch mager zu füttern und 10 bis 12 Stunden vor der Operation fasten zu lassen. Ein solches Verfahren ist wohl nicht ohne Vortheil, indessen in der Praxis schwer durchführbar, da die Ferkel entweder noch beim Mutterthier saugen oder mit anderen Schweinen zusammen gefüttert werden. Die Heftung der äusseren Haut, welche

¹⁾ Möller: Chirurgie, S. 330.

Stockfleth vornimmt, oder die Anlegung einer Entspannungsnaht, die Gerlach¹⁾ empfiehlt, würde die Operation in der Praxis zu umständlich machen. Todesfälle nach der Castration von Bruchferkeln sind auch bei einfachstem Verfahren äusserst selten.

Um ein dauerndes Verschwinden des Bruches zu erzielen, ist es selbstverständlich erforderlich, die Scheidenhaut weit nach oben hin loszulösen und die Ligatur hoch anzulegen. In Beginn meiner Praxis habe ich öfters mit Catgut unterbunden, kann dieses jedoch zu diesem Zweck nicht empfehlen, da das glatte Material leicht abgleitet. Ich benütze jetzt nur noch einen gewöhnlichen dünnen Bindfaden als Ligatur.

In der Regel kommt es nach der Operation zu dauernder Heilung. Oefters zeigt sich allerdings in der Leistengegend zunächst noch eine kleinere Bruchgeschwulst, die aber mit der Zeit zu verschwinden pflegt. In selteneren Fällen bildet sich noch nach Wochen oder Monaten von Neuem ein Bruch aus. Ein solcher kann bei etwa 3 bis 6 Monaten alten Schweinen aber auch entstehen, ohne dass bei der Castration irgend etwas Abnormes bemerkt worden ist. Diese Brüche bleiben gewöhnlich nur klein, sie klemmen sich aber leicht ein. Die allgemeinen Erscheinungen sind dabei wenig charakteristisch. Die Futteraufnahme verringert sich zwar, hört aber in den ersten Tagen nicht auf. Kolikartige Erscheinungen habe ich nie wahrgenommen. In allen von mir beobachteten Fällen war meine Hilfe erst in Anspruch genommen worden, nachdem Brand eingetreten war und in Folge dessen zur Schlachtung geschritten werden musste.

Massenerkrankung von Hühnern durch die Luftsackmilbe.

Von Thierarzt **Schiel** in Wandsbeck.

Seitdem die Anzeigepflicht für die Geflügelcholera eingeführt ist, finden die Massenerkrankungen bei Hühnern sowohl bei den Besitzern, als auch bei den Thierärzten eine grössere Beachtung; es dürfte deshalb auch eine auf dem Hühnerhofe eines Bahnschaffners in Wandsbeck von mir beobachtete seuchenartige Erkrankung von Hühnern von Interesse sein.

Seit ca. 6 Wochen waren unter dem Bestande von etwa 20 Hühnern einige Küken verendet, die übrigen waren mehr oder weniger hochgradig krank, während die älteren Hühner zwar mager, aber sonst gesund schienen.

Von Krankheitserscheinungen zeigten einige Thiere bei guter, fast gieriger Fresslust starke Abmagerung und struppiges Gefieder. Andere Thiere waren ausserdem matt und kauerten in einer Ecke des Stalles. Die am schwersten erkrankten lagen auf einer Seite und hatten starke Athemnoth. Die Dauer der Krankheit am einzelnen Thiere betrug ca. 14 Tage bis 3 Wochen. Die letzten 3—4 Tage vor dem Tode lagen die Küken still auf einer Seite, die Beine von sich gestreckt und bekundeten nur durch das Aufsperrn des Schnabels bei jedem Athemzuge, dass sie noch lebten. Ein eigenartiger Ton, wie Zörn erwähnt, wurde bei der Athmung nicht gehört.

Was den Verlauf der Erkrankung unter dem Bestande anbetrifft, so ist zu bemerken, dass in einem Zeitraum von etwa 3 Monaten sämmtliche im Frühjahr geborenen Küken im Alter von 6 Wochen bis 4 Monaten starben, während die 1 Jahr und darüber alten Hühner, wie schon gesagt, nicht sichtbar erkrankten. Bei der Section war skeletartige Abmagerung des Cadavers die in die Augen fallendste Veränderung. An den Organen, von denen besonders Luftröhre und Lunge beachtet wurden, fand sich keine Spur, welche einen Schluss auf die Art der Krankheit erlaubten. Dagegen waren die Wandungen der Luftsäcke dicht besät mit hirsekorngrossen, linsenförmigen weissen Pünktchen. Bei der Untersuchung mit der Loupe konnte an diesen Gebilden keine Struktur erkannt werden. Erst als die kleinen Gebilde auf einem Objectträger mit Hilfe eines zweiten Objectträgers etwas zerdrückt waren, konnte man unter dem

¹⁾ Gerlach: Gurlt u. Hertwig, XX, S. 307.

Mikroskope deutlich mehrere Milben erkennen. Eine genauere Untersuchung ergab, dass es sich um die Luftsackmilbe *Cytoleichus sarcoptoides* handelte. Da andere Veränderungen bei den gestorbenen Küken nicht gefunden wurden, steht es ausser Zweifel, dass durch die Invasion der Milben die jungen Thierchen allmählig bis zum Tode entkräftet wurden.

Zur Tilgung wurde vorgeschlagen und durchgeführt: Abschachtung der übrig gebliebenen, älteren Hühner, Verbrennen fauler Holztheile des Stalles, Abwaschen und Kalkanstrich der Stallwände. Abtragen einer handhohen Erdschicht des kleinen Hofes mit nachträglichem Sandaufstreuen.

Die Erkrankung ist im Oktober 1897 beobachtet worden. Im Laufe des Winters wurden dann neue Hühner angeschafft, deren Küken nicht wieder befallen sind.

Referate.

Untersuchungen über die Arthritis purulenta traumatica des Pferdes.

Von Bossi.

(Il nuovo Ercolani, 1898, S. 231.)

Die traumatischen Gelenkentzündungen sind beim Pferde nicht selten. Ihr Ausgang ist recht häufig Eiterung und Tod. B. suchte die Beziehungen der Eitererreger zu diesem Leiden festzustellen. Im Allgemeinen hat er gefunden, dass die heftigen acuten Gelenkentzündungen, welche mit Eiterung verbunden sind, durch den *Staphylococcus pyogenes aureus*, selten in Gemeinschaft mit dem *St. pyog. albus* bedingt werden. Hierbei wird sehr oft Septicämie als Ausgang beobachtet, sehr selten kommt es zu Pyämie. Dagegen ist die Arthritis purulenta mit subacutem Verlauf der Regel nach durch *Streptococcus pyogenes* verursacht. Diese Form führt meist zu langsamen Eiterungen in den Lymphgefässen und Lymphdrüsen. Im Gegensatz zum Pferde, bei dem die Eitererreger in den Gelenken sehr heftige Prozesse anregen, stehen Esel und Maulthier, die eine verhältnissmässig hohe Widerstandsfähigkeit der Gelenke gegen die genannten Erreger besitzen.

Die anatomischen Veränderungen und der bakteriologische Befund in den nachfolgenden Fällen gestaltete sich folgendermassen:

Ein $\frac{3}{4}$ -Blutpferd hatte sich am rechten Ellenbogengelenk eine kleine Gelenkwunde zugezogen. Trotz aller Behandlung wurde die Schlachtung nöthig. In der Nachbarschaft des Gelenkes bestand kräftige Infiltration. Die Gelenkkapsel war auf das Doppelte verdickt. Sie enthielt eine geringe Menge Eiter, war mit kleinen Zotten und stellenweise mit Granulation besetzt. Der Gelenkknorpel war in grösserem Umfange abgestossen und selbst die Knochenenden angefressen. Die Gelenkenden zeigten leichte Exostosen am Rande. Im Eiter fand sich *Staphylococcus pyogenes aureus*, dagegen fehlte derselbe im Herzblut, Leber, Milz.

Ein Rennpferd hatte sich eine schwere Verwundung an der Vorderfläche der Vorderfusswurzel zugezogen. Die Behandlung blieb erfolglos und das Pferd wurde getödtet. Die Veränderungen am Gelenk glichen denen des vorhergehenden Falles, jedoch waren die Knochenenden stärker nekrotisirt bzw. stark mit Granulation besetzt. Im Eiter des Gelenkes wurde *Streptococcus pyogenes* nachgewiesen. Letzteres gelang nicht bei Untersuchung des Blutes und der grossen Parenchyme.

Bei einem am 18. Behandlungstage getödteten Fohlen, das an eitrigem Kniegelenkentzündung litt, fand sich *Staphylococcus pyogenes aureus* im Gelenkeiter. Hier bestand umfangreiche Nekrose der Gelenkenden, dagegen nur geringfügige Exostosenbildung.

An dem Sprunggelenk eines an eitrigem Sprunggelenkentzündung erkrankten Pferdes fand sich eine bedeutende eitriges Infiltration des periarticulären Gewebes. Die Gelenkkapsel war beträchtlich verdickt und mit Granulationen besetzt. Die

Knochen waren tief erodirt. In dem Eiter war *Staphylococcus pyogenes aureus* in hochvirulentem Zustande enthalten.

Ein Pferd starb an Septicämie in Folge einer durch Risswunde entstandenen eitriges Gelenkentzündung. Die Obduction lieferte die Veränderungen der Septicämie. Aus der Milz und dem Blute liess sich *Staphylococcus pyogenes aureus* in Reincultur züchten.

B. hat viele Fälle von eitriges Gelenkentzündung bakteriologisch untersucht und folgende Resultate erhalten:

19 Mal fand sich *Streptococcus pyogenes*,
 3 „ „ „ *Staphylococcus pyog. aureus*,
 4 „ „ „ „ „ *albus*,
 3 „ „ „ „ „ „ und *St. pyog. aureus*,
 5 „ „ „ *Staph. pyogen. albus* und *Strept. pyog.*,
 3 „ „ „ *Streptoc. pyog.* und *Bact. coli commune*.

B. hat dann experimentell die Frage beantwortet: Ob die Eitererreger allein im Stande sind, eine eitriges Gelenkentzündung zu erzeugen, oder ob dazu eine Verwundung der Gelenkkapsel erforderlich ist. Er impfte bei drei Eseln in die Tibioastragalgelenke Theile einer hochvirulenten Reincultur von *Streptococcus pyogenes* mit folgenden Modificationen:

In vier Gelenke wurde mittelst feiner Pravaz'scher Nadel $\frac{5}{10}$, $\frac{4}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{2}{10}$ ccm Cultur eingespritzt. In die beiden anderen Gelenke wurde $\frac{1}{10}$ bzw. $\frac{2}{10}$ ccm des *Streptoc. pyog.* mit einer dicken und schneidenden Canüle eingebracht. Mit letzterer wurde die Synovialis mehrfach und in einem Falle auch der Gelenkknorpel verletzt.

Die mit $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{4}{10}$ ccm geimpften Gelenke waren 48 Stunden lang warm und geschwollen, dann verschwand aber Alles. An dem mit $\frac{5}{10}$ ccm geimpften Gelenke setzte eine schwere eitriges Gelenkentzündung ein, ebenso an den gleichzeitig verletzten und geimpften beiden Gelenken.

Aus seinen Impfversuchen sowohl mit *Staphyloc. pyog. aureus*, als auch mit *Streptoc. pyog.* zieht B. den Schluss, dass beim Pferde und Esel eine eitriges Gelenkentzündung mit all ihren Folgen stets entsteht, wenn die Infection eine heftige ist, d. h. mindestens 1—2 ccm Culturflüssigkeit.

B. hat die anatomischen Läsionen, welche einer Gelenkwunde folgen, eingehend studirt vom ersten Tage der Verletzung an und macht darüber hochinteressante Angaben.

24 Stunden nach Entstehung einer 2 cm langen linearen Wunde des Tibioastragalgelenkes, die gleichzeitig inficirt war, war eine periarticuläre Anschwellung von wechselnder Grösse vorhanden. Diese war stets heiss und ziemlich schmerzhaft. Die Secretion von Synovia war verstärkt. Letztere enthielt zahlreiche Leukocyten, Endothelien und Eitererreger. Die Kapsel in der Nachbarschaft der Wunde war stark infiltrirt und geröthet. Die Innenfläche der Synovialis, sowie der Gelenkknorpel erschien fleckig geröthet. Am Knorpel machte sich diese Röthung am meisten an denjenigen Stellen bemerkbar, wo Ueberreste alter Gelenkserkrankungen bereits bestanden hatten. Letztere zeigten sich als Abschleifungen, Erosionen, Umwandlung in Bindegewebe von Seiten des Knorpels.

Nach 48 Stunden war makroskopisch nur eine stärkere periarticuläre Schwellung festzustellen. Die Synovia enthielt mehr Leukocyten.

Am 3. und 4. Tage war die Synovialis nach der Gelenkhöhle zu aufgelockert und mit zahlreichen, wenige Millimeter messenden prominenten Erhöhungen besetzt, die einer hyperämischen Dünndarmschleimhaut ähneln. Die Synovia hat an Menge und Dichtigkeit zugenommen durch stärkeren Gehalt an Leukocyten. Der Gelenkknorpel ist stellenweise deutlich geröthet, an anderen Stellen trüb. Bei schwacher Vergrösserung und durch Befühlen kann man kleine Erosionen und Knorpelblättchen nachweisen.

Am 7. und 8. Tage ist der Knorpelüberzug derartig verdünnt, dass die Knochen stellenweise fast bloss liegen, auch beginnt bereits hier und da Knochennekrose. In dieser Periode sind die Veränderungen nicht auf das Tibioastragalgelenk beschränkt, sondern auch die straffen Gelenke des Sprunggelenkes sind bereits ergriffen. B. sucht den Grund hierfür in

alten Processen in diesen Gelenken, da erfahrungsgemäss an solchen Stellen die eitrigen Prozesse zuerst einsetzen. In der Nachbarschaft des Gelenkes finden sich zu dieser Zeit bereits Knochenneubildungen. Die Innenfläche der Gelenkkapsel ist stellenweise mit Granulationsgewebe besetzt, das jedoch nicht üppig wuchert, wie bei der Arthritis fungosa.

B. hat aus seinen Untersuchungen als Ergebniss gefunden, dass bei acutem Verlauf der Arthritis purulenta neben den Veränderungen an Knorpel, Gelenkkapsel vor allen Dingen Osteoporose der Knochen gefunden wird. Dagegen treten bei mehr chronischem Verlauf am Knochen mehr Knochenneubildung (Osteosclerose) auf.

Die histologischen Veränderungen bei der traumatischen eitrigen Arthritis bestehen zunächst in einer heftigen Hyperämie der Gefässe in der Synovialis. Dieselbe führt zur Infiltration der letzteren und zu vermehrter Absonderung von Synovia. Nach 24—48 Stunden ist das Endothel der Synovialis an den beutförmig erhabenen Stellen abgestossen. Diese Stellen sind mit Leukocyten und Exsudat infiltrirt. In dem Bindegewebe finden sich zahlreiche Leukocythen, die Capillaren daselbst sind erweitert, ihre Endothelien gequollen. Das Interstitialgewebe tritt ganz in den Hintergrund, die Interstitien sind mit Serum gefüllt, im Uebrigen sind viele grosse Zellen vorhanden. Die Endothelzellen sind an den Stellen, wo sie abgestossen werden, fettig degenerirt und mit Exsudat bedeckt. Die Kerne besitzen kein Chromatin mehr und zeigen Vacuolen. Bei der Färbung nach Gram zeigen sich in dem die Endothelien bedeckenden Exsudat zahlreiche Eitererreger in Zoogloeaform. Nach B.'s Ansicht sind die Mikroorganismen die Ursache für das Absterben der Endothelien. Durch die so entstandenen Lücken dringen dann die Eitererreger in das subendotheliale Bindegewebe und bedingen dort eine eitrige Entzündung. Letztere breitet sich jedoch nicht weit aus in der Nachbarschaft des Gelenkes. Der Charakter des Processes ist vorwiegend ein productiver und an der Production sind hauptsächlich die Endothelien der Synovialisoberfläche und im subendothelialen Bindegewebe betheilig. Niemals, selbst bei vorgeschrittener Erkrankung konnte B. Granulation, wie bei der Arthritis fungosa, feststellen.

