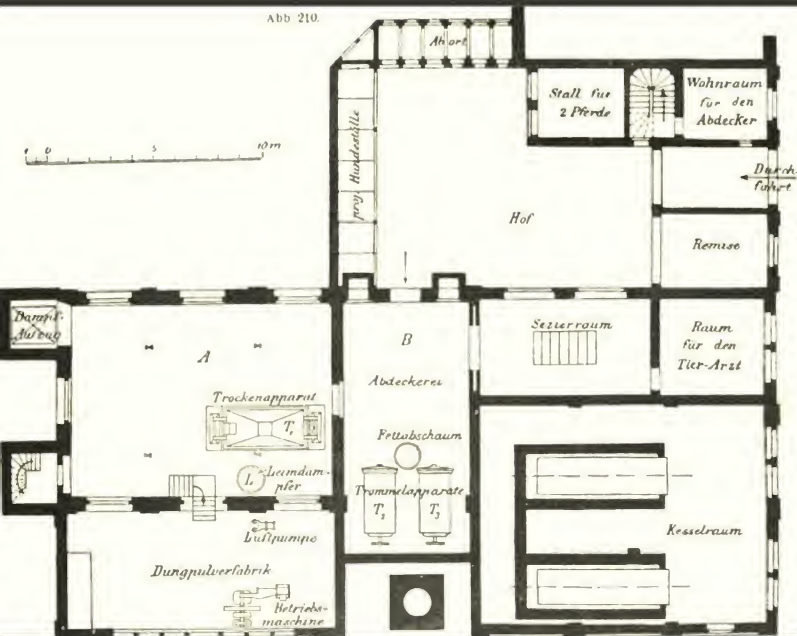


Abb 210.



Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
& THE FENWAY

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,
Professor an der tierärztlichen Hochschule in Berlin.

XI. Jahrgang.



BERLIN 1901.
Verlag von Richard Schoetz.



Sachregister.

(Die Zahlen geben die Seiten an.)

- Abdeckereibetrieb und Schweinehaltung 282.
—, Unterschleife 63.
Abdeckerei- und Kaffil-Desinfektionsanlage in Brunn 125.
Abfallfleisch, Begriff 183.
Abiturientenexamen für das Studium der Tierheilkunde, 96. 192. 223. 320. 372.
Abkochung der Kuhmilch 23. 60. 138. 151. 191. 207.
— der Magermilch und Hängigkeit der Tuberkulose bei den Schweinen 223.
Abkühlung der Milch 254.
Abnorme Gerüche in Kühllhäusern 331.
Abnormer Geruch des Fleisches 194. 367.
— — der Milch 94.
Abnormer Geschmack der Butter 297.
Abnorme Konsistenz der Butter 29.
Abtötung der Tuberkelbazillen durch Hitze 22.
Aktinomykose, Kasuistik, 22. 103. 121. 307. 366.
Alkalische Fleischreaktion 222.
Alkoholvergiftung als künstliche Notschlachtungsursache 295.
Alkoholübergang in die Milch, 371.
Amerikanische Oleomargarine 126.
Amerikanisches Schweinefleisch, Einfuhr als französische Ware, 309.
— Trockenpökelfleisch, Borsäuregehalt, 275.
Amerikanische Vieh-, Fleisch- und Fettsafteinfuhr 95.
— Wurst 63.
Amtliches 23. 88. 122. 151. 183. 211. 248. 310. 346. 368.
Aneurysma verminosum der Pferde 178.
Ankylostomiasis 176.
Anstellung der Schlachthof-tierärzte 127. 158. 192.
Antitoxische Wirkung des rohen Fleisches, 274.
Antrag Ring und von Mendel-Steinfels und Genossen, betr. die Schlachtviehvericherung im Königreich Preussen 248. 255.
Aromabakterien, Bedeutung für die Fleischhygiene, 131.
Ascaris capsularis beim Kahljau 333.
Aspergillose bei Truthühnern 341.
Aufsichtsrecht des Regierungspräsidenten über einen städtischen Schlachthofdirektor 151.
Ausbildung der Trichinenschauer 191.
Ausfuhrfähige Dauerbutter 254
Ausscheidung von Krankheitserregern durch die Milch 119.
Australien, Tierkrankheiten 371.
Australische Fleischeinfuhr in London 97.
Autoinfektion, sekundäre, 339.
Autorenbezeichnung in deutschen tierärztlichen Wochenschriften 64.
Bacillus prodigiösus im Hühnerei 115.
Backsteinhlattern 289. 311. 312. 326.
Badischer Viehvericherungsverband 81.
Baktericide Wirkung des Leberglykogens 175.
Bakterielle Intoxikation der Säuglinge durch die Milch 208.
— Natur der Fleischvergiftungen 278.
Bakterien, Aroma erzeugende, 131.
— Ausscheidung durch die Milch 119.
— Befund in Kuhmilch nach abgeheilter Mastitis 114.
— der Fleischvergiftungen 150. 278. 279. 306
— der Häringlake 338.
— Einwanderung in den Organismus infolge von Infektionskrankheiten 339.
—, marine, Beitrag zur Biologie, 337.
—, Kapselfärbung 179.
—, peptonisierende, in der Milch, 20. 118.
—, säurefeste, aus der Tuberkulosegruppe, 246. 278. 300.
—, Veränderung der Weichform auf kochsalzhaltigen Nährböden, 338.
— zur Rahmsäuerung 298.
Bakteriologie, Bedeutung bei der Lebensmittelkontrolle, 81.
— des Milzbrandes 179.
Bakteriologische Station des Veterinärinstituts in Dorpat 257. 295.
Bandwürmer, zwei neue, bei Vögeln 222.
Bayerische Landesviehvericherungsanstalt 189. 285.
Bazillen der Rinder- und der Menschen-Tuberkulose, vergleichende Studien, 53. 351.
— des Rotlaufs beim Menschen, 308. 309.
— — —, regelmässiges Vorkommen im Darne des Schweines, 308.
Beamtinnenqualität der Berliner städtischen Tierärzte 158.
Beamtete Tierärzte, Revisionsbedürftigkeit der Prüfungsordnung, 287.
Befestigung der Schlachttiere 190.
Belastung, erbliche, bei der Lungenschwindsucht, 343.

- Beleuchtung der Schlachthöfe 175.
 Berliner Fleischbesuch, Dualismus, 29, 62.
 — —, Regulativ, 183, 211, 330.
 Beschälseuche 83.
 Bestelltes Fleisch, Untersuchungszwang, 57.
 Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und
 Rossschlächtereien im Königreich Preussen 33.
 Betriebszeit auf Schlachthöfen an den kleinen
 Schlachttagen 159.
 Bildungs- und Lagerungsanomalien an den
 Nieren und der Leber von Schlachtieren 175.
 Biologie der marinen Bakterien, Beitrag, 337.
 — der peptonisierenden Bakterien der Milch 20,
 118, 140.
 Biologische Station zur Untersuchung von Fisch-
 krankheiten in München 62.
 Blausäure und Kampher abscheidende Tiere 270.
 Blut milzbrandkranker Tiere, zweckmässiger
 Versand, 278.
 Börnkälber, Abkochung der Milch, 207.
 Borax als Konservierungsmittel für Fleisch, Wurst,
 Milch, Margarine 12, 18, 28, 61, 94, 126, 146,
 247, 274, 275, 276, 277, 280, 319.
 Botryomykose beim Rinde 308.
 Botulismus siehe Wurstvergiftung.
 Brechdurchfall der Säuglinge 208.
 Bronchitis, infektiöse, 277.
 Buchholdsche Dauerpräparate 237.
 Büchsenfleisch 95, 156, 191, 255, 310.
 Büffelfleisch 147.
 Bufoniden, Giftigkeit des Fleisches, 248.
 Bureau of Animal Industry, Prüfung der Be-
 auten, 203.
 Butter-Ausfuhr aus Amerika, 95.
 —, Bedeutung der Aromabakterien, 132.
 —, Bereitung von ausfuhrfähiger Dauerbutter, 251.
 —, chemische Vorprüfung, 48.
 —, Einfluss des Oelzusatzes zum Futter auf die
 Beschaffenheit der Butter, 157.
 —, Kontrolle der Sterilisierung in Dänemark, 253.
 —, Prüfung auf Sesamol 51.
 —, Refraktometernzahl 50.
 Buttermilch, Verbot der Weggabe ungekochter, 151.
 Butterfehler 29, 296.
 Butterprüfer von v. Lorentz, 51.
 Buttersäuregärung 120.