War der Staphylococcus pyog. die Ursache der Gelenkentzündung, so könnte der specifsche Process nicht nur in den Lymphspalten der Gelenkkapsel, sondern auch in dem periarticulären Gewebe nachgewiesen werden. Daselbst war dann Abscessbildung vorhanden. Bei Staphylococcus pyog. kommt dieses Letztere höchst selten vor.

Bemerkenswerth ist die auffällige Widerstandsfähigkeit des Endothels gegen die Wirkung der Mikroben. Selbst in schweren, mehrere Tage alten Fällen, die sogar zum Tode geführt haben, ist die Synovialis in weitem Umfange von Endothel bedeckt. Es macht sich sogar eine kräftige Wucherung desselben, ausgehend von den unter ihm gelegenen Keimzellen, bemerkbar.

Die Wucherung des subendothelialen Bindegewebes führt zur Zottenbildung. Die Zotten erlangen jedoch keine beträchtliche Länge. Dieselben unterscheiden sich von den alten, aus früheren Processen herrührenden Zotten durch ihr junges, zellreiches Bindegewebe und den reichen Gefässgehalt. Im Gegensatz hierzu bestehen die alten Zotten aus straffem, gefässarmem Bindegewebe, das oft Knorpel-elemente, sowie Kalkablagerungen und Zerfallsherde enthält.

Die Umfangsvermehrung der Synovialis und des periarticulären Gewebes ist bedingt durch Infiltration mit Exsudat und Neubildung der Bindegewebszellen.

Da B. sich durch die Veränderungen an den Weichtheilen die Schwere der Erkrankung nicht erklären konnte, so untersuchte er eingehend die Knorpel und die Knochenenden des Gelenkes. Bereits zu einer Zeit, wo noch keine makroskopischen Läsionen am Gelenkknorpel zu sehen waren, konnte an den unter dem Knorpel gelegenen Haversi'schen Canälen stärkere Füllung der Gefässe, Randstellung und Emigration der Leukocyten festgestellt werden. Bei der Untersuchung umfangreicherer Stellen des Knorpels fand sich stellenweise Nekrose, wahr-

scheinlich als Folge der Einwirkung der Mikroorganismen. Dadurch entstehen winzige Erosionen und Zusammenhangstrennungen, die nach der Tiefe zu an Ausdehnung gewinnen und den Weg angeben, auf welchem die Eitererreger an den Knochen gelangen.

An denjenigen Stellen, wo in Folge alter Prozesse der Gelenkknorpel in Bindegewebe umgewandelt ist, findet sich dieses mit Leukocyten infiltrirt. In den darunter gelegenen Haversi'schen Canälen sind die Gefässe ebenfalls vollgepfropft mit Leukocyten und thrombosirt. Auch das wenige perivascularäre Bindegewebe in den Haversi'schen Canälen enthält Fibrin und Hämatinkrystalle. B. glaubt, dass diese Thrombose weniger die Wirkung der Mikroorganismen, als die Folge davon ist, dass die Gewebe sich nicht ausdehnen können. Die Folge dieser Thrombose ist Nekrose des Knochens, die offenbar durch die Wirkung der Bakterien befördert wird. Während diese Vorgänge sich in den dicht unter dem Gelenkknorpel gelegenen Knochenpartien abspielen, findet in den tiefer gelegenen Haversi'schen Canälen eine Neubildung von Granulationsgewebe, Markzellen und Osteoklasten statt. Durch die Wirkung dieser Prozesse werden die oben erwähnten nekrotischen Knochenmassen demarkirt und eliminirt. Auch an anderen Theilen der afficirten Knochen werden Hyperämie und Ansammlung von Leukocyten gefunden. Letzteres ist namentlich im Knochenmark der Fall. Die Folge der Granulationsbildung und der Thätigkeit von Leukocyten und Osteoklasten ist, dass der Knochen vor allen Dingen in der Nachbarschaft der primär erkrankten Theile poröser ist. Diese Porosität entsteht aber stets auf Kosten der bereits vorhandenen Knochensubstanz. Im Gegensatz hierzu wird der Knochen im Bereich der Gelenkenden bei chronischem Verlauf (selbst bei chronisch-eitrigen Arthriten) nicht poröser, sondern durch die Thätigkeit der Osteoblasten, welche die Haversi'schen Canäle in langen Zellsträngen anfüllen, dichter und fester auf Kosten des Bindegewebes in genannten Canälen.

Die an den marginalen Theilen eines Gelenkes, welches eitrig erkrankt ist, auftretenden Knochenneubildungen sind zwar das Product einer Periostitis, d. h. einer Wucherung der Osteoblastenschicht desselben, jedoch sind an diesen Knochenneubildungen auch die in den Randpartien des Knochens erhaltenen Osteoblasten kräftig betheilig.

Ueber die bei der Ausheilung einer Arthritis purulenta ablaufenden Prozesse konnte B. wegen Mangels an einschlägigem Material keine histologischen Untersuchungen anstellen. Er behauptet, dass eine Heilung mit Functionsfähigkeit des Gelenkes nur bei eitrig Gelenkentzündungen mit langsamem Verlauf vorkomme. Daneben ist ein nicht seltener Ausgang die Ankylose des Gelenks.

B. schliesst aus den Untersuchungen:

1. Die Infection des Knochens geht meist von den Stellen des Gelenkknorpels aus, wo alte Reste früherer Erkrankungen bestehen.

2. Bestehen solche alten Defecte nicht, dann werden durch die Infection zunächst am Gelenkknorpel Nekrose und Zusammenhangstrennungen geschaffen, und diese bilden Eintrittspforten für die Mikroben.

3. Auf jeden Fall kriecht die Infection in die in den Haversi'schen Canälen befindlichen Weichtheile und erzeugt dort Thrombose der Gefässe, Nekrose des Knochens und des ihn bedeckenden Knorpels, sowie eine Osteomyelitis, welche die Elimination der Knochenfragmente und die Reparation der Defecte besorgt.

4. Aus diesen Knochenläsionen erklärt sich die Schwere der eitrig Gelenkentzündungen und die Aussichtslosigkeit einer antiseptischen Berieselung der Gelenkflächen.

5. Der Ausgang ganz acuter eitrig Gelenkentzündungen ist Osteoporose, während bei den langsamer verlaufenden oder gar chronischen Osteosclerose zu Stande kommt.

Frick.

Alter Bruch des Radius beim Pferde.

Von Bezirksthierarzt Dr. Röder.

(Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen.)

Ein neu gekauftes, altes Pferd, welches eine bedeutende, angeblich in Folge eines Schlages entstandene Anschwellung am rechten Vorderknie bis hinauf zum halben Radius zeigte, wurde zu langsamem Botenfuhrwerke verwendet. Es ging während der nächsten fünf Tage nach dem Kaufe insgesamt gegen 80 km. Am fünften Tage wurde das Pferd auf ebener Strasse auf dem kranken Beine so lahm, dass es nicht mehr von der Stelle zu bringen war. Das Bein war gebrochen. Das Pferd wurde geschlachtet. Bei der Section wurde festgestellt, dass der Radius an der unteren Epiphyse quer durchgebrochen war. Die Knochen- beziehentlich Bruchenden waren wie abgeschliffen. Scharfe Ränder fanden sich gar nicht mehr vor. Die schwammige Knochensubstanz hatte eine schwarzrothe Farbe und sah aus wie zermalmt. Die Geschwulst um den Knochen herum war von allen Seiten nahezu gleichmässig 10 cm dick und hatte ein speckig-sulziges Aussehen. Offenbar sind die Bruchenden durch den Antagonismus der Muskeln bezw. der Sehnen und durch die Entzündungsgeschwulst auf einander gehalten worden, bis schliesslich die Bruchenden in Folge des glatten Abschliffes von einander abglitten.

Malkmus.

Eichelstein und Blasenzerreissung beim Pferde.

(Stat. Vet.-Ber. über die preuss. Armee für 1897.)

Ein Dienstpferd ist wegen Lahmheit in den Stall gebracht. Dasselbst ist es zusammengestürzt und zeigt folgende Erscheinungen: Liegen auf der rechten Seite, Körper mit Ausnahme der Hinterhand mit Schweiss bedeckt, lautes Stöhnen, Umsehen nach dem Hinterleib, zeitweise heftiges Drängen auf den Mastdarm, periodische Muskelkrämpfe und Zähneknirschen, abwechselnd mit Lähmungserscheinungen. Athmung oberflächlich, 40 pro Minute, Schleimhäute schmutzig dunkelroth, Sensibilität überall vorhanden, Peristaltik aufgehoben; Versuche, den Patienten aufzurichten, scheitern, er kann sich nicht stehend erhalten. Bei der Untersuchung per anum ist der Mastdarm fast leer. Harnblase prall gefüllt, sehr schmerzhaft. Patient erhält 0,5 Morph. hydrochlor., ferner soll der Blasenstich per rectum ausgeführt werden. Bevor dies erfolgt, drängt das Pferd heftig, so dass die Blase berstet. Die weitere Untersuchung weist in der die Eichel umgebenden Vorhautduplicatur ca. 150 g Vorhautalg nach, der angeblich die Harnröhre comprimirt und den Harnabfluss verhinderte. Das Pferd ging am anderen Morgen zu Grunde und die Obduction ergab: Blasenzerreissung. (Ref. kann nicht verhehlen, dass der Symptomencomplex ausserordentliche Aehnlichkeit mit dem bei Thrombose der Beckengefässe bezw. Aorta zeigt. Die Füllung der Blase würde auch zu diesem Leiden passen. Leider fehlen Angaben über die Beschaffenheit der in Frage kommenden Gefässe.)

Frick.

Arseniksaures Strychnin.

Von Thierarzt Geudens in Westerloo.

(L'Écho vétérinaire. Juin 1898.)

Verfasser hat sich in letzter Zeit in Gemeinschaft mit verschiedenen belgischen Collegen viel mit der Wirkung und Dosenbestimmung einiger neustens besonders auch in Frankreich viel empfohlener Alkaloide beschäftigt, welche noch wenig bei den Hausthieren geprüft worden sind, aber mehr Anwendung verdienen, als es bis jetzt der Fall gewesen ist. Aus diesen Gründen will er auch nicht mit seinen seither gemachten Beobachtungen und Erfahrungen hinter dem Berge halten, sondern sie bekannt geben, um einestheils eine Discussion dieser eigenthümlichen (besonders von Burggraeve aufgestellten) Behandlungsweise zu veranlassen, andererseits die Thierärzte zu diesbezüglichen Versuchen aufzufordern. Seine Erfolge stimmen

mit denen durch eine Anzahl anderer Praktiker gewonnenen überein.

Um das arseniksaure Strychnin handelt es sich in erster Linie und ist dasselbe bis jetzt wegen seiner prononcirten, hauptsächlich auf das Rückenmark gerichteten Wirkungen mehr nur bei paralytischen Zuständen gebraucht worden. Die übrigen sich im Nervensystem bemerklich machenden Strychnineffecte, die gleichfalls mit grosser Zuverlässigkeit hervortreten und namentlich in einer starken Erregung des vasomotorischen und respiratorischen Centrums bestehen, haben noch wenig (in Deutschland fast gar nicht) Beachtung in der thierärztlichen Praxis gefunden, trotzdem sie von hohem Werthe sein können, vornehmlich aber, wenn Strychnin mit andern ähnlich sicher wirkenden Alkaloiden combinirt wird. Insbesondere ist es die anregende, belebende Action, welche das Mittel so schätzbar macht, wo es gilt, die in Unordnung gerathene Innervation wieder herzustellen, die Thätigkeit in den Nervencentren zu reguliren, gestörte Sensibilität zu corrigiren. Schon beim einfachsten Fieber geht es nicht ohne nervöse Ueberreizung mit nachfolgender Schwächung ab und ist dasselbe der Fall im Verlauf einer grossen Reihe anderer Krankheitszustände, auch wenn dabei nicht direct das Nervensystem betroffen ist. Am meisten bemerkt man den günstigen Einfluss bei jener Abschwächung der Nervenzellen, welche die Reconvalescenz hindert und kann hier mit Strychnin ausserordentlich genützt werden, das Arseniat desselben ist dabei für das Nervensystem genau das, was für das Blutleben Eisen ist. Es trägt wesentlich zur Erhaltung der zelligen Elemente der Nerven bei, ernährt sie gleichsam, indem Ersparnisse beim Stoffumsatz während der Krankheit gemacht werden und schützt es so vor Verlusten organischer Substanz und Entartung derselben namentlich in den Ganglien. Dazu kommt die kräftige Erregung des vasomotorischen Systems und erfährt dabei der Blutdruck eine so erwünschte Steigerung, wodurch es nicht ausbleiben kann, dass nicht bloss die Assimilation und Nutrition in den Zellen erhöht, sondern auch der Transport der bei der betreffenden Krankheit gereichten Arzneimittel in der Säftemasse begünstigt wird. Dadurch kommt die Wirkung der letzteren sicherer und zugleich schneller zu Stande, kurz, das gesammte Terrain wird zu rascherem Ablaufe des pathologischen Processes vorbereitet. So liegen bei der Gebärpause sehr zufriedenstellende Ergebnisse vor, Heilungen sind schon in 14 Stunden zu erreichen gewesen. Wenn die seitherige Behandlung im Stiche liess, wurde mit Strychninum arsenicosum (5 mg) vorgegangen und dieses mit Aconitin und Digitalin (je 5 mg pro dosi) vermischt. Die Mengung wird stündlich wiederholt und genügen meist 5 Pülverchen, im anderen Falle wird das Verfahren repetirt und zwar $\frac{3}{4}$ stündlich; unter Umständen soll Hyoscyamin (1 mg) zugesetzt werden, um die Wirkung zu beschleunigen. Bei zurückgebliebener Nachgeburt wird dem Arseniate (5 mg) Ergotin (0,02) beigegeben, stündlich 1 solches Pülverchen (Granulum) am besten in schwarzem Kaffee; selten braucht man mehr als 5 derartige Dosen. Bei zögernder Eröffnung des Muttermundes ist die Beigabe von Hyoscyamin (1 mg) besonders nützlich. Gegen Kälberruhr wurden Versuche unternommen mit arseniksaurem Strychnin (5 mg), das mit arseniksaurem Chinin (0,01) zu verstärken ist. In 5 Fällen, die sonst vom Eigenthümer aufgegeben zu werden pflegen, konnte viermal Heilung erzielt werden. (In Deutschland sind allerdings die obengenannten Alkaloide bis jetzt bei den genannten Krankheiten ausser Beachtung geblieben und werden es wohl auch ferner bleiben, da das Hauptgewicht auf die causale Behandlung gelegt werden muss. Ref.)

Vogel.

Todesfall bei Atropin-Morphiuminjection gegen Schulterlahmheit.

Von Dr. Jess-Charlottenburg.

(Berliner thierärztliche Wochenschrift, No. 39, 1898.)

Nachdem schon von verschiedenen Seiten (Meltzer, Meinicke, Schmidt u. A.) auf die nach einer combinirten

Atropin-Morphiuminjection beobachteten Vergiftungserscheinungen aufmerksam gemacht und zur Vorsicht bei der Application dieser Medicamente gerathen wurde, berichtet Dr. J. über einen Fall mit tödtlichem Ausgang.