C
 Carcinom beim Rinde 331.
 Carne pura 206.
 Charque 261.
 Chemikalien zur Konservierung von Lebens-
 mitteln 17, 28, 94, 126, 146, 274, 275, 276,
 280, 319.
 Chemische Konservierungsmittel in Margarine 94.
 — Vorprüfung von Fleisch und Fett 11, 48.
 Chlorsaures Natrium als Konservierungsmittel 28.
 Choanotaenia parva 222.
 Cholera nostras bei Säuglingen 208.
 Coenurus cerebrialis, Massenerkrankung bei
 Rindern, 273.
 Cysticercen als Ursache der Lahmheit eines
 Stieres 118.
 — beim Menschen 87, 175, 334.
 Cysticercus cellulosae in Milz und Bauchfell
 eines stark fäuligen Schweines 88.
 — — beim Damhirsch 306.
 — iernis beim Kalbe 242.
 — tenuicollis, massenhafte Invasion bei einem
 älteren Rinde, 329.
 — — — bei einem Zicklein, 330.
 Cystitis chronica purulenta beim Schweine 172.

D
 Dänisches Fleischbeschaugesetz 253.
 Dänische Kontrolle der gesetzlichen Milch- und
 Buttersterilisierung 253.
 Darmseuche des Geflügels, besondere Mass-
 regeln 351.
 Davainea proglottina 222.
 Deutsches Büchsenfleisch 255.
 Diagnostik der Fleischvergiftungen 278.
 — der Wut 335.
 — des Milzbrandes 278.
 Distomatose bei Fohlen 273.
 — der Bauchwandungen bei einer Kuh 118.
 Distomumähnliche Trematoden der Bursa Fabricii,
 des Eileiters und der Eier der Vögel 273.
 Distomum spathulatum 222.
 Dualismus der Berliner Fleischbesuch 29, 62.
 Durchfuhr von ausländischem Büchsenfleisch
 durch das Deutsche Reich 310.

E
 Echinokokkenkrankheit 7.
 Echinokokken bei einem Pferde 222.
 Eier, Konservierung mit Schwefelsäure, 348.
 — Rotfärbung durch den B. prodigiosus, 115.
 Einfuhr von australischem Fleisch 97.
 — von Magervieh aus Dänemark 62.
 Erhitzte Milch, Prüfung, 80.
 Erhitzung der Milch, kontinuierliche, Wirkung
 der verschiedenen Temperaturen, 60.
 Euteraktinomykose 121.
 Euterentzündung, nichttuberkulöse, bei einer
 Kuh 345.
 Euter tuberkulöse 19, 21, 32, 261, 320.
 — bei der Ziege 261.
 — des Rindes, Bekämpfung, 320.

F
 Färberische Darstellung der sog. Kapseln der
 Milzbrandbazillen 68.
 — — — — bei allen Bakterienarten 179.
 Färbung der Tuberkelbazillen 93, 118.
 — von Fleisch und Wurst 13, 274, 276.
 Fäulnis, Feststellung der beginnenden, 51.
 Fett, chemische Vorprüfung, 11, 48.
 Fettgehalt der Milch, Herabsetzung der An-
 forderungen in Dresden, 123.
 —, Vererblichkeit durch den Bullen, 254.

Fettgewebsnekrose 175.
Fett, Uebergang aus dem Futter in die Milch, 157.
Fibroma myxomatodes im Herzen einer Kuh 271.
Filaria piscium 331.
— sanguinis 60.
Filter zum Reinigen der Milch 125.
Finnen im Auge 176.
— — Gehirn 331.
— — Rückenmark 87.
— in der Unterhaut 175.
Finnenstatistik 10. 155.
Finnenuntersuchung der Schweine 319.
Finnen beim Rinde 21. 197. 302.
Finnen siehe auch Cysticerken, Taccien, Rinderfinnen.
Fische, Konservierung, 280.
Fischkrankheiten 29. 62.
Fischwaren, Ptomainparalyse nach dem Genuss, 119.
Fischwurstkonserven 348.
Fleckenkrankheit der Krebse 262.
Fleckeniere des Kalbes 271.
Fleisch, alkalische Reaktion, 222.
Fleisch-Ausfuhr aus Amerika 95.
Fleisch-Bedarf in Preussen und die vorläufigen Ergebnisse der Viehzählung 319.
Fleisch, Bedeutung der Aromabakterien für die Fleischhygiene, 131.
—, Behandlung und Konservierung von rohem Fleisch, 206.
Fleischbeschau als Prüfungsgegenstand in Ungarn und in der Schweiz 127.
Fleischbeschaun-Berichte:
Berlin 312.
Breslau 185.
Fulda 369.
Gmunden 315.
Heidelberg 219.
Karlsruhe 315.
Kiel 219.
Königsberg i. P. 220.
Königreich Bayern 26.
Königreich Preussen 33. 155.
Königreich Sachsen 25.
Leipzig 215.
Linz 370.
Sorau N.-L. 186.
Potsdam 311.
Zwickau 220.
Fleischbeschauer in den Vereinigten Staaten.
Prüfung, 203.
—, Verpflichtung der Tierärzte als wissenschaftliche Fleischbeschauer 61.
Fleischbeschaun, Ermittlung von Senchenausbrüchen, 22. 156.
Fleischbeschaun Gesetz, dänisches, 255.
— für das Deutsche Reich, 25. 57. 158. 165. 255. 285.

Fleischbeschaun in der Rheinprovinz, Beitrag zur Geschichte, 65.
—, obligatorische und unentgeltliche in Norwegen, 342.
Fleischbeschaun-Regulativ für Berlin 183. 211. 350.
— -Kurse 372.
Fleisch, chemische Konservierungsmittel 18. 27. 28. 61. 146. 274. 275. 276. 277. 280. 319.
—, chemische Vorprüfung 11. 48. 70.
Fleischereien, Förderung der Reinlichkeit 59. 159. 255. 286. 350. 351.
Fleischereipersonal, gesundheitliche Berücksichtigung, 31. 350.
Fleisch getöteter Kampfstiere 148.
Fleischkonserven 264. 275.
Fleischkonsum in Bayern 28.
Fleischkontrolle in England 63.
Fleisch kranker Tiere, Untersuchung vor der Inverkehrgabe, 54.
— mit Naphthalingeoschmack 274.
— — Carbolinengeruch 367.
—, neues Konservierungsverfahren 27.
—, präserviertes für die kaiserliche Marine, Lieferungsbedingungen, 156.
—, rohes, ein antitoxisches Agens, 274.
—, Ungiftigkeit bei Strychninvergiftung 244.
—, Unterscheidung des gepökelten vom frischen 111.
Fleischtransportvorschriften für Köln 350.
Fleischvergiftungen 31. 51. 94. 150. 180. 181. 278. 279. 286. 373.
—, zur Bakteriologie 150. 278. 279. 306.
Fleischverkauf und Geldverkehr 159.
Fleisch zur Versorgung der Truppen 188.
Fliegels Milchfilter 326.
Fliegen als Ueberträger der Keime von Fleischvergiftungen 279.
Flusssäure, Verbot der Verwendung zur Konservierung von Lebensmitteln, 18.
Formaldehyd in Nahrungsmitteln 13. 18. 70. 126. 146.
Fortbildungskurse für Tierärzte 157. 282. 372.
— — Aerzte 372.
Frauenmilch, Beiträge zur Frage des Keimgehaltes, 121.
—, Unterscheidung von Kuhmilch, 118.
Freibänke 31. 206. 233. 346.
Fütterung und Milchertrag sowie Beschaffenheit der Butter 157.
Fütterungsstberkulose bei Kälbern 253.
Fütterungsversuche mit Pferdefleisch 173.
Fütterung von Schweinen mit Abdeckereifleisch 281.
Gänsequarantäne in Sachsen 62.
Galaktase 94.
Garnelen, Ursache des schnellen Verderbens gekochter, 338.

Gastritis bei Kälbern 272.
Gastroenteritis bei Säuglingen 203.
Gebühren der Fleischbeschauer 303.
Geflügelcholera 235. 351.
Geflügelkonserven und Fleischbeschaugesetz 255.
Geflügelseuche, lombardische, 340.
Geflügel, Stryehninvergiftung 244.
Gefrierräume in Schiffen, Markthallen, Doeks,
98. 100. 101. 102.
Gefrorenes Fleisch 224.
Gehirntuberkulose beim Schwein 317.
Gehirneysteerken 334.
Gelatine in Milch 29.
Gemenge aus zerkleinertem Fleisch 310.
Gerüche, abnorme, in Kühlhütern 331.
—, Absorption durch Milch, 94.
Geschichte der Fleischbeschau 65.
Gesundheitskommissionen 255. 346.
Gesundheitsschädliches Fleisch, Inverkehr-
bringen, 23. 54.
Gesundheitsschädlichkeit der Kuhmilch nach ab-
geheilter Mastitis 114.
Gesundheitsstörungen durch Genuss von Pferde-
fleisch 172.
Gewerbliche und nichtgewerbliche Schlachtungen,
Untersuchungszwang, 57.
Gift der Bufoniden 248.
Giftiger Stoff im Pferdefleisch 174.
Giftwirkung peptonisierender Bakterien der
Milch 20. 118.
Glacialin 146.
Glossitis et Stomatitis tuberculosa beim Rinde 149.
— traumatica 337.
Glykogen der Leber, baktericide Wirkung, 175.
— — —, Steigerung während der Trächtigkeit, 243.
—, neues Verfahren der quantitativen Bestim-
mung, 181.
Glykosurie bei wutkranken Tieren 335.
Grauwerden der Danerwurst 147.
Grünndarmverdringung beim Schweine 10.
Guajakprobe in der Praxis 162.
Haarhülle in den Mägen eines Kalbes 93.
Hackfleischvergiftung 286. 373.
Häringslake, Bakteriengehalt, 338.
„Halbmilch“ 259.
Hammeltalg, Refraktometerzahl, 50.
Handel nach Lebendgewicht 221. 318.
Hasen, Zweckmäßiger Versand, 348
Hauttuberkulose beim Rinde 268.
— beim Menschen infolge von Infektion mit dem
Tuberkelbazillus des Rindes 206. 353.
Häute, Trocknung in öffentlichen Schlacht-
höfen, 368.
Heterakis maculosa 241.
Hirschwild, Auftreten der Wildseuche, 179.
Hoden-Aktinomykose bei einem Bullen 307.
Hoden-Tuberkulose bei einem Bullen 19.

Hühner, Empfänglichkeit für die Säugetier-
tuberkulose, 120.
Hunde, Untersuchung auf Trichinen, 167. 317.
—, Verbot des Mitbringens in Fleischerläden und
Läden mit anderen Nahrungsmitteln, 286. 351.
Hygiene, Berücksichtigung in der neuen kreis-
ärztlichen Prüfung für das Königreich
Preussen, 287.
— der Hand 59.
— im Trichinenschauante 321.
— in der Wurstfabrikation, 31.
Hygienische Institute an den tierärztlichen Hoch-
schulen 157.
Hypodermalarven im verlängerten Mark 371.
Jerked beef 264.
Indigestionen bei Schlachtieren, Beurteilung des
Fleisches, 331.
Infektiöse Bronchitis 277.
Infektiöses Fleisch 31. 64. 180. 191. 278. 279.
286. 373.
Infektion der Nahrungsmittel durch Fliegen 279.
Intoxikation der Säuglinge durch Kuhmilch 208.
Inverkehrbringen, Begriff, 23.
Ixodiden als Ueberträger der Malaria des
Rindes 332.
—, Revision der Familie, 83.
Kahljau, Vorkommen von *Ascaris capsularis*, 333.
Kadaver-Verwertungsanstalten 73. 123. 125.
Kälberseuche in Irland 336.
Käse-Untersuchungen 299.
Kalkkonkremente beim Schweine 144.
Kaltmilchanlagen 138.
Kampher und Blausäure abscheidende Tiere 270.
Kampfstiere, Beurteilung des Fleisches, 148.
Kaninchen, Einfuhr wilder nach London, 99.
Kaninchenseuche, neue, 60.
Kapselfärbung 68. 179.
Karbolsäure im Fleisch, Nachweis, 194.
Kefir 281.
Keimgehalt der Frauenmilch 221.
— der filtrierten und der zentrifugierten Milch 125.
Kindermilch 208.
Kochs Mitteilungen über die Beziehungen der
Menschen- zur Haustiertuberkulose. 351. 353.
Kochsalz, Einwirkung auf Bakterien, 306. 338.
—, Untersuchungen über die Konservierung von
Fischen und Fleisch, 280.
—, Methode zum Nachweis der Drehpökelung,
111.
Kongenitale Tuberkulose bei Kälbern 79. 149.
Konservierung von Eiern 348.
— von Lebensmitteln durch Chemikalien 12.
17. 18. 27. 28. 61. 146. 206. 274. 275. 276. 280.
306. 319.
Kontrolle der Milch- und Buttersterilisierung in
Dänemark. 253.

Kontrolle der Milchkuhe durch Kuhprüfungsvereine 254.
 — des Milchverkehrs 117. 284.
 — der Nahrungsmittel in England 63.
 Korischer Verbrennungssofen auf Schlachthöfen 266.
 Kranke Schlachttiere, Verkauf durch Viehver-
 sicherungsvereine, 158.
 Krebskrankheit 262.
 Kreistierärzte, Revisionsbedürftigkeit der Prü-
 fungsordnung, 287.
 Krötenfleisch 248.
 Krümelige Beschaffenheit der Butter 29.
 Kühe, Behandlung zum vorteilhaften Molkeer-
 betrieb, 300.
 — siehe auch Milchkuhe, Molkeerei und Milch.
 Kühlanlagen, Mängel, 61. 331.
 Kühlhausbetrieb, Erfahrungen, 123.
 Kühlhäuser, integrierender Bestandteil des
 Schlachthofes, 57.
 —, Verbot der Aufbewahrung von Pökelfleisch,
 128.
 Kühlung der Milch 254.
 Kuhprüfungsvereine 254.
 Kynophagie.