Bei edleren Pferden beobachtete Verf. stets eine sehr unangenehme Kolik, welche ihn vor der Anwendung der Injection zur Vorsicht und Bedachtnahme auf dieselbe mahnte, weshalb er als Erhaltungsfutter nur Kleie und Heu verabfolgen liess. Ein leichteres Pferd erhielt $\frac{1}{3}$ der Atropin-Morphiumlösung eingespritzt. Da aber die Kolik später wie sonst eintrat, war das Stallpersonal schon aus dem Stalle weg anderweitig beschäftigt. Als man einige Zeit nach dem Pferde sah, lag es mit enorm aufgetriebenem Hinterleib verendet auf dem Boden. Section konnte nicht gemacht werden.

Verf. rath vor Anwendung einer combinirten Atropin-Morphiuminjection den Besitzer auf die event. eintretende Kolik und deren Folge aufmerksam zu machen, um unangenehmen Zwischenfällen Seitens des Besitzers zu entgehen.

Görig.

Ueber Krankheitsursachen und Krankheitsanlagen.

Von Prof. Dr. Martius.

(Vortrag, gehalten auf der 70. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.)

Bei der mit der Unabwendbarkeit eines Naturereignisses sich vollziehenden Neigung der heutigen experimentellen Wissenschaft, insbesondere der Medicin, in die Breite zu gehen und specialistisch aus einander zu fallen, tritt immer mehr die Aufgabe in den Vordergrund, den in den Einzelheiten verirrt und ermüdeten Geist wieder grossen, allgemeinen Gedanken und Zielen zuzuführen. Der ungeheure positive Erwerb der bakteriologischen Aera an Thatsachen und Einzelwissen, er soll und wird uns niemals verloren gehen. Und doch knüpfen wir heute mit unseren allgemein pathogenetischen Anschauungen da wieder an, wo Virchow vor 18 Jahren stehen blieb. Freilich mit einer einzigen Einschränkung. Virchow suchte noch nach dem »Wesen« der Krankheit und fand dasselbe in der kranken Zelle. In diesem Ausdruck könnte man noch einen Rest mystischer Anschauungsweise erblicken. Für den, der erkenntnistheoretisch auf dem Standpunkt steht, dass wir das »Wesen« der Dinge überhaupt nicht zu entschleiern vermögen, ist allerdings die Zelle zwar der Boden, auf dem die kranken Vorgänge sich abspielen, aber auch die Cellularpathologie enthüllt ihm das Wesen der Krankheit nicht. Wie viel würde gewonnen werden, wenn man endlich anfinge, sich klar zu machen, dass der Nachweis eines bisher unbekanntes Factors im Getriebe der Krankheitsentstehung uns keineswegs plötzlich das »Wesen« der Sache enthüllt, sondern uns nur befähigt, den äusserst verwickelten Vorgang, den wir Krankheit nennen, von einem neuen Gesichtspunkt aus zu beschreiben. In schroffem Gegensatze steht diese Auffassung zu der weitverbreiteten, uns Allen so geläufigen Ansicht, dass nicht die einfache Beschreibung eines Vorganges, sondern seine ursächliche Begründung höchste Aufgabe der Wissenschaft sei. Ganz besonders aber soll das gelten von der Erforschung der Krankheitsentstehung und Heilmittelwirkung. Was nun die Frage nach den Ursachen der Krankheitsentstehung betrifft, so hat zweifellos — entgegen der vielgeäusserten Tagesmeinung — die wissenschaftliche Medicin von jeher damit gerungen, sich von dem einseitigen, naiv ätiologischen Denken frei zu machen. Konnte es doch dem schärferen kritischen Denken nicht entgehen, dass die Lehre von den Krankheitsursachen in der üblichen Form einen inneren Widerspruch enthielt, der sich immer wieder unangenehm aufdrängte. So stand die Frage, als der starke Strom der Bakteriologie, Alles mit sich fort-reissend, in dieselbe eingriff. Jedes Individuum einer überhaupt empfänglichen Species erkrankt der neuen Lehre zufolge mit unfehlbarer Sicherheit jedesmal dann, wenn die Infection mit dem betreffenden pathogenen Mikroorganismus wirklich erfolgt ist. Darnach sind die Mikroben alleinige und aus-

reichende Ursache der Krankheit. Sie rufen dieselbe nothwendigerweise hervor. War diese Ansicht richtig, so musste jede natürliche Infection eines Menschen mit einem specifischen Krankheitserreger von der typischen Krankheit gefolgt sein. Nicht wenig Verwunderung hat es angerichtet, dass diese dem naiv ätiologischen Denken als selbstverständlich erscheinende Annahme sich als falsch erwiesen hat. Herr v. Pettenkofer, der berühmte Vorkämpfer einer epidemiologischen Hygiene, wird immer als klassischer Zeuge dafür gelten können (er machte bekanntlich das Experiment an sich selbst), dass man sich mit virulenten Cholerabacillen inficiren kann, ohne typisch krank zu werden. Seitdem hat sich das Thatsachenmaterial, das in demselben Sinne spricht, ganz erheblich vermehrt. Daraus ergibt sich, dass Infection und Erkrankung keineswegs sich deckende Begriffe sind. Freilich giebt es keine Infectionskrankheit ohne Infection. Was das naturwissenschaftliche Denken niemals zugeben wird, das ist der auch nur entfernte Gedanke an eine autochthone (selbständige) Entstehung der Krankheit. Auch das Pulver explodirt nicht »von selbst«. Irgendwo muss der auslösende Funke herkommen. Insofern besteht thatsächlich ein ursächliches Nothwendigkeitsverhältniss im Sinne der formalen Logik. Aber nicht umgekehrt. Nicht jede Infection ist von einer Erkrankung gefolgt. Dazu gehört noch, dass das inficirte Individuum auch erkrankungsfähig ist. Nur die grundsätzliche Vernachlässigung dieses zweiten Etwas hat zu der einseitigen Gestaltung des Begriffes »pathogen« führen können, die uns immer wieder irre führt. Gewiss wird auch in Zukunft der Bakteriologie zu geben sein, was ihr zukommt. Aber viele der Hauptfragen, die jetzt der Erledigung harren: die Schularztfrage, die Frage der Volksheilstätten für Tuberculose, die Sanatorien für unbemittelte Nervenranke, — werden ihrem innersten Wesen nach nicht blos mit dem Studium der Krankheitsursachen zu lösen sein, sondern noch viel mehr mit der Erforschung und Bekämpfung der Krankheitsanlagen.

Infectiöses Ekzem bei Pferden.

Von Thierarzt Alix.

(Bull. de la Société centrale de Médecine vétérinaire. Février 1898.)

In grösserer Ausbreitung beobachtete Verfasser im vergangenen Winter unter den Pferden eine infectiöse Form des Ekzems, die in mancher Beziehung andere Charaktere aufwies, als der gewöhnliche Bläschenausschlag des Pferdes, auch ist seines Wissens die Krankheit in seiner Gegend früher nie aufgetreten.

Deutlich konnten 3 Grade des Exanthems unterschieden werden. Der erste Grad kennzeichnete sich durch den fast fieberlosen Ausbruch von kleinen Bläschen am Halse junger wie älterer Pferde, besonders an der Kummelage und erstreckte sich derselbe unter nur mässigem Juckreiz meist auch über den Rücken gegen die Hinterschenkel herab. Die sich bald bildenden Krusten wurden durch Scheuern in der Regel etwas abgehoben, um dann mit den Haaren zu verkleben, die allmählig ausgingen und breite, kahle Stellen zurückliessen. Im dritten Grade kam es zu mehr ausgebreiteten Denudationen und wurde dabei die Haut stets runzlich, ohne indess irgendwo eine Sklerosirung zu erfahren, wie dies beim gewöhnlichen Ekzem und einiger Dauer desselben vorzukommen pflegt, auch konnte kein einziges Mal ein Nässen des Ausschlages bemerkt werden oder eine Adhärenz in der Subcutis, wie es auch niemals zu einer Destruction der Haarbälge kam. Die beiden ersten Grade dauerten nicht über 8 Tage, beim dritten Grade stand es dagegen mehrere Wochen, selbst Monate an, bis vollständige Heilung erfolgte. Günstig war der trockene Winter, obwohl auch hier häufig Recidive auftraten, am ungünstigsten wirkte Unreinlichkeit im Stalle ein. Als Ursache des Eczema siccum konnte nur eine Infection bezeichnet werden, alles Forschen nach Mikroorganismen blieb jedoch erfolglos. Mit den durch Dermanyssus erzeugten Hautläsionen liess sich der Ausschlag nicht wohl verwechseln. Einestheils waren keine

Hühnerställe vorhanden, andertheils bildeten sich aus den Depilationen stets insuläre, unregelmässig gestaltete Flecken auf, welche schilferten. Vor Confusion mit der Sarkoptesräude des Pferdes schützt die mikroskopische Untersuchung.

Bei der Behandlung kam man am raschesten zu Stande, wenn alsbald die erkrankten Hautstellen geschoren, mit Natronseife gewaschen und dann durch Sublimatwasser (2—5 ‰) desinficirt wurden. Sobald sich Krusten bilden, sucht man ihre Abstossung durch Carbolglycerin zu beschleunigen, um rasch reine Flächen herzustellen. Der Gebrauch von grüner Seife ist wegen Reizung der empfindlich gewordenen Haut zu missrathen, so lange daher Entzündung besteht, wird am besten nicht eingerieben oder greift man zu Waschungen mit Chloralösungen, später leistet auch eine 2—5 proc. Schwefelkaliumlösung gute Dienste, nicht aber Carbolsäure. Wesentlich ist ausserdem, die Thiere in bessere Aussenverhältnisse zu bringen und namentlich auf absolute Reinlichkeit im Stalle zu sehen, die Prognose ist im Ganzen ungleich besser zu stellen, als bei der nicht infectiösen Ekzemform. Die häufigste Uebertragung von Pferd zu Pferd geschah durch Geschirrstücke und das gemeinschaftliche Tränken. Vogel.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Die Rennthierpest.

Von Lundgren-Stockholm.

(Zeitschrift für Thiermedizin.)

Unter den Rennthierheerden der Lappländer in dem nördlichsten Theile Schwedens herrschte in den Jahren 1895 und 1896 eine verheerende Seuche, der Tausende (2—3000) der Thiere zum Opfer fielen, ohne dass die Thierärzte, welche die Krankheit zu beobachten Gelegenheit hatten, die Art derselben zu erkennen vermochten. Das Königl. Medicinalamt zu Stockholm beauftragte daher den Director der thierärztlichen Hochschule zu Stockholm, eingehende Studien über die Natur der Krankheit anzustellen und event. Massregeln gegen die Weiterverbreitung derselben vorzuschlagen; demselben bot sich aber nur Gelegenheit, ein an der betreffenden Krankheit verendetes Rennthier seciren zu können.

Nach Aussage der Lappländer sollen die Thiere ängstlich und unruhig werden, sie beginnen zu schwanken und bleiben hinter der Herde zurück, der Bauch treibt auf, aus den Nasenöffnungen fliesst stinkender Eiter. Fresslust hat aufgehört. Der Tod tritt bei Kälbern nach einigen Stunden, bei älteren Thieren nach 10—12 Stunden ein. Sehr oft verläuft die Krankheit per acut, so dass die Heerde scheinbar noch ganz gesund auf ein Schneefeld getrieben wurde, um zu ruhen und wiederzukäuen, während beim Abtrieb desselben nach einigen Stunden schon mehrere Thiere todt zurückblieben. Kurz vor dem Tode treten an verschiedenen Theilen des Körpers (Kopf, Bauch) begrenzte Oedeme auf. Die von Lundgren vorgenommene Section des ca. 4jährigen männlichen Rennthieres ergab eine Füllung der ganzen Subcutis mit Gasbläschen, so dass die Haut zu bersten drohte. Blut schwarz, gut geronnen. In Brusthöhle einige Liter klarer, blutiger Flüssigkeit. Lungen normal. Im Herzbeutel eine nicht unbedeutende Menge blutfarbiger Flüssigkeit, hellfarbiger und trüber, wie in der Brusthöhle. Auf dem Epicardium eine leicht lösbare, graue Pseudomembran. In den Herzkammern gut geronnenes Blut. Herzfleisch gelbgrau, missfarbig, sehr mürbe; es enthielt überall zahlreiche Gasbläschen. In der Bauchhöhle etwas Flüssigkeit, Mägen und Därme ohne nennenswerthe Veränderungen. Leber graugelb, sehr angeschwollen; Schnittfläche graugelb, marmorirt; Parenchym mürbe, beinahe wie gekocht, reichlich mit Gasbläschen angefüllt. Milz angeschwollen, dunkelroth, stark mit Gas gefüllt, von loser Consistenz, doch nicht so dunkel und mit Blut gefüllt, wie bei Milzbrand. Nieren geschwollen. Rindenschicht graugelb, stark mit Gas gefüllt, Marksicht blauroth. Harnblase leer, Schleimhaut normal. Im Milzsaft und der Pericardialflüssigkeit kamen

Bakterien einer einzigen Art vor und zwar am häufigsten in der Pericardialflüssigkeit, geringer im Milzsaft und ziemlich sparsam im Blute. Es waren gleichdicke Stäbchen, bedeutend schmaler wie Milzbrandbacillen. Mehrere zeigten in der Mitte oder am Ende Anschwellungen, die eine ovale, ungefärbte, stark lichtbrechende Spore enthielten. Im Blute hingen mitunter zwei Bacillen unter Bildung eines stumpfen Winkels zusammen, bildeten auch zuweilen längere Fäden (2—3 Bacillen lang). In Glycerinagar wuchs eine einzige, den beschriebenen Bakterien ähnliche Bakterienart. Sie wachsen im Stiche wie an der Oberfläche mit einer halbdurchsichtigen, schmutzig grauweißen Farbe und entwickeln um den Stich herum grosse Gasblasen. Sie wachsen auch in Bouillon und Glycerinbouillon. Die Länge der Bakterien wechselt etwas, Sporen sind mehr oder weniger zahlreich. Die Bakterien sind beweglich, färben sich gut nach Gram. Mäuse und Meerschweinchen sterben nach 16 Stunden und zeigen hämorrhagische Oedeme und Emphyseme in der Subcutis; in ihrem Körper fanden sich dieselben sporenhaltigen Bakterien. L. hält das gefundene Bacterium für den specifischen Krankheitserreger, da bei der Section des Cadavers noch keinerlei Fäulniss zugegen war und die Versuchsthiere dieselben Krankheitserscheinungen und dieselben Bakterien zeigten, wie das Rennthier. Morphologisch ähnelt das Bacterium der Rennthierpest dem des malignen Oedems, des Rauschbrands und des Bradsot der Schafe, unterscheidet sich jedoch dadurch von ihnen, dass es bei ungehindertem Luftzutritt ausgezeichnet gut wächst, während jene anaerob sind. Auch der Sectionsbefund stimmt weder mit Rauschbrand noch mit Bradsot überein, so dass L. annimmt, dass die Rennthierpest eine specifische, durch ein besonderes Bacterium erzeugte Krankheit darstellt. Die Infection erfolgt wahrscheinlich durch Wunden der Haut und Schleimhaut des Darmcanals; möglicherweise findet sie durch Wunden an den Klauen statt, da gerade in den Jahren, wo die Rennthierpest am verheerendsten auftrat, die Thiere an bösartiger Klauenseuche litten. Massregeln gegen die Verbreitung der Seuche liessen sich bei den eigenartigen wirthschaftlichen Verhältnissen wenig oder gar nicht treffen; man musste sich darauf beschränken, die Lappen zu hindern, durch Abhäuten und Zerstückelung der Thiere einer Weiterverbreitung der Seuche Vorschub zu leisten. Rievel.