**Lagerungs- und Bildungsanomalien an den Nieren
 und der Leber von Schlachtieren 175.**
 Laien als Schlachthofverwalter 61. 127.
 Lälenteilschnecker 128.
 Lake, Bakteriengehalt, 338.
 Lankestelleria minima 178.
 Lebendgewicht-Handel 318.
 — und Schlachtgewichtberechnungen 221. 318.
 Lebensmittelkontrolle, Bedeutung der Bakterio-
 logie, 81.
 Leber-Cirrhose 273.
 Leberegelkrankheit beim Rinde 272.
 Lebern, ausländische, Borsäuregehalt, 28.
 Lendenwirbel-Tuberkulose bei einer Kuh 210.
 Lenkämie beim Schweine 14.
 „Lichtstab“, 53. 56.
 Lieferungsbedingungen für das für die Kaiser-
 liche Marine bestimmte präservierte Rind- und
 Hammelfleisch 156.
 — für das zur Versorgung der Truppen be-
 stimmte Fleisch 188.
 Lächer in Rinderzungen und Schweineschinken
 247.
 Londoner Tuberkulose Kongress 351.
 Luftblasengekröse beim Menschen 82.
 Lung disease der Kälber in Irland 336.
 Lungenblutungen, multiple, bei Schlachtieren 272.
 Lungenwurmkrankheit und Tuberkulose beim
 Rinde 335.
 Lungenwurmsuche 84. 240. 335.
 Lupus beim Rinde 268.
 Luxation und Torsion der Schweinemilz 45.

**Mästen eines Schlachtviehs, gerichtliche De-
 finition, 281.**
 Magenwurmsuche 272. 273. 303.
 — bei Kälbern 272. 303.
 Magermilch aus Sammelmolkereien, Nutzen der
 Abkochung, 223.
 —, Verbot der Weggabe unabgekochter aus
 Genossenschafts- und Sammelmolkereien, 23.
 151.
 Magervieh, Einfuhr aus Dänemark, 62.
 —, Bezug von ostpreussischem für die schleswig-
 schen Fettweiden, 255.
 Malaria der Rinder in Deutschland 332.
 Margarine, Ausfuhr aus den Vereinigten Staaten
 von Nordamerika 95.
 —, chemische Vorprüfung, 48.
 —, Kennzeichnung in Belgien 287.
 —, Missbrauch, 126.
 —, Prüfung auf Sesamöl, 51.
 —, Refraktometerzahl, 50.
 —, Vorkommen von Borsäure, 94.
 —, Vorkommen von Tuberkelbazillen, 20.
 Marine Bakterien 337.
 Marktbutter, Tuberkelbazillenfunde, 20.
Massenerkrankung nach Wurstgenuss 180.
 — an Coenurus cerebri 273.
 —, an Strongylus ventricosus 93.
 —, an Gehirntuberkulose beim Schweine 317.
**Mastitis, Bakterienbefund in Kuhmilch nach ab-
 geheilter Mastitis, 114.**
 —, Gesundheitsschädlichkeit der Kuhmilch nach
 abgeheilter Mastitis der Kuh, 114.
 —, säurefeste tuberkelbazillenähnliche Stäbchen
 bei einer nicht tuberkulösen Mastitis, 345.
 Maulsuche, Bedeutung der Papillae fungiformes
 für die Diagnose, 142.
 Maul- und Klauenseuche, Uebertragung auf den
 Menschen, 156.
 —, Verbot der Weggabe unabgekochter Milch
 aus Sammelmolkereien im Reg.-Bez. Frank-
 furt, 23.
 „Meat Inspector“ des Bureau of Animal Industry,
 Prüfung, 205.
 Melanosarkomatose beim Pferde 284.
 Milch-Erhitzung 21. 60. 80. 122. 138. 191. 207.
 223. 246.
 —, Zur Bakteriologie 114. 119. 121. 132. 345.
 —, Empfindlichkeit gegen Geräusche 94.
 —, -Fehler 295. 296.
 —, Fettbestimmung 371.
 — für Kinder und Kranke 21. 181. 208. 210.
 —, Gesundheitsschädliche, nach abgeheilter
 Mastitis, 345.
 —, — bei Maul- und Klauenseuche 156.
 Milchgewinnung auf dem Dresdner Viehhofe 158.
 Milchhygiene, Wege und Ziele, 116.
 Milchinfektion durch Fliegen 279.
 Milchintoxikationen 156. 181. 208. 345.

Milchkonsumverein 374.
Milchkontrolle durch die Schlachthof-tierärzte 284.
Milchkuhe, hervorragende, 251.
Milch, Pasteurisieren der Milch zum Zwecke der Säuglingsernährung 21. 60. 122. 138.
—, praktische Methode, um Kuhmilch leichter verdaulich zu machen, 181.
—, Prüfung der erhitzten Milch 80.
— -pulver 28.
— -reinigung 125. 326.
—, Regulative 345.
—, Uebergang von Alkohol, 371.
—, Uebertragung der Tuberkulose 21. 253.
—, Uebertragung von Maul- und Klauenseuche 156.
—, Uebertragung des Typhus 121. 122. 345. —
—, unsaubere Gewinnung 295. —
—, Untersuchung, Prüfungsgegenstand in der Schweizer tierärztlichen Fachprüfung, 127. —
—, Verfälschungen 29. 210. 281.
—, -Versorgung grösserer Städte 259.
—, Vorschriften für den Kuhstall und die Milch-wirtschaft 300.
Milchwirtschaftliche Abteilung der bakteriolo-gischen Station des Veterinärinstituts in Dorpat, Mitteilungen, 257. 295.
Milleniumlicht zur Beleuchtung der Schlacht-höfe 175.
Milzbrand-Diagnose 68. 278.
—, Uebertragung auf den Menschen, 156. 179. 222. 317.
Milz der Schweine, Luxation und Torsion, 45.
Mischinfektion 339.
Morbus maenulosus bei einer Ziege 15.
Molken, Kochzwang 23. 151.
Molkereibetrieb, Anleitung zu vorteilhaftem, 300.
—, Reform 374.
Molkereien, Bedeutung derselben für die Ver-breitung der Tuberkulose, 21.
— — — des Typhus 121. 345.
„Nachgemachte“ Wurst 318.
Nahrungsmittelkontrolle, Bedeutung der Bakterio-logie 81.
— in Sachsen 372.
Nahrungsmittelverkehr, Förderung der Rein-lichkeit 159. 286. 350. 351.
Naphthalingeschmack des Fleisches 274.
Natureis-Kühlanlage 157.
Nebenlebern bei Schlachtieren 175.
Nephritis maculosa (fibroplastica) des Kalbes 271. 271.
Nesselfieber s. Backsteinblattern.
Nierenbeckensteine beim Pferde 145.
Nieren, Bildungs- und Lagerungsanomalien bei Schlachtieren 175.
Notierung der Schlachtviehpreise an den preussischen Schlachtmärkten 61.

Öffentliche Schlachthäuser, Uebersicht über den Betrieb im Königreich Preussen 33.
— — in Oesterreich 59.
— — in Ungarn 125.
Ohrmarken zur Kennzeichnung der Tiere 251.
Oidium astaci 263.
Oleomargarine 95. 126.

Pankreon 82.
Papillae fungiformes, Bedeutung für die Diagnose der Maulseuche, 142.
Parasitäre Gastritis bei Kälbern 93. 272. 303.
— — beim Huhn 273.
— — Seuchen bei Lämmern 240.
Parasiten der Bursa Fabricii, des Eileiters und der Eier der Vögel 273.
Pariser Viehmarkt 370.
Pasteurisieren der Milch 21. 60. 80. 82. 122. 138.
Pensionsberechtigte Anstellung der Schlachthof-tierärzte 158.
Pentastomatosis beim Rinde 14.
Peptonisierende Bakterien der Milch 20. 118. 140.
Pferdefett, Refraktometerzahl, 50.
Pferdefleischbrühe, abführende Wirkung, 171.
Pferdefleisch, Nachweis, 14. 82. 182.
Pferdesterbe, Erreger, 82
Pökelfleisch, Borsäuregehalt des amerikanischen, 94. 275.
—, Methode z. Nachweis der Durchpökellung, 111.
— — — — erhöhten Salpetergehaltes 111.
—, Verbot der Aufbewahrung in Kühlhäusern, 128.
Pökellung des Rindfleisches, Einwirkung auf die Bakterien, welche bei den sogen. Fleischver-giftungen eine Rolle spielen, 307.
Polizei-Verfügung für den Reg.-Bez. Aachen, betr. die Abgabe von Milch aus Häusern, in denen Unterleibstypus herrscht, 122.
Polizei-Verordnung des Rates der Stadt Dresden, betr. den Verkehr mit Milch, 88. 128.
— — für den Reg.-Bez. Arnsberg, betr. das Schlachten von Vieh, 151.
— — für den Reg.-Bez. Frankfurt, betr. das Verbot der Abgabe unabgekochter Milch aus Sammelmolkereien 23.
— — für den Reg.-Bez. Lüneburg, betr. die Tuberkulinimpfung der anzukündernden Zucht-stiere, Feststellung einheitlicher Grundsätze für die Durchführung, 250.
— — für den Reg.-Bez. Potsdam, betr. das Verbot der Weggabe unabgekochter Magermilch, Milch, Buttermilch und Molken aus Genossen-schafts- und Sammelmolkereien, 151.
— — für Köln a. Rh., betr. den Fleischtrans-
port, 350.
— — für München-Gladbach, betr. das Verbot des Betastens von Fleischwaren und das Mit-bringen von Hunden, 351.

Polizei-Verordnungen, verschiedene, 91.
Polymyositis haemorrhagica 272.
Präserviertes Rind- und Hammelfleisch, Lieferungsbedingungen für die Kaiserliche Marine, 156.
Praktisches Jahr für angehende Tierärzte 160.
Preis des Rindfleisches, absoluter und relativer, 16.
Prosthogonimus 273.
Prüfung, chemische, von Fleisch und Fett 11. 12. 48. 70.
— der erhitzten Milch 80.
Prüfungsordnung für Aerzte, Aenderung, 159.
Prüfungsvorschriften für die Beamten des Bureau of Animal Industry in den Vereinigten Staaten 203.
— für Sanitätstierärzte in Frankreich 370.
Pseudotuberkulose bei der Taube 29.
Ptomainanalyse 119.

Quarantänenanstalten in Schleswig, Tuberkulinimpfung 122. 368.

Rahmlieferung statt Vollmilchlieferung 374.
Rahmsäurebakterien 298.
Rauschbrand, Beziehungen zu den unbeweglichen Buttersäurebazillen, 335.
Reaktion, chemische, der Fettgewebsnekrose 175.
—, alkalische, des Fleisches 222.
Rechtsprechung 23. 54. 151. 183. 210. 281. 309. 368.
Refraktometer 48.
Regulative für den Milchverkehr 88. 128. 345.
— für die Berliner Fleischbeschau 183. 211. 350.
Reinigung der Milch durch Filter oder Zentrifuge 125.
Reinlichkeit im Nahrungsmittelverkehr, zur Förderung, 159. 286. 350. 351.
Riesenzellen 235. 342.
Rinderfinnen 197. 302. 347.
Rinderpest 191. 255. 373.
Rindertalg, Refraktometerzahl, 50.
Rinder-Tuberkulose, die relative Virulenz der vom Menschen und der vom Rinde stammenden Tuberkelmassen für die Haustiere, 53. 314. 353.
— — in England 122.
Rosseschlächtereien im Königreich Preussen, Uebersicht über den Betrieb, 33. 41.
Rotfärbung eines Hühneries 115.
Rotlaufbazillen beim Menschen im Stuhle eines ikterischen Kindes 308. 309.
—, regelmäßiges Vorkommen im Darne des Schweines 308.
Rotlauf-Endocarditis, Häufigkeit, 80.
Rotlauf und Backsteinblättern der Schweine 289. 311. 312. 326.
Rotzbacillus, Hyphomycetenatur, 339.
Rotzkrankheit bei geschlachteten Pferden, Statistik, 41.

Rotzkrankheit, Sero-Diagnostik, 121.
Rückenwirbelsäule, Notwendigkeit der genauen Untersuchung bei der Fleischbeschau 171.
Ruptur der Arteria coronaria beim Rinde 272.

Salicylsäure als Konservierungsmittel von Fleisch 13. 18.
Salpeter, Nachweis im Fleisch, 111.
Sammelmolkereien, Bedeutung für die Verbreitung der Tuberkulose und des Typhus, 21. 121. 253.
—, Verbot der Abgabe unabgekochter Milch 23. 151.
Sanitätsmilch 210.
Sanitätstierärzte in Frankreich 370.
Säuglingssterblichkeit und Kindermilch 21. 208.
Sarkome beim Huhn 149.
Säuerung des Rahmes 298.
Säurefeste Bakterien aus der Tuberkulosegruppe 246. 278. 299.
— — -Stäbchen bei einer nicht tuberkulösen Mastitis 345
Schächten 159. 224. 271. 286. 318.
Schlachtapparat 374.
Schlachtbillets 42.
Schlachtfrist für das aus Oesterreich-Ungarn und aus den Seequarantänenanstalten zur Einfuhr in öffentliche Schlachthäuser in Preussen zugelassene Schlachtvieh, 151.
Schlachtgewichtsberechnungen 221. 318.
Schlachthäuser und Rosseschlächtereien im Königreich Preussen, Uebersicht über den Betrieb, 33.
Schlachthausgesetz, preussisches, Abänderungen 130. 23. 57. 129. 192.
Schlachthausregulativ für die Stadt Berlin 183. 211. 350.
Schlachthauswesen in Oesterreich 59.
— in Ungarn, 125.
Schlachthöfe, Betriebszeit an den kleinen Schlachttagen, 159.
Schlachthof-Anlagen für kleine Städte von 2000—6000 Einwohnern 2.
Schlachthöfe, Kühllhäuser als integrierender Bestandteil, 57.
— —, Aufsichtsrecht des Regierungspräsidenten über einen städtischen Schlachthofdirektor, 151.
Schlachthof-Tierärzte, Kontrolle des Milchverkehrs, 284.
— —, zur Anstellung mit Pensionsberechtigung, 158.
— —, zur Besoldung 127. 158.
Schlachtungen, Untersuchungszwang der gewerblichen und der nicht gewerblichen, 57.
Schlachtvieh-Versicherungen 189. 190. 225. 248. 255. 286. 324. 346.
Schmalz, Ausfuhr aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika, 95.
Schmelzpunkt des Butterfettes, Beeinflussung durch Oelzusatz zum Futter der Milchkuhe, 157.