Ueber Luftstaub-Infection.

Ein Beitrag zum Studium der Infectionswege.

Von Privatdocent Dr. Max Neisser in Breslau.

(Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. 1898, XXVII. Bd., 2. Heft.)

Ueber die bedeutungsvolle Frage, welche Rolle bei der Verbreitung von Infectionskrankheiten eine Infection durch den Luftstaub spielt, hat N. eine Reihe sehr exacter Versuche angestellt, die im Stande sein dürften, Klärung zu schaffen und unsere vielfach falschen Vorstellungen über die Gefahr einer indirecten Uebertragung durch inficirten Staub richtig zu stellen.

Nach folgendem Versuchsplan wurde gearbeitet:

Es war ein möglichst feiner Staub zu sterilisiren, zu trocknen, mit einer Aufschwemmung der zu untersuchenden Bakterienart zu inficiren und gründlich zu verreiben. Dieser Staub, war alsdann aufzuschütteln und nun eine Strecke weit (etwa 1 m) entgegen seiner Schwere durch einen Luftstrom von der Geschwindigkeit von etwa 1—4 mm pro Sekunde, welcher der Zimmerstaub sein Schweben und seinen Transport verdankt, fortzuführen. Der Feuchtigkeitsgrad des Staubes war so zu wählen, dass der grösste Theil des Staubes übergang, dass aber ein Rest übrig blieb, der nicht etwa aus an sich größeren Elementen zusammengesetzt war, sondern nur durch die Feuchtigkeit entstandene Conglomerate jener feinen Elemente enthielt. Darnach musste er aufgefangen und auf die Lebensfähigkeit der betreffenden Bakterien untersucht werden. Bakterienarten, welche diesen Weg im lebenden Zustande nicht mehr passiren konnten, waren dann als »nicht verstäubbar« anzuspreehen.

Betreffs der Ausführung dieses genauen Untersuchungsplanes muss auf die interessante Original-Arbeit verwiesen werden, die in ihrer Einleitung noch über directe und indirecte Uebertragung der Infectionserreger, über die Luftbewegungen im Zimmer und im Freien genauere Mittheilungen enthält. Es sei hier nur das Endergebniss dieser Versuche mitgetheilt.

Eine Verbreitung durch den schwebenden Zimmerstaub ist unmöglich bei

Bacillus diphtheriae,	Vibrio cholerae asiaticae,
„ typhi abdominalis,	Pneumococcus,
„ pestis,	Streptococcus pyogenes?

Die Verstäubbarkeit ist aber nach dem biologischen Verhalten der Infectionserreger nicht auszuschliessen bei

Staphylococcus pyogenes aureus,	Bacillus tuberculosis,
Bacillus pyocyaneus,	Meningococcus.
Bacillus anthracis,	

Es hat sich also gezeigt, dass dem schwebenden Luftstaub für die erwähnten Krankheitserreger eine epidemiologische Rolle nicht zukommt.

Es ist wohl möglich, dass Infectionsmaterial im einzelnen Falle in den Staub gelangt und sich dort lange Zeit conservirt, es ist auch denkbar, dass von da aus gelegentlich eine neue Infection durch Contact erfolgt; die Vorstellung aber, dass dieser Staub zum Schweben kommen und so eine dauernde, unsichtbare Gefahr für Wohnung, Haus und Nachbarschaft bilden könnte, ist auf Grund der Versuche von N. nicht mehr haltbar.

Vossage.

Verschiedene Mittheilungen.

Einführung der allgemeinen Fleischschau in Deutschland.

Bei den Berathungen des preussischen Abgeordnetenhauses im vergangenen Frühjahr über Massregeln gegen Viehseuchen sowie Einführung der obligatorischen Fleischschau hatte der Herr Reichskanzler mitgetheilt, es bestehe die Absicht, dem Bundesrath den Entwurf eines Reichsgesetzes, betreffend die Einführung der obligatorischen Fleischschau im ganzen Reich, zur Beschlussfassung vorzulegen. Dieses Versprechen scheint sich sehr bald verwirklichen zu sollen. Bei der Eröffnung des Reichstages sagte Se. Majestät der Kaiser, nach dem Reichsanzeiger wörtlich wie folgt:

»Um den Gefahren zu begegnen, die der Verkehr mit ununtersuchtem, zum menschlichen Genusse bestimmten Fleische, sei es in- oder ausländischer Herkunft, mit sich bringt, wird von den verbündeten Regierungen die allgemeine Einführung der Schlachtvieh- und Fleischschau erwogen. Ein diesen Gegenstand regelnder Gesetz-Vorschlag wird Sie, wie ich hoffe, noch in dieser Tagung beschäftigen.«

Bücheranzeigen und Kritiken.

Statistischer Veterinär-Sanitäts-Bericht über die Königl. Bayerische Armee für das Rapportjahr 1897. München 1898. Gedruckt im Königlich Bayerischen Kriegsministerium.

Der Verfasser des vorliegenden Berichtes ist zwar nicht genannt, es lässt aber die technisch-sachgemässe Anordnung und Behandlung des Stoffes zweifellos erkennen, dass der Verfasser ein hervorragender Veterinär ist. Der Bericht enthält im ersten Theile eine Uebersicht über die Vertheilung der Krankheitsfälle auf die einzelnen Truppentheile und die verschiedenen Krankheitsgruppen. Es bestehen hier bedeutende Unterschiede, deren Ursache zu ergründen für die Militär-Verwaltung wie für die Veterinäre von grosser Wichtigkeit ist; so erkrankten z. B. in Landshut 111%, in Bamberg dagegen nur 31% der Belegung, bei den schweren Reitern 86%, bei den

Ulanen nur 35%. Im zweiten Theile werden die einzelnen Krankheiten nach dem ein für alle Mal aufgestellten Schema eingehend besprochen und hier finden sich zahlreiche Einzelbeobachtungen geschildert, die für jeden Thierarzt von Interesse sind. Wir werden einzelne derselben speciell herausgreifen, um sie auch in der thierärztlichen Literatur zu erhalten.

Der ganze Bericht umfasst 14 Druckbogen und ist als amtlicher Bericht sehr gut ausgestattet; er legt ein beredtes Zeugnis dafür ab, welches Interesse man in Bayern dem Veterinärwesen entgegenbringt. Der ungenannte Verfasser hat sich durch die objective und wissenschaftlich vollendete Bearbeitung ein besonderes Verdienst sowohl in militärischen als auch thierärztlichen Kreisen erworben. Malkmus.

Thierärztlicher Taschenkalender für 1899 von Albrecht und Bürchner.

Der vorliegende 3. Jahrgang des obigen Kalenders weist eine ausserordentliche Fülle von Material auf. Derselbe zerfällt in drei Theile, von denen der erste Theil einen so umfangreichen und umfassenden Inhalt bietet, dass man ihn als Compendium des allgemeinen Wissens, welches der Thierarzt besitzen muss, betrachten kann. Der zweite und dritte Theil sind ausschliesslich den Ständesinteressen gewidmet und sehr eingehend bearbeitet.

Der Kalender wird sicher nicht nur in Süddeutschland, sondern auch in Norddeutschland Freunde finden. Frick.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Kreisveterinärarzt Dr. Wolpert in Mainz wurde das Ritterkreuz II. Kl. des Verdienstordens Philipp des Grossmüthigen verliehen. Anlässlich des 50jährigen Regierungsjubiläums des Kaisers von Oesterreich wurden auch sehr viele Thierärzte durch Titel und Orden ausgezeichnet, u. A. erhielten der Rector der thierärztlichen Hochschule in Wien, Prof. Dr. Bayer, den Titel eines k. k. Hofrathes, das Ritterkreuz des Franz-Josefsordens die Professoren an der thierärztlichen Hochschule in Wien Dr. J. Csokor und Obersanitätsrath Dr. Polansky, das goldene Verdienstkreuz der städtische Oberthierarzt Anton Toscano-Canella in Wien, Präsident des Vereins der Thierärzte in Oesterreich, und der Amtsthierarzt A. Postolka in Wien.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Dem Landesinspector für Thierzucht Dr. L. Vogel in München wurde Rang, Gehalt und staatsdienliche Rechte eines Kreisthierarztes verliehen. Versetzt wurden die Bezirksthierärzte R. Miller von Illertissen nach Neu-Ulm, H. Zundel von Lörrach nach Konstanz und Dotter von Konstanz nach Lörrach. Mit der Vornahme der Fleischschau wurden betraut die Thierärzte Haase in Hohenmölsen, Mannhardt in Kellinghusen, Stiehler in Auerbach. Verzogen sind die Thierärzte Arndt von Freystadt nach Neuenburg (Westp.), H. Wulf von Othfresen nach Boitzenburg, Otto Mayer von München als Assistent des Bezirksthierarztes nach Starnberg, Schrickler von Passau als Assistent des Bezirksthierarztes nach Erding.

Die thierärztliche Staatsprüfung in Stuttgart haben im Dezember bestanden: Georg Alber, Stadtthierarzt in Ebingen, De Bruyn, Thierarzt in Finnland, Häberle, Thierarzt in Stuttgart, Hägele, Stadtthierarzt in Lauffen a. N., Kuhn, Assistent an der Thierärztlichen Hochschule, Reinhardt, Thierarzt in Pforzheim, Dr. Zwick, Prosector an der Thierärztlichen Hochschule.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Frh. v. Beaulieu-Marconnay, Major im Leib-Kür.-Regt. No. 1. und Inspecteur des Militär veterinarwesens, wurde zum Oberstlieutenant befördert. In den Ruhestand versetzt Oberrossarzt Schirrmann im Kür.-Regt. No. 3.

Bayern: Steinbrüchel, Unter-Veterinär der Reserve, mit der Wirksamkeit vom 1. Dezember d. J. zum Unter-Veterinär des activen Dienststandes im 1. Feld-Art.-Regt. ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Veterinärstelle beauftragt.

Gestorben: Districtsthierarzt P. Lermann in Monheim (Schwaben), Thierarzt Stütznier in Boitzenburg.

Deutsche Thierärztliche Wochenschrift

herausgegeben von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medicinalrath,
Director der Thierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Dr. Lydtin,
Geheimer Oberregierungsath
in Baden-Baden.

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

Unter Mitwirkung von

Dr. Edelman in Dresden, Schlachthofdirector Dr. Garth in Darmstadt, Kreisthierarzt Haas in Metz,
Prof. Dr. Vogel in Stuttgart und Dr. Willach in Louisenthal (Saar).

redigirt von

Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die Deutsche Thierärztliche Wochenschrift erscheint jeden
Sonnabend im Umfange von mindestens 1 Bogen. Man
abonnirt bei der Macklot'schen Verlagsbuchhandlung in
Karlsruhe i./B. zum Preise von 4 M. viertelj. mit directer
portofreier Zusendung oder bei der Post auf No. 1784 a.

Sechster Jahrgang.

Sämmtliche Zuschriften und redactionellen Anfragen
werden an Prof. Dr. Malkmus in Hannover erbeten,
Correcturen und Anzeigen an die Expedition der
Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift
in Karlsruhe (Baden).

N^o 52.

Ausgegeben am 24. Dezember.

1898.

Sind die Backsteinblattern veterinärpolizeilich zum Rothlauf zu rechnen?

Von Kreisthierarzt **Diedrichs** in Münster (Westfalen).

Sowohl in meiner Heimath als auch während meiner früheren Thätigkeit im Reg.-Bez. Cassel habe ich sehr häufig Gelegenheit gehabt, die Backsteinblattern oder das Nesselfieber bei Schweinen zu beobachten, und zwar zu allen Jahreszeiten, besonders aber während der Sommermonate. Eine Behandlung ist nur in den wenigsten Fällen gewünscht worden, weil bei den Besitzern durchgängig die Ansicht herrschte, eine solche sei nicht erforderlich, da die Schweine in wenigen Tagen wieder besser wären. Und in der That habe ich keinen Todesfall beobachtet, trotzdem einzelne Thiere zuweilen sehr schwer krank waren. In dem hiesigen Bezirke ist der Verlauf der genannten Krankheit aber doch häufig ein anderer und die Erfahrungen, welche ich in der kurzen Zeit von zwei Monaten zu machen Gelegenheit hatte, haben meine bisherige Ansicht doch wesentlich geändert.

Bei der Wichtigkeit, welche dieser Krankheit in dem oben beregten Sinne zukommt, hielt ich es für zweckmässig, einige praktisch beobachtete Fälle mitzutheilen, welche die Beziehungen der Backsteinblattern zum Rothlauf der Schweine dokumentiren. Es will mir scheinen, als ob die Anschauungen der beamteten Thierärzte hierin noch weit auseinander gehen und sie insbesondere den Backsteinblattern nicht diejenige Bedeutung beimessen, die ihnen thatsächlich innewohnt.

Am 2. November wurde ich amtlich beauftragt, in einem Orte Untersuchungen über den Ausbruch des Schweinerothlaufs anzustellen. Bei meiner Ankunft erfuhr ich, dass vor drei Tagen ein grosses schlachtbares Schwein, weil es über den ganzen Körper roth und nahe am Verenden gewesen sei, in Gegenwart des Ortsvorstehers abgestochen und auch alsbald vergraben wurde. Ich liess nun das Schwein wieder ausgraben und stellte durch eine mikroskopische Untersuchung das Vorhandensein von Rothlaufbacillen in der Milz fest. Von den zwei Schweinen, welche sich mit dem erkrankten in demselben Stalle befunden hatten, zeigte das eine die charakteristischen, viereckigen, rothen, etwas beetartig erhabenen Flecke der Backsteinblattern, frass nicht und hatte eine Temperatur von 41,2° C. Sechs Tage später, am 8. November, wurde ich wieder nach demselben Orte wegen Rothlaufs requirirt. Ich erfuhr jetzt, dass ein Colleague das fragliche Schwein behandelt und dem Besitzer gesagt hatte, die Krankheit würde ein Paar Tage dauern, sei aber völlig ungefährlich, das Thier habe

nur die »Flecken«. Nach einigen Tagen aber ist dann das Schwein auf Anrathen desselben Thierarztes geschlachtet und von ihm als rothlaufkrank der Polizeibehörde angezeigt worden, woraufhin meine Requisition erfolgte. Ich fand das Thier ausgeschlachtet vor, die Haut zeigte zahllose viereckige, rothe bis schwarzrothe Flecke und daneben eine diffuse Röthe über den ganzen Körper. Die im Innern des Körpers gelegenen Lymphdrüsen, die Milz und die Nieren zeigten die unverkennbaren Veränderungen des Rothlaufs; Rothlaufbacillen, in Milz und Nieren mikroskopisch nachgewiesen, vervollständigten diesen Befund.

In einem zweiten Falle stellte ich am 3. Dezember bei zwei Schweinen, die am Abend vorher noch gut gefressen hatten und am 3. Morgens verendet waren, makroskopisch durch Obduction und mikroskopisch Rothlauf fest. Zwei andere Schweine desselben Stalles zeigten die Erscheinungen der Backsteinblattern. Ein drittes von einem angrenzenden Stalle zeigte neben den charakteristischen Flecken der Backsteinblattern eine diffuse Röthe über den ganzen Körper. Dieses letztere ist ebenfalls verendet und die beiden anderen wurden nothgeschlachtet.