- Schnelldiagnose der Tollwut 93.
Schnellmethode zum Nachweis der Durchpökelung 111.
Schweflige Säure, Verbot d. Verwendung zur Konservierung von Lebensmitteln, 12. 18. 274. 319.
— —, Verhalten in Dauerwurst, 276.
Schweinefett, Refraktometerzahl, 50.
—, Prüfung auf Bauwollsamönl, 52.
Schweinehaltung auf Abdeckereien 282.
Schwenkwasserzusatz zur Milch 210.
Selbstinfektion, sekundäre, 339.
Sero-Diagnostik des Rotzes, 121.
— — der Fleischvergiftungen, 278.
— — — Tuberkulose, 343. 344.
Seuchenartige Erkrankung von Tauben durch *Heterakis maeculosa*, 241.
Seuchenausbrüche, Ermittlung durch die Fleischbeschau, 22. 156.
Seuchenhof nebst Sanitätsanstalt auf dem Schlachthofe zu Dresden 190.
Severischer Milchkocher 246.
„Sirona“ 287.
Soxhletische Sterilisation der Milch, Ersatz durch Pasteurisierung, 21.
Spiroptera pectinifera im Fleischmagen beim Huhn 273.
Staphylokokken, baktericide Wirkung des Leberglykogens 175.
— Uebergang in die Milch 119.
Stempelkasten für Fleischbeschauer 147.
Sterilisierung von Milch und Butter in Dänemark 253.
Stomatitis et Glossitis tuberculosa beim Rinde 149.
Streptokokken, baktericide Wirkung des Leberglykogens, 175.
—, Einwanderung in den Organismus infolge von Infektionskrankheiten (sekundäre Autoinfektion) 339.
—, Uebergang in die Milch 114. 119.
Strongyliden im Labmagen 303.
—, Toxinausscheidungen, 305.
Strongylose siehe auch Lungenwurmsuche und Magenwurmsuche.
Strongylus armatus 176.
— *capillaris* 84.
— *cervicornis* 272.
— *contortus* 272.
— *ventricosus* 93.
Strychnin, Versuche beim Hausgeflügel, 244.
Syngamus laryngeus 333.
— Arten, Verbreitung, 371.

Tägliche Leistungen eines Tierarztes in der Untersuchung von Schlachtieren 127. 170.
Taenie, Durchbohrung des Zwölffingerdarmes und der Bauchspeicheldrüse 333.
Tasajo 261.
Technik der Untersuchung der Schlachtiere 171.
Temperaturmessungen bei Tuberkulin-Inpfungen 122. 159. 251.
Tetanus 119.
Texasfieber 83.
Tierärzte, praktisches Jahr, 160.
—, pensionsberechtigte Anstellung der Schlachthofierärzte 158.
—, Verpflichtung als wissenschaftliche Fleischbeschauer 61.
Tierärztliche Fortbildungskurse 157. 282.
Tierärztliche Prüfung in der Schweiz, Neuregelung, 127.
— Prüfungsordnung, Revisionsbedürftigkeit, 160. 287.
— —, Staatsprüfungsnormativ für Ungarn 127.
— Untersuchung von Schlachtieren, tägliche Arbeitsleistung, 170.
— Vorbildung 96. 192. 223. 320.
Tierseuchen, Uebertragung auf den Menschen, 82. 156. 179. 222. 308. 309. 317.
Tod infolge des Gennusses von Milch maul- und klauensechekranker Kühe 156.
Tötungsapparat, Preisausschreiben 371.
Tollwut, Diagnose, 93. 335.
Torsio coli des Schweines 10.
Torsion und Luxation der Schweinemilz 45.
Toxämie, tuberkulöse, 343.
Toxikologische Versuche mit *Strychninum nitricum* beim Hausgeflügel 244.
Toxinausscheidung der Strongyliden 305.
Trächtigkeit, Steigerung des Glykogens, 243.
Transport von Fleisch, polizeiliche Vorschriften für Köln, 350.
Trematoden der Bursa Fabricii, des Eileiters und der Eier der Vögel 273.
Trichinen bei Hunden 167. 317.
Trichinen, Beitrag zur Untersuchung der Hunde auf Trichinen, 167. 317.
Trichinenepidemie in Sangerhausen 303.
Trichinen, primär verkalkte, 143.
Trichinenschauamt, Hygiene, 321.
Trichinenschauer, zur Ausbildung, 191. 203.
Trichinenschau-Fleiselpfunden 324. 331.
Trichinenschau in Berlin, Abänderung des Regulativa, 350.
— in Preussen 155.
— -Statistik 40. 158. 317.
—, Uebernahme durch die Schlachthofleiter 58.
Trichinoskop nach Kabitz 191. 254.
Trichinosen 62. 127. 191. 303. 373.
Trichocephalus dispar 87.
Troekpökelfleisch, amerikanisches, Borsäuregehalt, 275.
Troeknen von Häuten in öffentlichen Schlachthöfen 368.
Trou de la langue 337.
Truthahn, Verimpfung der Säugetiertuberkulose, 120.

Tuberkelbazillen, Abtötung durch Hitze 22.
 — ähnliche säurefeste Mikrophyten 246, 278, 299.
 — — — Stäbchen bei einer nicht tuberkulösen Mastitis 345.
 —, Bedingungen der Infektion 19, 53, 88, 120, 245.
 —, Färbung 93, 118.
 —, Funde in der Margarine 20.
 — — in der Marktbutter 20.
 — in der Kuhmilch 191.
 —, Möglichkeit der Infektion durch Tuberkelbazillen, welche von Kühen beim Husten ausgeschieden werden 245.
 —, Nachweis in Flüssigkeiten, 223.
 Tuberkulin 19, 159, 250, 335, 342, 345.
 — Impfungen im Königreich Bayern 93.
 — —, obligatorische, der nach Amerika eingeführten Rinder 287.
 Tuberkulinprobe bei Rindern, Rundscheiben des preussischen Ministeriums für Landwirtschaft, 122, 368.
 Tuberkulinprüfungen in Norwegen 342.
 Tuberkulin-Reaktion, Normierung des Begriffes 159.
 Tuberkulöse Toxämie, experimentelle Beiträge zur Kenntnis, 343.
 Tuberkulose, angeborene, 79, 149.
 —, Bedeutung der erblichen Belastung bei der Lungenschwindsucht, 343.
 —, Bekämpfung 19, 21, 31, 159, 280, 320, 373.
 —, Beziehungen zwischen menschlicher, 206, 344, 351, 353.
 — — — Säugetier- und Hühnertuberkulose 120, 363.
 — des Euters bei Kühen 19, 21, 320.
 — — — bei der Ziege 261.
 — des Hodens bei einem Stiere 19.
 —, experimentelle, beim Esel 88.
 — — beim Schaf 119.
 —, experimentelle Beiträge zur Kenntnis der tuberkulösen Toxämie, 343.
 — in Norwegen 342.
 — Kasuistik 15, 16, 19, 21, 22, 79, 146, 149, 150, 210, 242, 261, 268, 269, 317, 320.
 — Kongress in London 351.
 —, Möglichkeit der Infektion durch Tuberkelbazillen, welche von Kühen beim Husten ausgeschieden werden, 245.
 —, Prozentsatz der tuberkulös befundenen Schlachttiere 38.
 —, Rückgang der Häufigkeit bei den Schweinen 223.
 —, Statistik der tuberkulösen Schlachttiere im Königreich Preussen 35, 41.
 —, Uebertragung auf Kälber durch Zentrifugmilch 253.
 — — — Schweine 21.
 — und Lungenwurkrankheit beim Rinde 335.
 — unter den Schlachtieren in Bayern 26.

Tuberkulose unter den Schlachtieren in Leipzig 219.
 —, Verbreitung unter dem englischen Rindvieh 122.
 —, vergleichende Studien über den Bazillus der Rinder- und der Menschentuberkulose 53, 344, 351, 353.
 —, Verwertung des Fleisches tuberkulöser Schlachtiere im Königreich Preussen 37.
 — Wert und Bedeutung der Arloing-Courmontschen Serumreaktion, besonders in Bezug auf die frühzeitige Erkennung der Rindertuberkulose 344.
 Typhus, Abgabe von Milch aus Häusern, in denen Unterleibstyphus herrscht 121, 122.
 — und Molkereien 121, 345.
 Uebergang des Futterfettes in das Milchlakt 157.
 Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen 33.
 Uebertragung der Keime von Fleischvergiftungen durch Fliegen 279.
 — — Tuberkulose s. u. Tuberkulose.
 — des Milzbrandes auf den Menschen 179, 222, 317.
 — des Schweinerotlaufs auf den Menschen 308, 309.
 — des Typhus durch Milch 121, 122, 345.
 — von Maul- und Klauenseuche durch Milch 156.
 — von Tollwut auf den Menschen 156.
 — von Tierseuchen auf den Menschen 82, 156, 179, 222, 308, 309, 317.
 Unsauberkeit im Fleischereigewerbe 255.
 Unterleibstyphus und Molkereien 121, 122, 345.
 Unterscheidung der Frauen- und Kuhmilch 118.
 — der rohen von der gekochten Milch 80, 162.
 — frischen und gesalzenen Fleisches 111.
 — des Büffelfleisches von Rindfleisch 147.
 Untersuchung auf Kochsalzgehalt des Fleisches 114.
 Untersuchung auf Rinderfinnen in Baden 347.
 — der Schlachttiere, zur Technik, 171.
 — des Schlachtviehs in den öffentlichen Schlachthäusern Berlins, Regulativ, 183, 211, 350.
 — kranker Tiere vor der Schlachtung und der Inverkehrgabe des Fleisches 54.
 Untersuchung der Hunde auf Trichinen 167.
 — von Schlachtieren, tägliche Arbeitsleistung eines Tierarztes, 127, 170.
 Verbot der Abgabe unabgekochter Milch aus Genossenschafts- und Sammelmolkereien 23, 151.
 — der Aufbewahrung von Pökelfleisch in Kühlhäusern 128.
 — der Verwendung von Chemikalien zur Konservierung von Lebensmitteln 18.

- Verbot des Betastens von Fleischwaren 351.
— des Mitbringens von Hunden in Läden 286. 351.
— des Schächtens, Zulässigkeit eines bedingten Verbotes, 159.
Verbrennungsöfen auf Schlachthöfen 226.
Verdaulichkeit der Kuhmilch, Erhöhung durch eine praktische Methode, 181.
Verdorbenes Fleisch 54. 81.
Vererbung des Fettgehalts der Milch durch den Bullen 254.
— der Lungenschwindsucht 343.
Verfälschung der Milch 29. 281.
Verfälschungen von Margarine 126.
Vergiftung durch den Genuss von Büchsenfleisch 191.
— durch Fleischgenuss 278. 279. 373.
— durch Hackfleisch 286. 373.
— durch Wurstgenuss 31. 180.
Verkauf kranker Schlachttiere durch Viehversicherungsvereine 158.
— zusammengegoßener Milchreste als Vollmilch 210.
Verkehr mit Tuberkulin 159.
Verkürzung der Betriebszeit auf Schlachthöfen an den kleinen Schlachttagen 159.
Vernichtung von Fleischkonfiskaten und Schlachthöfendünger durch den Verbrennungsöfen, System Kori, 266.
Verpflichtung der Tierärzte als wissenschaftliche Fleischbeschauer 61.
—, kranke Tiere vor der Schlachtung und Inverkehrgabe des Fleisches untersuchen zu lassen 54.
Versandvorschriften für erlegte Hasen und Kaninchen 348.
— für Milzbrandpräparate 278.
Verseuchung der Schweinebestände durch Molkereiabfälle 21. 223.
Verwertung der Trichinenschauprüfen 324. 331.
— des Fleisches tuberkulöser Schlachttiere im Königreich Preussen 37.
Verwertungsanstalt für Kadaver auf dem Schlachthofe zu Essen (Ruhr) 73. 123.
Veterinär-Departement, Errichtung eines besonderen in Russland, 320
Veterinärwesen in Ungarn, Verstaatlichung, 95.
Veterinärwesen und Fleischbeschau in Norwegen 342.
Vieh-Ansuhf aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika 95.
Viehhofmilch, Gewinnung in Dresden, 158.
Viehmarkt in Paris 370.
Viehversicherungen 81. 158. 189. 190. 225. 248. 255. 285. 286. 324.
Viehzählung und Fleischbedarf in Preussen 349.
Vogel-Bandwürmer, zwei neue, 222.
Vorbildung der Tierärzte 96. 192. 223. 320. 372.
Vorprüfung, chemische, von Fleisch und Fett 11. 48. 70.
Vorrichtung zur Befestigung der Schlachttiere 190.
Vorsintflutliches 286.
White Scour der Kälber in Irland 336.
Wildpret-Konserven und Reichsfleischbeschau-gesetz 255.
Wildseuche beim Hirschwild 179.
Wildversand, Vorschriften 348.
Wirbelsäule, Notwendigkeit der genauen Untersuchung bei der Fleischbeschau 171.
Wirbeltuberkulose mit Lähmung der Nachhand beim Schweine 16. 146. 210.
Wissentliches Inverkehrbringen gesundheits-schädlichen Fleisches, Begriff, 23
Wurmsenche bei Kälbern 272. 303. 335.
— beim Huhn 273.
— bei Schafen 239. 303.
— der Ziege 84.
Würste, Handhabung des Einfuhrverbotes, 310.
Wurst, Bindemittel, 287.
—, Borsäurezusatz 28.
Wurstfabrikation, Hygiene 31.
Wurstfarben 274.
Wurst, „nachgemachte“, 348.
—, Nachweis von Pferdefleischzusatz 14. 82. 181
—, Grauwerden, 147.
—, Verbot der Benutzung von Waschkesseln zum Kochen, 255.
Wurstvergiftung 31. 180.
Wurst, Verhalten von Borsäure, schwefeliger Säure und künstlichen Farbstoffen in Dauerwurst, 276.
Wurstwaren, Feststellung der beginnenden Fäulnis, 81.
Wurst, Zungenwurst ohne Zunge, 348.
Wut siehe Tollwut.
Zentrifugemilch, Uebertragung der Tuberkulose auf Kälber, 253.
Zentrifuge oder Filter zum Reinigen der Milch 125.
Zerkleinertes Fleisch, Behandlung bei der Einfuhr, 310.
Ziele und Wege der Milchhygiene 116.
Zungenaktinomykose der Rinder, Entstehung, 103.
Zungengeschwür der Rinder 337.
Zungenwurst ohne Zunge 348.
Zusammengegoßene Milchreste, Verkauf als Vollmilch, 210.