Diese beiden Beobachtungen erscheinen mir lehrreich. Schon längst sind ja von Lorenz bei den Backsteinblattern die Rothlaufbacillen nachgewiesen und von ihm, wie auch von Jensen ist die Krankheit als eine milde Form des Rothlaufs bezeichnet worden. Aus den von mir beschriebenen Fällen geht ebenso zweifellos hervor, dass diese mildere Form auch wirklich in den gewöhnlichen Rothlauf übergehen und dann letal enden kann. Am schlagendsten beweist dies wohl der zweite Fall, in dem von dem Herrn Collegen, der die Krankheit erst für Backsteinblattern erklärte und demgemäss eine günstige Prognose formulirte, dann doch noch während des Lebens des Patienten der Rothlauf festgestellt und Nothschlachtung angeordnet wurde.

Auch im dritten Falle zeigte das eine noch lebende, aber kranke Thier neben den charakteristischen Flecken der Backsteinblattern noch die diffuse Röthe des Rothlaufs und ist auch verendet.

Nachdem also durch die einwandfreien Untersuchungen von Lorenz und Jensen erwiesen ist, dass die bei den Backsteinblattern des Schweines auftretenden Bacillen mit den Rothlaufbacillen identisch sind und wenn ferner die praktischen Beobachtungen ergeben, dass die in der Regel milde verlaufenden Backsteinblattern in den echten Rothlauf übergehen können, so müssen sie auch als eine besondere Form des Rothlaufs angesehen und veterinärpolizeilich ebenso wie dieser behandelt werden.

Ueber alkalische Reaction des Fleisches von Schlachtthieren.

Von

Dr. Edelmann und Carl Noack,

Director

Amtthierarzt

der städtischen Fleischbeschau in Dresden.

In der Fleischbeschau-Technik spielt die Reaction des Fleisches zwar bei den regelrecht geschlachteten Thieren keine besondere Rolle, wohl aber kommt ihr einige Bedeutung zu, wenn es sich um nothgeschlachtete Thiere handelt. Besonders bei Krankheitszuständen, welche den Verdacht auf Sepsis erwecken, gehört die Prüfung der Fleischreaction unbedingt zu einer regelrechten, sachverständigen Untersuchung. Ist es doch eine bekannte Thatsache, dass das Fleisch frisch geschlachteter, septisch erkrankter Thiere alkalisch reagirt und sich somit von der vorwiegend sauer reagirenden Muskulatur gesunder Schlachtthiere auffallend unterscheidet. Diese leicht zu prüfende Abweichung der Fleischreaction ist bei der Feststellung der Sepsis an einem geschlachteten Thiere gewissermassen mit zu einem Kriterium für die Erkennung dieser in sanitärer Beziehung hochwichtigen Krankheit geworden, was bei der bekannten Dürtigkeit an sonstigen sicheren pathologisch-anatomischen Merkmalen der Sepsis nicht auffällig erscheint. Gleichwohl darf auch andererseits die Bedeutung der Fleischreaction in diagnostischer Beziehung nicht überschätzt werden; und deshalb möchten wir durch diese Veröffentlichung versuchen, über den diagnostischen Werth der Reaction der Muskulatur der Schlachtthiere einige Aufklärung zu schaffen.

In den Lehr- und Handbüchern der Fleischbeschau sind nur sehr dürftige Angaben über Abweichungen von der normalen Reaction des Fleisches enthalten und auch in der übrigen Literatur finden sich nur einige wenige Veröffentlichungen über diesen Gegenstand.

Hartenstein¹⁾ und Augst²⁾ weisen in ihren Beiträgen zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung der sog. Nothschlachtungen nachdrücklich auf die Wichtigkeit der Fleischreaction als diagnostisches Hilfsmittel hin und betonen mit Recht, dass, wie oben schon bemerkt wurde, eine alkalische Reaction der Muskulatur, bei sonstigen Erscheinungen der Sepsis, ein wichtiges Unterstützungsmittel zur Sicherung der Diagnose abgibt.

Hartenstein³⁾ fand weiterhin alkalische Fleischreaction bei einer wegen hartnäckiger sog. Unverdaulichkeit am fünften Krankheitstage nothgeschlachteten Kuh, bei welcher sich im Uebrigen ausser hypostatischen Erscheinungen in den Bugdrüsen (Saftrichthum, röthliche Verfärbung) keinerlei Organveränderungen feststellen liessen. Hartenstein schloss in Folge dessen mit Recht Sepsis aus, erklärte das Fleisch für geeignet zum menschlichen Genusse und vermochte am folgenden Tage ausgesprochen saure Reaction am Fleische zu constatiren. Auf Grund dieses Befundes hält H. die kurz nach der Schlachtung eines kranken Thieres vorhandene alkalische Fleischreaction nur dann für ein bedenkliches Zeichen, wenn dieselbe dauernd ist.

Ferner hat Augst¹⁾ beobachtet, dass das Fleisch von Thieren, welche unter den Symptomen der Athemnoth (Fremdkörper im Schlunde, Pericarditis traumatica, acute Pneumonien, Tympanitis etc.) nothgeschlachteten wurden, die normale saure Reaction, besonders im Sommer, erst nach 24 Stunden und darüber zeigt, bis dahin aber alkalisch reagirt.

Ebenso fand Lungwitz⁵⁾ an dem Fleische eines Bullen, welcher wegen Wurmpneumonie und drohender Erstickungs-

gefahr geschlachtet worden war, eine schwach alkalische Reaction 24 Stunden nach der Schlachtung, ohne dass irgend welche Erscheinungen der Sepsis vorhanden waren.

Ausser den Genannten hat noch Rückner¹⁾ — nach einem Versammlungsbericht des Vereins schlesischer Schlachthofthierärzte — öfters alkalische Fleischreaction an nothgeschlachteten Thieren bei Abwesenheit jeglicher auf gesundheits-schädigende Eigenschaften hindeutender Symptome beobachtet. Aus der Versammlung hat man diese Erscheinung mit einer mangelhaften Beschaffenheit des verwendeten Reagenzpapiers zu erklären versucht, da gutes, zuverlässiges Papier nicht überall erhältlich sei.

Wir selbst haben am hiesigen Schlachthofe alkalische Fleischreaction bei Nothschlachtungen ohne irgend welche Erscheinungen von Sepsis etc. bereits seit mehreren Jahren beobachtet an Thieren, welche der Sanitäts-Anstalt zur Schlachtung eingeliefert worden waren und wurde hierauf von Edelmann²⁾ bereits im Oktober 1897 gelegentlich einer thierärztlichen Versammlung hingewiesen. Veranlassung zu den Schlachtungen in der Sanitätsanstalt gaben in der Regel Transportbeschädigungen, Knochenbrüche, Congestivzustände nach Lunge und Gehirn mit Erstickungs- bzw. Lähmungserscheinungen bei Schweinen, Transportübermüdungen, m. o. w. ausgedehnte Muskelzertrümmerungen und Blutunterlaufungen in Folge Getretenwerdens von anderen Thieren u. s. w. bei Rindern, Kälbern und Schafen.

Vorstehende Beobachtung gab uns Veranlassung, seit März 1896 der gedachten Erscheinung besondere Aufmerksamkeit zu widmen und bei jedem nothgeschlachteten Thiere, soweit es zugänglich war, am Tage nach der Schlachtung — in der Regel innerhalb 12—30 Stunden darnach — eine Prüfung der Fleischreaction mittelst Lakmuspapiers vorzunehmen. Dabei stellte sich die überraschende Thatsache heraus, dass ungeahnt häufig alkalische Reaction des Fleisches, insbesondere bei Schweinen, welche naturgemäss vorwiegend zur Nothschlachtung kommen, festzustellen war. Ueber die Häufigkeit des Vorkommens alkalischer Fleischreaction geben unsere Aufzeichnungen, welche sich von Mitte März 1896 bis Mitte November 1898 erstrecken, folgende Auskunft.

Von 1474 nothgeschlachteten Schweinen zeigten 147 = 10% alkalische Fleischreaction. Als Krankheit bzw. Ursache zur Nothschlachtung war bei den Schweinen festzustellen:

- in 92 Fällen Contusionen, Rippenbrüche, Bein- und Beckenbrüche;
- in 44 Fällen Erscheinungen allgemeiner Hinfälligkeit vor der Schlachtung, mangelhafte Ausblutung mit Lungenödem in Folge von Herzschwäche — in wenigen Fällen auch mit Entzündungserscheinungen am Darmcanal — nach der Schlachtung;
- in 1 Falle Mastdarmvorfall und
- in 10 Fällen Rothlauf von insgesamt 211 wegen Rothlaufs nothgeschlachteten Thieren (= 4,7%).

Ein überraschender Befund wurde bei einem sehr fetten, schweren, weiblichen Landschweine, welches wegen bedrohlicher Collaps-Erscheinungen auf der linken Seite liegend abgestochen worden war, festgestellt. Die Untersuchung, ca. 12 Stunden nach der Schlachtung, förderte ausser den Zeichen ungenügend erfolgter Ausblutung auffallende pathologische Veränderungen nicht zu Tage, jedoch zeigten die Fleischtheile der linken Hälfte des Thieres ausgesprochen alkalische, die der rechten schwach saure Reaction.

Von 89 nothgeschlachteten Rindern zeigten 4 = 4,5% Alkalescenz des Fleisches, und zwar handelte es sich hier in allen Fällen um Transportbeschädigungen, 1 Mal in Verbindung mit hochgradiger Trächtigkeit.

Von 62 nothgeschlachteten Schafen wurde bei 5 Thieren = 8% alkalische Fleischreaction beobachtet. Hier hatten in

¹⁾ Rückner: Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., VIII. Jahrg., Hft. 10, S. 193.

²⁾ Edelmann, vgl. Augst: Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., l. c.

¹⁾ Hartenstein: Zeitschr. f. Thiermedizin, N. F., I, 1897, S. 431.
²⁾ Augst: Deutsche Thierärztl. Wochenschr., V, 1897, No. 37, S. 319.

³⁾ Hartenstein: Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, VIII. Jahrg., Heft 4, S. 68.

⁴⁾ Augst: Vorgen. Zeitschr. S. 87.

⁵⁾ Lungwitz: Bericht üb. d. Veterinärwesen i. Königreich Sachsen f. 1897, S. 196.

4 Fällen Transportbeschädigungen, 1 Mal Icterus gravis Anlass zur Nothschlachtung gegeben.

Bei 251 nothgeschlachteten Kälbern fanden wir 5 Mal, also in 2% der Fälle, alkalische Fleischreaction. Die Obduction ergab bei 4 Thieren Transportbeschädigungen, mangelhafte Ausblutung, Lungenödem, während sich im 5. Falle gangränöse Pneumonie vorfand.

Im Ganzen wurde somit bei 1876 nothgeschlachteten Thieren die Fleischreaction geprüft und dabei in 161 Fällen = 8,6% eine Alkaleszenz der Muskulatur festgestellt, ohne dass ein einziges Mal Sepsis oder Pyämie vorgelegen hätte.

Des Weiteren galt es festzustellen, ob die alkalische Reaction des Fleisches nur eine vorübergehende war oder sich dauernd erhielt. Hierzu wurden grössere Fleischstücke (Keulen von Schweinen, Kälbern etc.) geeignet aufbewahrt und täglich mehrmals der Prüfung unterzogen. Dabei war mitunter ein recht später Eintritt der Säuerung zu ermitteln, nämlich nach 48, bisweilen auch erst nach 72 Stunden; während, entgegen den Beobachtungen von Hartenstein und Augst, in der überwiegenden Zahl der Fälle die Alkalicität tagelang bezw. bis zum Eintritt der Zersetzung bestehen blieb.

Was überhaupt den Eintritt der sauren Reaction am Fleische normal geschlachteter Rinder und Schweine anlangt, so erfolgt dieselbe nach unseren Beobachtungen in der Regel nicht schon kurz nach der Schlachtung, sondern erst nach mehreren (3—6) Stunden. Es würde also im Hartenstein'schen Falle, in welchem die erstmalige Prüfung der Fleischreaction 4—5 Stunden nach der Schlachtung erfolgt ist, nicht unbedingt zu folgern sein, dass die gefundene Alkalicität eine abnorme Erscheinung vorstellte.

Ausser dem oben erwähnten Falle zeigte es sich wiederholt, dass die Reaction an verschiedenen Körperteilen verschieden war, so fand sich z. B. in den Glutäen und der Nackenmuskulatur oder den Anconäen deutlich alkalische, in anderen Muskelgruppen aber saure Reaction. Daher ist es nothwendig, in Zweifelsfällen die Reactionsprüfung nicht auf einen einzelnen Muskel oder eine einzelne Muskelgruppe zu beschränken, sondern vielmehr verschiedene und von einander entfernt gelegene Muskelpartien der Prüfung zu unterwerfen.

Was endlich die Grundursache der abnormen Fleischreaction und deren Wesen anlangt, so erlauben wir uns gegenwärtig ein abschliessendes Urtheil noch nicht abzugeben.

Bezüglich der Gelegenheitserkrankungen der Schlachtthiere, bei denen man alkalische Fleischreaction beobachten kann, scheint sich die Angabe von Augst (s. o.) zu bestätigen, dass suffokatorische Zustände der geschlachteten Thiere eine Rolle spielen, und dabei vielleicht die vorhandene ungenügende Oxydation des Blutes mit der abnormen Muskelreaction in ursächlichem Zusammenhange steht. Der von Lungwitz (s. o.) beobachtete Fall spricht ebenfalls dafür. Auch liegt die Möglichkeit nahe, dass in Folge allgemeiner Uebermüdung und Erschlaffung der Thiere, veranlasst z. B. durch die Unbilden längerer Eisenbahntransporte, und durch die daraus nicht selten resultirenden Erscheinungen von Herzschwäche der normale Stoffwechsel derart gestört wird, dass unbekannte chemische Umsetzungsvorgänge in den Muskeln ablaufen, die nach dem Tode der Thiere sich als Abweichungen in der normalen Reaction zeigen. Gerade letztere Fälle dürften bei den Nothschlachtungen in grösseren Schlachtviehhöfen, denen thatsächlich kranke Thiere doch nur in Ausnahmefällen zugeführt werden, überwiegen. Gewiss spielen aber auch Disposition und verschiedene prädisponirende Momente bei dem Zustandekommen abnormer Muskelreaction eine Rolle, und scheinen insbesondere schwächliche, weniger widerstandsfähige, leicht erregbare Thiere in gedachter Richtung ein grosses Contingent zu stellen.

Jedenfalls handelt es sich bei der abnormen Fleischreaction um eine Störung des Chemismus der Muskulatur,

dessen Wesen und Ursachen noch mannigfacher Aufklärung bedürfen. Deshalb werden auch unsere Untersuchungen noch fortgesetzt und hoffen wir schliesslich, mit Hilfe der analytischen Chemie zur Lösung der schwierigen Frage beitragen zu können. Die hierzu erforderlichen Untersuchungen sind jedoch umständlich und langwierig, so dass deren Abschluss so bald nicht zu erwarten steht. Aus diesem Grunde und weil dem besprochenen Gegenstande eine gewisse sanitätspolizeiliche Bedeutung zukommt, glaubten wir mit dieser Veröffentlichung nicht länger zurückhalten zu sollen, um einerseits den in der praktischen Fleischschau stehenden Collegen einige nutzbringende Winke und andererseits Anregung zu geben, dass die Frage der Fleischreaction von möglichst vielen Seiten verfolgt und insbesondere casuistisches Material in thunlichst grossem Umfange veröffentlicht werden möchte.

Referate.

Zur Pathogenie des Kalbefiebers.

Von Thierarzt Conreur.

(Annales de Médecine vétérinaire. Novembre 1898.)

Dass die paralytische Form des Kalbefiebers infectiöser Natur ist und von specifischen, Nervengifte erzeugenden Mikroben abhängt, ist zur Zeit allgemeine Annahme, der Verf. hat es daher in Gemeinschaft mit dem Bakteriologen Pottiez unternommen, der Art und Wirkungsweise des Infectionsstoffes in weiteren Versuchen nachzuspüren.

Nachdem alle Untersuchungen der Milch, des Harns oder der von den Genitalorganen ausgehenden Se- und Excrete erfolglos blieben, hielten sich die beiden Forscher an das Blut und fanden sie bei einer Anzahl von Kühen mit Kalbefieber, bei denen keinerlei Complication mit Metritis, Peritonitis, Pyämie u. dergl. bestand, regelmässig im Blute einen Streptococcus, welcher von zahlreichen andern Mikroben begleitet war und nach der Günther'schen Methode isolirt und cultivirt werden konnte, also wohl als die Ursache der Erkrankung angesehen werden darf. Schon nach 36—48 Stunden entwickelten sich bei 18—20° zahlreiche Colonien in Form von weisslichen Punkten, ebenso nach 8 Tagen bei 25° in alkalischer Bouillon. Später nahmen die Culturen ein granulöses Ansehen an und wurden bald von einer transparenten Zone umgeben, um welche sich nach aussen ein hellerer Rand bildete. Wird der Streptococcus auf Urin gezüchtet, repräsentirt er sich in schönen Kettchen, misst 2 μ und lässt sich sehr leicht färben, wird aber nach Gram nicht entfärbt. In Ermangelung von Versuchsrindern wurde er auf Hunde, Katzen, Meerschweinchen und Ratten übertragen und erwiesen sich besonders letztere sehr empfänglich, die ersteren Thiere nicht. Die Meerschweinchen starben auf subcutane Injectionen von 10 ccm in 5—6 Tagen, die Ratten auf 1—2 ccm schon nach 1—2 Tagen, nachdem Manöverbewegungen und starkes Coma vorhergegangen waren. Aus dem Blute der gestorbenen Thiere konnten wieder ganz ähnliche Culturen gezogen werden und war auch die Inoculation dieser wirksam. Die Verff. glauben nun, aus ihren Ergebnissen schliessen zu dürfen, dass die Streptokokken dieser Art specifischer Natur sind, wohl von der Schleimhaut des Magendarms aus in die Blutbahn gelangen, sowie dass trüchtige Kühe vermöge der bei ihnen am Schlusse der Gestation sich ausbildenden Oligämie und der daraus resultirenden Abschwächung der Verdauungsorgane besonders für die Infection vom Darne aus zugänglich sind. Die Verff. verhehlen sich indess nicht, dass es sich vorerst nur um eine Hypothese handeln könne, weitere Versuche an Rindern und die klinische Beobachtung erst können Gewissheit darüber schaffen, ob der neu gefundene Streptococcus die wirkliche und einzige Ursache der bovinen Gebärparese ist.

Vogel.

Cerebrospinal-Meningitis.

Von W. J. Martin, U. S., Kankakee, Illinois.

(Amer. Veter. Review, 1898, Vol. XXI, No. 12 (März), p. 829.)

Unter dem Namen Cerebrospinal-Meningitis beschreibt Martin eine eigenthümliche, in gewissen Bezirken von Illinois unter den Pferden vorkommende Gehirnerkrankung.

Die Krankheit ist am häufigsten in solchen Gegenden, in denen das Wiesen- und Weideland tiefelegen, sumpfig und nicht drainirt ist. Während des Frühlings ist das Gras solcher Wiesen mehr oder weniger von Wasser überfluthet und mit einem schlammigen Niederschlage bedeckt. Unter den Pferden, welche ausschliesslich mit Gras und Heu von solchen Wiesen gefüttert werden, kommen gewöhnlich sporadische Fälle von Cerebrospinal-Meningitis vor, obwohl dieselben auch bei solchen Pferden nicht gänzlich vermisst werden, welche mit dem besten, auf gut drainirtem, fruchtbaren, schwarzen Wiesengrunde gewonnenen Heu gefüttert werden.

M. unterscheidet drei Formen des Auftretens der Krankheit: die acute, die subacute und die chronische Form. Diese verschiedenen Formen sind keineswegs immer streng zu trennen, da die Krankheit mehrere Wochen lang einen chronischen Verlauf nehmen kann, um dann auf einmal acut zu werden und das Thier zu tödten. Die unangenehmste Form ist die acute. Die subacute Form kann in der Mehrzahl der Fälle nicht von der chronischen Form unterschieden werden ausser in denjenigen Fällen, in denen eine zeitweilige Besserung eintritt.

Was die Erscheinungen anbetrifft, so zeigt sich der Patient einige Tage hindurch träge und schwerfällig in seinen Bewegungen, verrichtet seine gewöhnliche Arbeit nicht wie sonst, bleibt hinter seinen Arbeitsgenossen zurück und versagt zeitweilig das Futter. Der Puls ist langsam und unregelmässig, bisweilen aussetzend. Die Augen sind matt, die Conjunctiven blutreich; das Sehvermögen ist geschwächt. In den acuten Fällen kann das Thier völlig blind sein. Der Appetit ist im Anfangsstadium wechselnd. Bisweilen rührt das Thier kein Futter an, ein ander Mal frisst es seinen eigenen Koth. Der Durst ist in der Regel nur mässig; einzelne Thiere rühren mehrere Tage lang kein Wasser an. Nur in acuten, schnell zu Tode führenden Fällen wurde Lähmung des Schlundkopfes wahrgenommen. Der Gang ist schwankend, die Hinterbeine werden träge nachgezogen. Bei schnellen Wendungen taumelt Patient und droht umzufallen. Die Schamlippen der weiblichen Thiere sind blass, anämisch; der Sphinkter vesicae ist gelähmt, der Urin tropft unfreiwillig ab. Beim männlichen Thiere hängt der Penis schlaff, pendelnd herab. Unfreiwilliger Urinabfluss wird auch hier beobachtet, doch seltener als bei der Stute. Die Athmung erfolgt abnorm langsam, so dass die Athemzüge nur schwer zu zählen sind. Wenn ungestört, stehen die Thiere theilnahmslos, den Kopf auf die Krippe oder gegen die Wand gestützt, da. Schreckt man sie auf, fahren sie heftig zusammen, fallen aber bald wieder in ihren schlafähnlichen Zustand zurück. In den meisten Fällen besteht hartnäckige Verstopfung, welche sich bis zur völligen oder theilweisen Darmlähmung steigern kann. Die Körpertemperatur ist in der Mehrzahl der Fälle normal, obwohl bei der acuten Erkrankungsform Temperaturen von 41,0—41,6° C. herabsinken. In einigen chronischen Fällen kann die Temperatur auf 37,0—35,5° C. herabsinken. In den acuten Fällen wird Urin von wasserheller Farbe in reichlicher Menge abgesetzt. In den chronischen Fällen dagegen ist der Urin spärlich, von strengem Geruch und tiefbrauner Farbe. Der Koth ist kleingeballt und sehr hart. Zwischen den Zähnen sieht man Unrath aller Art; das Zahnfleisch ist abgeschürft; die Lippen sind vom Anrennen an Hindernisse geschwollen. Die Zunge ist trocken und mit einem weisslich-grauen Belage bedeckt, der Athem stinkend. Nervöse Zuckungen der Lippen, Kopf- und Schenkelmuskeln werden häufig beobachtet. In acuten Fällen kommt bisweilen ein tetanischer Krampf der Muskeln in der Lenden- und Cervicalgegend vor. Mit zunehmender Krankheit nimmt auch die Schlafsucht der Thiere zu. Sie stehen mit weit gespreizten Beinen da und bewegen

dieselben automatenhaft auf und ab, als wenn sie gehen. Bisweilen setzen die Thiere das Sternum fest gegen die Krippe und drängen in dieser Stellung mit Aufwendung aller Körperkraft vorwärts. Die Gehirnerscheinungen lassen einige Tage vor dem Tode nach. Gewöhnlich sterben die Patienten innerhalb 10—30 Tagen, in einigen leichten Fällen können die Thiere auch in ein paar Monaten langsam hinsiechen. Selten aber stirbt ein Thier selbst in den schwersten Fällen vor Ablauf von 10 Tagen.

Keine Jahreszeit ist völlig frei von der Krankheit, obwohl sie am häufigsten in den Herbst- und Wintermonaten auftritt. Zeitweilig kann die Krankheit in einzelnen Districten einen epidemischen Charakter annehmen.

Trotz vieler Bemühungen in den letzten Jahren ist die Aetiologie dieser Krankheit noch völlig dunkel. Die allgemeine Meinung der Thierärzte, welche die Krankheit klinisch beobachtet haben, geht dahin, dass die Cerebrospinal-Meningitis als eine interstitielle Entzündung des Gehirns und Rückenmarks sammt ihrer Häute aufzufassen ist, welche durch kleinste Lebewesen (Spaltpilze oder Protozoön) verursacht wird, die ihrerseits wieder entweder mit dem Futter bezw. Trinkwasser oder durch die Athmungsluft Eingang in den Körper der Thiere gefunden haben.

Die Behandlung ist rein empirisch, doch hat keine Heilmethode, obwohl nahezu Alles versucht worden ist, dauernden Erfolg gehabt. Gelegentlich erholt sich auch einmal ein Patient selbst von einer schweren Erkrankung wieder ohne medicamentöse Behandlung, doch bleibt in den seltenen Fällen der Genesung stets eine Schwäche im Hinterleibe zurück, welche das Thier für schwerere Arbeit völlig untauglich macht.

Bei der Section verendeter Thiere findet man im Unterhautzellgewebe grosse Mengen geronnenen Serums von gelblicher Farbe. Die Blutgefässe enthalten dunkles, aber nicht gerinnendes Blut. Die Dura des Gehirns und Rückenmarks ist mit zahlreichen Blutflecken bedeckt. Bedeutende Ergüsse von Serum finden sich in den Arachnoidalräumen. Dasselbe enthält in den acuten Krankheitsfällen Fibringerinnsel, rothe Blutkörperchen etc. Die Pia zeigt Erscheinungen hochgradiger Entzündung und ist vielfach durch plastisches Exsudat fest mit dem Rückenmark verklebt. Die Blutgefässe in Gehirn und Rückenmark sind vergrössert und prall mit dunkelrothem Blute gefüllt. Das Rückenmark zeigt eine weiche, halbgelatinoöse Consistenz und in der Regel dunkelrothe Färbung. Der Magen enthält gewöhnlich nur geringe Mengen trockenen Futters. Die Lungen sind ödematös bei der chronischen Form und zeigen Erscheinungen hypostatischer Congestion. Bei der acuten Form findet man in den vorderen Lungenlappen die Veränderungen typischer Lobulärpneumonie. Der Darm ist strichweise mit dunklen Flecken bedeckt. Das Colon enthält meist trockenen Inhalt. Bisweilen trifft man zahlreiche Parasiten im Darm an. Die Leber ist geschwollen, sehr blutreich. In chronischen Fällen werden Erscheinungen von Cirrhosis wahrgenommen. Die Milz ist ebenfalls vergrössert, sehr blutreich; Pulpa weich.

A. Eber.

Vorfall von Darmschlingen durch den offen gebliebenen Nabelring.

Von Districtsthierarzt Liebl in Dorfen.

(Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, 1898, No. 16)

Eine mannskopfgrosse, pendelnde, fluctuirende Geschwulst zeigte sich am Nabel eines neu geborenen Kalbes. Beim Eröffnen wurde dieselbe als vorgestülpter Bauchfellsack erkannt, in welchem ca. 3 m Därme lagen. Nachdem der Bauchfellsack mit der Scheere entfernt und der stark geschwollene Nabelring operativ erweitert war, wurden die Gedärme reponirt, die Wunde mit Catgut geschlossen, aussen mit Seide vernäht, ein Jodoformverband angelegt, mit Guttapercha bedeckt und ein Eisbeutel darauf gelegt. Die Wunde schloss sich nach 4 Tagen. Das Thier wurde geheilt.

Willach.

Aneurysma der Arteria facialis und ihrer Verzweigungen bei einer Kuh.

Von Dr. Vogel-Kreuznach.

(Berliner thierärztliche Wochenschrift, 1898, No. 39.)

Bei einer schweren Simmenthaler Kuh konnte Verf. ein ungleichmässiges, mehrfach buchtig und sackartig erweitertes, rechtsseitiges Aneurysma der Arteria facialis von ihrer Umbiegungsstelle auf die Angesichtsfläche bis in den Verlauf der Augenwinkelarterie constatiren. Die stärkste, ca hühnereigrösse Erweiterung lag am Ende der Augenwinkelarterie. Die Erweiterungen fühlen sich elastisch an, lassen eine Pulsation deutlich wahrnehmen und beim Anlegen des Ohres hört man schwirrende und zischende Geräusche. Die Augengefässe sind stark gefüllt, die Sklera diffus geröthet, jedoch ohne entzündliche Erscheinungen. Als V. einige Zeit darnach die Kuh wieder zu Gesicht bekam, hatten sich die aneurysmatischen Veränderungen bedeutend vergrössert und bis gegen das Ohr ausgedehnt. Das am Ende der Augenwinkelarterie befindliche Aneurysma hatte die Grösse einer Faust. Die Gefässe der Sklera sind strotzend gefüllt.

Anschliessend giebt Verf. Erwähnung von einem Aneurysma arterio venosum zwischen Jugularis und Carotis bei einem Pferde, entstanden jedenfalls bei Ausführung eines Aderlasses dadurch, dass das benutzte Instrument durch die Wandungen der Jugularis hindurch auch noch die Carotis traf.

[Ref. hatte vor einiger Zeit Gelegenheit, ein Aneurysma arterio venosum am Samenstrang eines Ochsen zu beobachten. Der betreffende Samenstrangstumpf hatte die Grösse einer Faust, fühlte sich fluctuirend an und liess die Blutcirculation in seinem Innern in Form von quirlenden Wallungen und Strömungen deutlich wahrnehmen. Nach der Schlachtung ergab sich, dass die Verbindung der beiden Gefässe die Grösse eines grossen Hühnereies besass und die beiden Gefässe bis in die Bauchhöhle hinein so stark erweitert waren, dass bequem ein Zeigefinger eingeführt werden konnte.]

Görig.

Ueber die Wirkung von Hydrastis canadensis bei Bronchialkatarrh.

Von M. Sängler.

(Cbl. f. inn. Med., 1897, No. 17. Orig.-Referat a. d. Centralbl. f. med. Wissenschaften.)

S. machte bei einem tuberculösen Kranken, dem er gegen Haemoptoe Hydrastis verordnet hatte, die Beobachtung, dass nach Einnehmen des Mittels auch die Erscheinungen des Bronchialkatarrhs sich erheblich besserten; dies veranlasste ihn, Hydrastis auch sonst bei Bronchialkatarrh anzuwenden. — In der vorliegenden Arbeit berichtet S. über seine zahlreichen, über einen Zeitraum von nahezu 6 Jahren sich erstreckenden Beobachtungen. Namentlich bewährte sich das Mittel bei chronischer Bronchitis, wo es bedeutende Abnahme des Hustenreizes, wesentliche Erleichterung der Expectoration, bessere Beschaffenheit des Sputums und deutliche Abnahme der physikalisch wahrnehmbaren Erscheinungen, des Katarrhs bewirkte. Die Darreichung geschah in Form des Fluidextracts, wovon Erwachsenen 4 Mal täglich 20—30 Tropfen verordnet wurden. Versuche mit Hydrastinin ergaben kein zufriedenstellendes Resultat.

Vosshage.

Ein Beitrag zur Frage der Uebertragbarkeit von Warzen.

Von O. Lanz.

(Corr.-Blatt f. Schweizer Aerzte, 1898, No. 9.)

Lanz versuchte bei einem Jungen, der an den Händen und am linken Vorderarme zahlreiche Warzen hatte, von denen einige grosse von einer Schaar kleiner und kleinster Tochterwarzen umgeben waren, eine künstliche Aussaat auf die Umgebung einer alleinstehenden, besonders umfangreichen Warze dadurch hervorzurufen, dass er diese häufig und energisch »verrieb«. Das Resultat war für den Patienten ein negatives,

dagegen entstanden beim Verfasser selbst nach einigen Wochen Warzen an den zum Reiben benutzten Fingerbeeren des Zeige- und Mittelfingers, wie an der Volarseite des zweiten Mittelfingergliedes, und eine von ihnen wuchs zu einem tiefsitzenden, harten, kirschkerngrossen, papillären Gebilde heran, das mit dem Thermokauter zerstört werden musste.

Vosshage.

Experimenteller Beitrag zur Kenntniss der Hämoglobinurie.

(Centralbl. f. allgem. Pathologie u. pathol. Anatomic, No. 20, 1898.)

Auf Grund zahlreicher an Kaninchen ausgeführten Versuchen suchte Chrystomanos das Schicksal der rothen Blutkörperchen während der Hämoglobinurie zu erforschen, indem er Glycerin einspritzte, wodurch stets eine überaus reichliche Ausscheidung von Oxy- und Methämoglobin erzielt wurde; nachher verfolgte er durch mikroskopische Untersuchungen die hieraus entstandenen Veränderungen.

Sehr hohe Glycerinmengen, die raschen Tod durch schwere Blutalteration erzeugen, setzten keine anatomischen Veränderungen in den Organen, wohl aber und stets einen diffusen Hämoglobin-Infarct in beiden Nieren, sowie vollkommene Todtenstarre schon in 2—10 Minuten. Bei geringeren Glycerindosen nimmt in Folge Wasserverarmung die Zahl der Erythrocyten im Blute scheinbar zu, ihr Durchmesser dagegen ab. Dieser Vermehrung, die noch andauert, während bereits Blutfarbstoff im Harn erschienen ist, folgt alsbald eine Verminderung der Zahl der rothen Blutzellen, die entweder zum Tod führt oder sich allmählig wieder ausgleicht. Tritt Hämoglobinurie wie gewöhnlich auf, findet sich in den Organen ausser allgemeiner Hämoglobinämie nichts Besonderes, nur die Nieren sind durch das halbflüssige, jedoch nicht coagulirte Blut infarcirt und wird dann die Ausscheidung der Hämoglobintröpfchen durch die Epithelien der Henle'schen Schleifen und der gewundenen Canäle besorgt, während die Bowmann'schen Kapseln leer bleiben. Zur Zeit der zunehmenden Blutzellenverarmung fand Chr. fast nie etwas Abnormes in den Nieren, dagegen beherbergen Milz und Knochenmark eine bedeutende Zahl grosser, durch blasse rothe Blutkörperchen vollgepfropfter Zellen (bis 30 Erythrocyten in einer Zelle), im Blute selbst sind aber zu keiner Zeit Trümmer rother Blutkörperchen sichtbar. Stets sind letztere ganz erhalten, wenn auch abgeplattete neben kugeligen angetroffen werden.

Auf Grund dieser Erscheinungen kommt Verf. zum Schluss, dass bei der Hämoglobinurie die Blutkörperchen zunächst nur entfärbt werden durch Abgabe ihres Farbstoffes an das Plasma. Sie gelangen hierauf in die Milz und das Knochenmark, wo sie entweder von Neuem mit Farbstoff versehen werden, um abermals in die Circulation einzutreten, oder aber vollends zerstört werden. Die Zerstörung und Erneuerung des Blutes soll auch während des physiologischen Lebens wenigstens theilweise durch Verlust und Erneuerung des bei dem Stoffwechsel leicht zerlegbaren Hämoglobins stattfinden, ohne dass das Blutkörperchenstroma nothwendig mit zu verfallen braucht. Ihre Stütze findet diese Aufstellung in dem Vorhandensein von Blutkörperchen verschiedenen Hämoglobin gehaltenen Zellen in Milz und Knochenmark, während Blutkörperchentrümmer oder Pigmentschollen so selten im circulirenden Blute angetroffen werden, dass ihre Menge der täglich vor sich gehenden Hämoglobinzerersetzung (Gallen- und Farbstoffausscheidung) nicht entspricht. Ausserdem konnte durch Präparate constatirt werden, dass die Niere bloss die Ausscheidung des im Blute gelösten Farbstoffes besorgt, ohne selbst in Mitleidenschaft gezogen zu werden, als durch den Infarct ihrer Canäle und der dadurch bedingten Volumzunahme des ganzen Organs (Nierenödem, Nierenschmerzen) und dürfte hieraus die oft rasch vor sich gehende Genesung der Kranken zu erklären sein. Endlich fiel auch eine (an die zur Erklärung der paroxysmalen Hämoglobinurie angenommene Nerveperregung erinnernde) enorme Verengerung der Hauptgefässe auf und war die daraus resultirende periphere An

ämie bei den mit tödtlichen Glycerinmengen behandelten Kaninchen so excessiv, dass nicht einmal die zum Zählen nöthige Blutmenge aus der Haut entnommen werden konnte. Vogel.

Ein Beitrag zu den Hirntumoren.

Von Dr. Peter-Angermünde.

(Berliner thierärztl. Wochenschrift, 1898, No. 43)

Von einem Schlächtermeister zur Begutachtung einer zur Schlachtung gekauften Färse, welche seit einigen Wochen Drehbewegungen macht, gerufen, konnte P. bei der Untersuchung Folgendes feststellen.

Das ca. 18 Monate alte Rind steht sich selbst überlassen, mit tiefgesenktem Kopf und stierem, unbeweglichem Blick da; wird es zum Gehen angetrieben, so dreht es sich im Kreise nach rechts mit schief nach oben und links gehaltener Nase. Sucht man das Rind aus dieser Bewegungsart zu stören, so verfällt es in einen hochgradigen Erregungszustand und drängt rechtsseitig nach der Wand der Stallung. Freiwillig vermag die Färse den Stall nicht zu verlassen, da sie mit der rechten Schulter an dem Thürpfosten hängen bleibt und sich mit aller Gewalt dagegen stützt. Bei der Bewegung knickt das rechte Fesselgelenk mehrfach vorn über. Nach einigen Schritten kommt die Färse auf das rechte Carpalgelenk nieder, wo sie ca. 5 Minuten liegen bleibt und dann mit einem mächtigen Satz emporschnellt, um in die alten Drehbewegungen wieder zu verfallen. Sonstige Störungen des Allgemeinbefindens wurden nicht beobachtet.

Diagnose: chronische Veränderungen (Tumor?) in der linken Hirnhälfte, vielleicht auch Coenurus cerebralis. Bei den nach der Tödtung durch den Schächtschnitt vorgenommenen Obduction wurden nachfolgende Veränderungen am Gehirn wahrgenommen. Der linksseitige Sehhügel und die linke Hälfte des unteren Vierhügelpaares springen bedeutend stärker hervor, als die betreffenden rechtsseitigen Theile. Die rechte Vierhügelabtheilung wird durch die linke zur Seite gedrängt. In der Substanz des linken Sehhügels und des linken Vierhügelabschnittes sitzt ein Tumor, dessen genauere Charakteristik von P. folgendermassen zusammengefasst wird: wallnussgrosser, 5 g schwerer, begrenzter, gefässarmer Tumor von weicher Consistenz mit grobhöckeriger Oberfläche, bestehend aus einer grauen, durchscheinenden Grundsubstanz, in welcher sehr viele gleichmässig vertheilte, grieskorngrosse, weissgelbliche Kalkkörnchen liegen. Die Grundsubstanz besteht histologisch aus kleinen, feingranulirten, kernhaltigen Rundzellen mit einem sehr spärlichen Zwischengewebe. Durch das Vorherrschen der zelligen Elemente documentirte die Geschwulst ihre Zugehörigkeit zu den Sarkomen. Eine Besonderheit und seltenes Vorkommen sind die grieskorngrossen, weissgelblichen Kalkkörnchen.

Da die Färse noch mit veralteten, tuberculösen Veränderungen der Bronchialdrüsen und der Pleura pulmonalis behaftet war, wurde die Geschwulst, um jeden Zweifel an der Diagnose zu beseitigen, auch auf Tuberkelbacillen untersucht, jedoch mit negativem Resultat.

Mit Rücksicht auf die beim Menschen bei Vierhügel Tumoren durch Affection des Oculomotoriuskernes bedingte Ophthalmoplegie, die nach Ansicht des Verf.'s auch bei der in Rede stehenden Färse zweifellos zugegen war, hätte die genauere klinische Diagnose »Vierhügel tumor« lauten müssen. Görig.

Zur Behandlung der Lungenentzündung des Pferdes.

(Bull. de la Société de Médecine vétérinaire.)

Thierarzt Brun von Paris berichtet über seine günstigen Erfolge, welche er bei der Pneumonie des Pferdes durch permanente Application von Eis in den letzten Jahren erzielt hat und will diese neue Therapie der seitherigen Behandlung durch Ableitung mittelst der Kantharidensalbe bei Weitem vorziehen. Weitere Mittel wendet Brun nicht an, ausser, wenn nöthig, Einspritzung von Aether oder Coffein, unter die Haut. Die Versuche mit der neuen Methode machte er

nur bei schwereren Pneumoniefällen und hatte stets Erfolg, der sich auch dadurch zeigte, dass die Krankheit nie länger als 12 Tage dauerte. Auf das veränderte Heilverfahren kam er dadurch, dass ihm zuvor mehrere infectiöse Pneumonien durch einfache, kalte Waschungen und kleine, wiederholte Aderlässe rasch zur Heilung gelangten. Schon früher hatte eine ähnliche Revulsion der russische Veterinär Woronzow empfohlen und verlor er dabei unter 250 Fällen nur 4%. Brun giebt das Eis etagenweise in einen grossen Beutel, befestigt ihn auf die kranke Seite und lässt ihn unter rechtzeitiger Erneuerung des Inhaltes tagelang liegen.

Bei der in der Sitzung obengenannter Gesellschaft hierüber entsponnenen Debatte wendete Leblanc ein, man dürfe, auch wenn diese permanente Eisbehandlung sehr gute Dienste leiste, doch nicht die seitherige Bekämpfungsweise der Lungenentzündung verdammen, namentlich sei z. B. im Anfang schwerer typhoider Pneumonien die tägliche Anwendung von zwei Dosen des schwefelsauren Chinins (à 5,0) von hohem Werthe. Trasbot meinte, es sei Sache der Klugheit, sich gegenüber derartiger neuer Behandlungsmethoden sehr reservirt zu verhalten, sie verbreiten im Beginn grossen Nimbus um sich, um dann nur zu häufig rasch wieder vom Schauplatz zu verschwinden. Sicher stehe wohl, dass eine Abkühlung des Körpers besonders bei den infectiösen Pneumonieformen von entschiedenem Werthe sei, die wahre, rationelle Therapie könne aber nur darin bestehen, die mikrobische Ursache, die Pneumokokken, zu vernichten und so weit sei man noch nicht gekommen. Alix findet, dass ein entsprechendes hygienisches Verhalten, insbesondere ausgiebiges Lüften der Stallung, in der Regel schon allein hinreiche. Schliesslich kam die Versammlung zu folgenden Betrachtungen.

Es ist sehr schwer, wenn nicht unmöglich, durch innerliche Mittel eine erhebliche Temperaturverminderung zu erzielen, wenn nicht zugleich eine äusserliche Deplation getroffen wird. Letztere, am besten durch Senföl eingeleitet, hat sich im Allgemeinen durchaus bewährt und ist auch leicht praktisch ausführbar, was von der permanenten Eisapplication keineswegs gesagt werden kann; sie muss geschickten Händen anvertraut werden und besteht eine weitere Schwierigkeit darin, dass Eis nicht überall leicht zu beschaffen ist. Unbestritten spielen die hygienischen Massregeln eine Hauptrolle und steht neben der Ventilation des Aufenthaltsraumes die Anwendung der Bürste und des Striegels oben an, welche täglich 4—5 Mal zu geschehen hat. Die Haut ist wesentlich ein Exhalationsorgan und hat für die kranke Lunge einzutreten. Auch Sonnenbäder sind empfehlenswerth. Ausserdem hat sich besonders bei der infectiösen Lungenentzündung eine zeitweise Desinfection des Verdauungstractes durch Creolinpillen recht nützlich erwiesen, sowie ausgiebiges Anbieten warmer Getränke aus Abkochungen von Heu oder Leinsamen und sollten davon 25—30 Liter im Tage gereicht werden. Man erzielt hierdurch ein reichliches Auswaschen des Blutes, wobei grosse Mengen toxischer Producte der Pneumokokken durch die Nieren excernirt werden. Aehnliche Dienste leistet auch die Milch, wenn sie täglich in grösseren Quantitäten (etwa 12 Liter) vorgelegt wird. (Genannte Eisbehandlung wird in praxi nicht besonders Platz greifen und kann eine nur 12tägige Dauer der Krankheit oder nur 4% Verlust als kein wirklicher Erfolg angesehen werden, abgesehen davon, dass bei der Lungenentzündung hauptsächlich individualisirt werden muss. Ref.) Vogel.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Veterinärpolizeiliche Massregeln gegen die „Influenza“.

Die Zahl der Viehseuchen, deren Unterdrückung durch veterinärpolizeiliche Massnahmen erstrebt wird, mehrt sich erfreulicher Weise immer mehr. Durch Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers ist seit dem 1. Oktober d. J. die Anzeigepflicht für die als Influenza der Pferde bezeichneten Krankheiten (Pferdestaupe und Brustseuche) für die preussische Provinz Ostpreussen eingeführt worden. Der Regierungs-Präsident

zu Gumbinnen hat unterm 27. November 1898 nunmehr durch landespolizeiliche Anordnung zur Bekämpfung der genannten Seuchen Massregeln erlassen, die bei allen Thierärzten einem regen Interesse begegnen werden, da es doch die ersten sind, welche in Deutschland ergehen; wir wollen sie deshalb auch in ihren Grundzügen hier mittheilen.

Der erstmalige Ausbruch der allgemein als Influenza bezeichneten Krankheiten der Pferde (Pferdestaupe und Brustsuche) in einem bis dahin seuchenfreien Gehöft ist nach erfolgter Feststellung durch den beamteten Thierarzt von der Polizeibehörde sofort auf ortsübliche Weise und durch Bekanntmachung in dem für amtliche Publikationen bestimmten Blatte zur öffentlichen Kenntniss zu bringen, auch den Polizeibehörden aller dem Seuchenorte benachbarten deutschen Gemeinden mitzutheilen, welche ihrerseits gleichfalls den Seuchenausbruch zur Kenntniss der Ortseinwohner zu bringen haben.

Das Seuchengehöft ist am Haupteingangsthore oder an einer sonstigen geeigneten Stelle in augenfälliger und haltbarer Weise mit der Inschrift »Influenza« zu versehen. An allen Eingängen des Seuchenorts sind Tafeln mit gleicher Inschrift aufzustellen. In grösseren Orten ist die Aufstellung der Tafeln auf einzelne Strassen oder Theile des Orts zu beschränken.

Ist in einem Pferdebestande die Influenza oder der Verdacht derselben von dem beamteten Thierarzt festgestellt worden, so sind die seuchenkranken oder seuchenverdächtigen Pferde bis zu ihrer vollständigen Genesung von den gesunden Pferden möglichst derart zu trennen, dass auch jede mittelbare Berührung vermieden wird.

Die seuchenkranken Pferde unterliegen der Gehöftsperr.

Fuhrwerke, die mit Pferden aus einem verseuchten Gehöft bespannt sind, haben eine Tafel mit der Inschrift »Influenza« zu führen.

Pferde, welche aus einem verseuchten Gehöft stammen, dürfen in fremde Gehöfte nicht eingestellt werden. Fremde Futterkrippen, Tränkeimer oder Gerätschaften dürfen für dieselben nicht benutzt werden.

Das Seuchengehöft ist für fremde Pferde gesperrt.

Die Seuche gilt als erloschen, und die angeordneten Schutzmassregeln sind aufzuheben, wenn nach Abheilung des letzten Krankheitsfalles eine Frist von 4 Wochen vergangen, nach derselben die Unverträglichkeit der Pferde durch den beamteten Thierarzt festgestellt, und wenn die vorschriftsmässige Desinfection erfolgt ist. Nach Aufhebung der Schutzmassregeln ist das Erlöschen der Seuche in gleicher Weise wie der Ausbruch der Seuche zur öffentlichen Kenntniss zu bringen.

Zur Desinfection der Stallungen und sonstigen Räumlichkeiten, in denen seuchenkranke Pferde gestanden haben, ist zunächst nach Massgabe der §§ 4—8 der Anweisung für das Desinfectionsverfahren bei ansteckenden Krankheiten der Hausthiere (Anlage A der Bundesraths-Instruction vom 27. Juni 1895) eine gründliche Reinigung und Lüftung vorzunehmen, darauf hat nach § 9 der Anweisung eine Uebertüchtung der Stalldecken, Wände und Gerätschaften sowie eine Abschleimung des Fussbodens mit aus frisch gelöschtem Kalk hergestellter Kalkmilch zu erfolgen.

Eisentheile sind mit Theer, Lack oder Oelfarbe zu bestreichen. Das gleiche Verfahren ist bei Holz und Steintheilen an Stelle der Uebertüchtung mit Kalkmilch anwendbar.

Die Ausführung der Desinfection ist von der Polizeibehörde zu überwachen.

Es folgen dann die üblichen Verweisungen auf die Strafbestimmungen, sowie die Inkraftsetzung der ganzen Verordnung vom Tage der Bekanntmachung an.

Ob nach der erstmaligen Feststellung der Seuche durch den beamteten Thierarzt nicht noch Revisionen etwa nach Ablauf von 14 Tagen nothwendig sind, um die Durchführung der Gehöftsperr für kranke Pferde zu sichern, wird die praktische Beobachtung ergeben. Wird es den Besitzern ganz und gar überlassen, etwa nachträglich erkrankte Pferde selbständig zu separiren, so dürfte von dieser Seite wenig zu erwarten sein; die Strafbestimmungen reichen da auch nicht aus, weil der Besitzer den Ausbruch der Seuche erst erkannt haben muss,

ehe er zur Separation verpflichtet ist; erfahrungsgemäss hängt diese Erkenntniss nicht nur vom »Können«, sondern auch vom »Wollen« ab.

Heilung der Schweineseuche durch intravenöse Injectionen von Sublimat.

Von Marengi.

(Giorn. della R. Soc. ed. Accad. Vet. Ital., 1898, S. 1041.)

Nachdem M. sich durch Versuche hinlänglich überzeugt hatte, dass alle bisherigen Kurmethoden, welche gegen die Schweineseuche angegeben sind, werthlos waren, griff er zu den intravenösen Injectionen von Sublimat.

Ein Kaninchen erhielt intravenös 1 mg Sublimat und gleichzeitig 1 ccm einer virulenten Cultur des Schweineseuchebacteriums. Zur Controle erhielt von zwei anderen Kaninchen das eine 1 mg Sublimat intravenös, das andere Cultur von Schweineseuchebakterien. Von diesen drei Kaninchen starb nur das letzte.

Durch diesen Vorversuch ermuthigt, wandte M. das Verfahren bei Schweinen an. Er benutzte eine Sublimatlösung von 1 g Sublimat, 3 g Kochsalz, 1000 g Wasser, die vermittelt der Pravaz'schen Spritze injicirt wird. Die Nadel der Spritze ist 2 Mal rechtwinklig abgeknickt und mit der Spritze durch ein Stück Gummischlauch verbunden. Die Menge des injicirten Sublimats betrug Anfangs 0,5 mg pro Tag und stieg in den folgenden Tagen bis auf 1 mg. Zur Injection wählte M. bei grossen Schweinen die Vene am äusseren Rande der Ohrmuschel, bei kleineren die Brustvene, welche eine Fingerbreite von den Zitzen entfernt, parallel mit diesen verläuft und durch Hautschnitt freigelegt werden muss.

In dieser Weise hat M. 170 Schweine behandelt und will stets innerhalb 8 Tagen Heilung erzielt haben. Die intravenöse Injection ist durch keine andere Applicationsmethode zu ersetzen.

Frick.

Beitrag zum experimentalen Rotz und zur Mallein-Frage.

Von Thierarzt M. Prettner.

(Thierärztliches Centralblatt. 1898. No. 33.)

Den in der Literatur verzeichneten zwei Fällen von positiver Uebertragung des Rotzes durch cutane Impfung, deren einer von Csokor, der andere von Penchu mitgetheilt wurde, stellt Pr. einen gegenüber, wobei es nicht gelang, einen Schafbock wirksam zu inficiren.

Im Prager bakteriologischen Institut impfte Pr. einen Schafbock mit 20 ccm Bouillon-Rotzcultur intraperitoneal. Das Controlmeerschweinchen verendete nach 6 Tagen an typischem Rotz. Bei der nach drei Monaten behufs Serumgewinnung durch Abschneiden der Carotis bewirkten Tödtung und nachfolgenden Obduction wurden keine Veränderungen gefunden, welche auf Rotzkrankheit hindeuteten, auch blieben die aus den Organen angelegten Culturen steril. Mit dem gewonnenen Serum wurden zwei Meerschweinchen, welche 2 ccm Bouillon-Rotzcultur eingespritzt bekommen hatten, zur Feststellung event. antitoxischer Wirkung derartigen Serums geimpft. Beide Thiere erlagen jedoch innerhalb 6 Tagen an typischem Rotz. Aus diesen Versuchen resultirt, dass das betr. Schaf immun gegen Rotz war und das aus dem Blute desselben gewonnene Serum keinen hemmenden Einfluss auf die Entwicklung der Rotzkrankheit bei damit geimpften Thieren auszuüben im Stande ist. Vielleicht ist auch die Annahme berechtigt, dass die cutane Impfung und die intraperitoneale verschiedene Resultate hervorbringen können.

Ein mit Lungenstrongylose behafteter Schafbock wurde mit Mallein geimpft. Er bekam 2 ccm des aus Bouillonculturen hergestellten Malleins an der inneren Schenkelfläche eingespritzt. Die Körpertemperatur stieg darnach auf 40,1. Das Thier wurde sehr traurig, matt und versagte das Futter vollständig; diese krankhaften Erscheinungen waren Tags darauf wieder verschwunden und die Temperatur zur Norm zurückgekehrt. Nach der Schlachtung zeigten sich die bekannten Veränderungen der Wurmepneumonie in nur geringem Grade.

Der Versuch zeigt, dass, wie dies ja schon beim Pferde beobachtet wurde, auch bei anderen Thieren bei Gegenwart einer andern Krankheit als Rotz nach einer Malleineinspritzung eine Temperaturerhöhung zu beobachten ist. Görig.

Verschiedene Mittheilungen.

Von der thierärztlichen Hochschule in München.

Der S. C. der thierärztlichen Hochschule zu München, bestehend aus den drei Corps Hassonassovia, Normannia und Vandalia, feierte am 5. Dezember d. J. den Semesterbeginn durch einen solennen Commers.

Im hübsch decorirten Kaimsaale hatten sich Professoren und Assistenten der thierärztlichen Hochschule, Freunde und Gönner der studirenden Jugend und die alten Herren der drei Corps äusserst zahlreich eingefunden, um wieder auf einige Stunden mit der Jugend zu leben. Die Gallerie war zahlreich mit Damen besetzt. Der Senior des zur Zeit präsidirenden Corps Normannia, Herr cand. med. vet. Rehber, sprach nach Eröffnung des Commerses und Begrüssung der Corona die Festrede, in welcher er die Prinzipien des Corps in beredten Worten darlegte. Herr cand. med. vet. Bayer-Normanniae feierte in würdiger Weise den Landesfürsten und brachte ihm ein dreifach donnerndes Hoch, in welches die Festversammlung begeistert einstimmte, worauf die Königshymne gesungen wurde. Die Worte des Herrn cand. med. vet. Luginger-Hassonassoviae galten den Herren Professoren und Herr cand. med. vet. Gunther-Vandaliae errang sich und seinen Comilitonen die Gunst der Damen durch seine gewählte, mit vielm Humor gewürzte Ansprache.

Um 1 Uhr war der officielle Theil beendet, dem die fidele Exkneipe folgte. Nur zu schnell entflohen die herrlichen Stunden und es war früher Morgen, als sich die frohe Runde zu lichten begann. Die Feier hatte einen vornehmen und herzlichen Charakter und jeder Theilnehmer an dem Feste nahm die Empfindung mit nach Hause, einen gediegenen, vom Geiste echter deutscher Jugend getragenen Abend verlebt zu haben.

Vereinsnachrichten.

Herbstversammlung des Vereins der Thierärzte des Saargebietes

am 27. November im Restaurant »Altes Münchner Kindl« zu St. Johann a. d. S.

Der Vorsitzende des Vereins, Herr Kreisthierarzt Mette in Saarbrücken, eröffnete die Versammlung um 11 $\frac{1}{2}$ Uhr, indem er die Anwesenden herzlich willkommen hiess und seiner Freude darüber Ausdruck gab, dass die Herren Collegen so zahlreich zur Versammlung erschienen waren.

Es waren anwesend: Mette-Saarbrücken, Zahn-Saarbrücken, Dr. Bützler-Trier, Nithack-Saarburg, Meyer-St. Johann, Hosemann-Forbach, Schäfer-Dudweiler, Kneip-Völklingen, Kaas-Saarlouis, Wertheim-Saarlouis, Menges-Saargemünd, Behr-Merzig und Hauck-Sulzbach.

Als Gäste: Backmund-Saargemünd, Lauff-Merzig und Bruns-Hausweiler.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung: Vereins- und Standesangelegenheiten wurde von dem Vorsitzenden das Austrittsgesuch des Herrn Sanitätsthierarztes Matt in Friedrichsthal zur Kenntniss der Versammlung gebracht.

Die Herren Collegen Backmund-Saargemünd, Lauff-Merzig und Bruns-Hausweiler hatten sich zur Aufnahme gemeldet und wurden einstimmig aufgenommen.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung: Der Verein bezahlt zu den Kosten des VII. internationalen thierärztlichen Congresses zu Baden-Baden 100 Mk., welche von dem Rechner des Vereins alsbald an die Filiale der Rheinischen Creditbank zu Baden-Baden zu übersenden sind.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung: Mittheilungen aus der Fleischbeschau hielt Herr College Dr. Bützler aus Trier einen äusserst lehrreichen Vortrag über folgende Fälle aus der Fleischbeschau:

1. Ein Fall von Neuritis proliferata bei einem Ochsen.
2. Kreuzlähme beim Pferd, verursacht durch Rückenmarkserweichung.
3. Multiple Lipome beim Rind.
4. Generalisirte Tuberculose beim Rind und Schwein.
5. Beziehungen zwischen Urticaria und Schweinerothlauf.

Herr College Mette dankte unserm verehrten Herrn Dr. Bützler für seinen äusserst interessanten Vortrag und bat ihn, uns noch recht oft durch Vorträge aus dem Schatze seines reichen Wissens zu erfreuen.

Hieran anschliessend wurde der neue preussische Finnen-erlass eingehend besprochen und seine Härten gerade hier in den Grenzbezirken durch Beispiele reich illustriert. Es wurde allgemein hervorgehoben, dass die Bestimmungen des Erlasses die Fleischbeschau ausserordentlich erschweren, besonders da hier vielfach Schlachtvieh aus der Pfalz und aus Elsass-Lothringen bezogen wird, wo eine Währschaftspflicht für Finnen bei Rindern nicht besteht. Wegen zu weit vorgeschrittener Zeit konnte diese Frage nicht vollständig erledigt werden und soll in der Frühlingsversammlung die Sache noch einmal zur Sprache gebracht werden.

Um 2 Uhr Nachmittags wurde die Versammlung durch den Vorsitzenden geschlossen.

Nach Schluss der Versammlung fand ein gemeinsames Essen statt, an dem sich eine stattliche Anzahl Damen und einige Gäste beteiligten. Zwanglose Fröhlichkeit herrschte in unserem kleinen Kreise und erst zu vorgerückter Stunde trennten sich die Letzten mit dem Wunsche »Auf Wiedersehen bis Frühjahr!«

I. A.: Der Schriftführer: Hauck.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen, Berufungen, Versetzungen, Wohnsitz-Veränderungen und Niederlassungen: Thierarzt Lübke in Erfurt wurde zum Bezirksthierarzt in Frankenhausen a. Kyffh., Thierarzt S. Graf in Weinau zum Districtsthierarzt in Wörth a. D. ernannt. Verzogen ist Thierarzt E. Müller von Liebstadt nach Exdorf (Meiningen). In den Ruhestand getreten Schlachthausverwalter Jungers in Mülhausen i. E.

Das Examen als beamteter Thierarzt haben bestanden: in Berlin: die Thierärzte Wulff-Stolzenau, Tiddens-Ohrdruf, Schottmann-Hannover, Schmey-Berlin, Hosang-Berlin, Nippert-Berlin, Müggenburg-Berlin, Dr. Willerding-Berlin und Matschke-Zülz; in Dresden: M. Bärner, Unterrossarzt und Repetitor an der thierärztlichen Hochschule.

Die thierärztliche Fachprüfung haben bestanden: in Berlin: Karl Förster aus Breitenworbis, Wilhelm Töllner aus Jethausen, Julius Biesterfeld aus Heesen, Theobald Dahme aus Berlin, Friedrich Hagenstein aus Lippehne, Paul Knuth aus Miltzow; in Hannover: Alfred Schwarz aus Hannover, Johannes Schmidt aus Erfurt, Wilhelm Rabert aus Schapdetten, Johann Huth aus Köln, Alfred Altmann aus Dresden, Wilhelm Schweitzer aus Frankfurt a. M.

Veränderungen beim Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Zu Rossärzten wurden befördert die Unterrossärzte Bussmann vom Art.-Regt. No. 1 unter Versetzung zum Ul.-Regt. No. 16, Stolp vom Art.-Regt. No. 21 zum Art.-Regt. No. 18, Bock vom Kür.-Regt. No. 3 zum Art.-Regt. No. 16, Rugge vom Drag.-Regt. No. 7 zum Drag.-Regt. No. 16, Lottermann vom Gren.-Regt. z. Pf. Gegenseitig versetzt die Ober-Rossärzte Hirsemann vom Ul.-Regt. No. 10 und Samuel vom Ul.-Regt. No. 14. Zu Rossärzten des Beurlaubtenstandes befördert die Unterrossärzte der Reserve Schliwa, Jelen, Polowski, Stehn und der Unterrossarzt der Landwehr Carl.

Sachsen: Unterrossarzt M. Rossberg vom Hus.-Regt. No. 19 zum Ul.-Regt. No. 18 versetzt.

Gestorben: Corpsrossarzt a. D. Werner in Stettin, Kreisthierarzt a. D. Manganot in Saarburg.

SF 603 J. D. 47	Deutsche Thierärzt- liche Wochenschrift	942908
v. 6	1898	
1017144CN	Marquette U. Sch. of Med. Milwaukee Wis	

ONE WEEK BOOK

UNIVERSITY OF CHICAGO

73 736 955



UNIVERSITY OF CHICAGO
73 738 955