Autoren-Register.

- A**chard 175.
 Albrecht 346.
 Andreas 348.
- B**abcock und Russell 94.
 Babès 93.
 Baier 11, 48, 70.
 Bail 279.
 Basch und Wolensky 119.
 Bastien 82.
 Bauer 273.
 Bayerdorffer 15, 302, 315.
 Beck 245.
 — und Rabinowitsch 343, 344.
 Belfant und Zenoni 340.
 Benda 175.
 Berg 22.
 Bernstein 80.
 Bischoff 126.
 Bissauge 148.
 Blanchard 60.
 Böhm 321.
 Boekelmann 65.
 Boni 179.
 Bornträger 59.
 Bourges und Méry 121.
 Braun 273.
 Breuer 103.
 Buffard 83.
 Burggraf 14, 79, 80.
- C**adiot, Gilbert und Roger 120.
 Casper 308.
 Charrin und Guillemonat 243.
 Ciga 118.
 Couradi 339.
- D**ettmann 15.
 Dennyhardt 271.
 Devrient 171.
 Dinwiddie 344.
 Dörrwächter 81.
 Dorset 93.
 Droba 342.
 Dunbar 60 126.
 von Dungen 181.
- E**delmann 25, 158, 190, 331.
 — und Noack 222.
 Ernst 307.
- F**alk 145, 170.
- G**altier 119.
 Geelyink 334.
 van Gehuchten und Nélis 336.
 Gilbert 120.
 Giles 176.
 Glage 10, 45, 111, 131, 162, 194, 366.
 Goekel 82.
 Görig 149, 175, 307.
 Goltz 289.
 Grassberger 120, 335.
 Gruber 17.
 Guillemonat 243.
 Gurin 7.
- H**aase 143.
 Hahn 82.
 Halliburton 146.
 Hallion 281.
 Halusa 147.
 Hannoud 222.
 Hansen 254.
 Happich 257, 262, 295.
 von Harrevelt 22, 114.
 Hartenstein 222.
 Hauptmann 329.
 Hauser 118.
 Hausmann 87.
 Heim 81.
 Heinze 94.
 Heiss 28, 97.
 Hendrick 335.
 Hengst 215, 221.
 Henschel 127.
 Hermann 150.
 Herter 62, 318, 349.
 Heyne 146.
 Hinrichsen 285, 326.
 Hintze 178.
 Hittcher 245.
 Hoenagel 180, 274.
 Hoffmann 271.
 Huber 247.
 Hutyra 125, 127.
- J**acksath 332.
 Jensen 339.
 Ignatiev 16.
 de Jong 345.
 Joung 19.
- K**abitz 271.
 Kalischer 118.
 Karell 270.
 Kaspereck 335.
 Klaphake 197.
 Klepp 314.
 Klümmer 116, 281.
 Knoll 16, 253, 318.
 Kunth 264.
 Koch 351.
 Köstlin 121.
 Korn 20.
 Kühnau 21, 28, 175.
 Knudsen 244.
- L**auneris und van Harrevelt 114.
 Lanwer 27.
 Laurie 19.
 Lebbin 181, 274.
 Lentsch 142.
 Liénanx 272.
 Lignières und Petit 341.
 Liljhagen 254.
 Loeb 331.
 Lohsee 186.
 Lubowski 309.
 Lübbert 20.
 Lüpke 179.
 Lydtin 190.
- M**lauchlan, Joung n. Walker 19.
 M'Fadyean 122.
 Mackel 268.
 Mai 81, 206.
 Maier 165, 233.
 Malitana 179.
 Mahm 342.
 Maragliano 343.
 Martel 222.
 Martin 269.
 Martiny 207, 259, 300, 326.
 Maske 230.
 Matsuschita 338.
- M**axwell 121.
 Mayer 246.
 Méry 121.
 Messner 206, 241, 242.
 Mettram 222.
 Meyer 147.
 Meyfarth 317.
 Möller 263.
 Morgen 14, 93, 172, 366.
 Morgenroth 20.
 Morot 88.
 Monsau 149, 150.
 Müller 272.
 Munkenbeck 277.
- N**eisser 317.
 Nélis 336.
 Neszl 337.
 Neumann 83.
 Noack 222.
 Noak 331.
 Nozard 31, 336.
 Noble 278.
- O**berwegner 271.
 Olsen 272.
 Olt 176, 308.
 Oppenheimer 21.
 Ostertag 33, 127, 129, 237, 268, 353.
- P**enkert 303.
 Petit 341.
 Peters 239.
 Petterson 280.
 Pfingler 172.
 Pflühd 180.
 Philippe 32.
 Pihalis 60.
 Pichler 87.
 Piper 285.
 Polenske 247, 275, 276.
 Preobraschensky 119.
 Puntigan und Halusa 117.
- R**abe 242.
 Rabieux 273.
 Rabinowitsch 343, 344.
 Raebiger 68, 115.
 Railliet 333.

- Rainero 149.
Ransome 19.
Ravenel 206, 245.
Reali 308.
Reiche 343.
Reinhardt 348.
Reissmann 31, 312.
Repiquet 118.
Resow 73, 235.
Riehet 274.
Rieck 220, 226.
Rieken 345.
Rickmann 82.
Roger 120.
Rohrhardt 275.
du Roi 29.
Roof und Resow 73.
Ruser 219.
Russel 94.
Salmon 64.
Sarracés 29.
Sauer 273.
Schattenfroh n. Grass-
berger 120, 335.
Schilling 185.
Schlegel 84.
Schlegtental 121.
Schlossmann 345.
Schmid 272.
Schmidt 210.
Schmidt Nielsen 337.
Schneider 244.
— und Buffard 82.
Schönau 348.
Schrauel 315.
Schroeder 79, 261.
Schubarth 53.
Schütz 278.
Schwarz 2, 42, 176,
324, 331.
Smith 22, 53.
Solbrig 179.
Sonnenberger 208.
Sosath 21.
Spirig 93.
Stadler 306.
Stieda 333.
Stier 367.
Stockmann 88.
Stoedter 303.
Strebel 280.
Teissier 175.
Tempel 147, 167.
Thalheim 119.
Thomassen 253.
Thum 272.
Tremmel 333.
Tröster 278.
Trotter 253.
Umikoff 118.
Vaerst 271.
Vallée 335.
Vieth und Martiny 326.
Walker 19.
Winkler 125.
Williamson 222.
Wilson 126.
Wolensky 119.
Wyss 29.
Zahn 219.
Zammit 181.
Zenoni 340.
Zschokke 93.

Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang.

Oktober 1900.

Heft 1.

Prof. Dr. Zürn †.

Am 11. September dieses Jahres hat ein tierärztlicher Gelehrter die Augen geschlossen, welcher für einen die Fleischbeschau eng berührenden Zweig der wissenschaftlichen Tierheilkunde, die Lehre von den tierischen Parasiten der Haustiere, als Bahnbrecher gewirkt hat, der Hofrat Prof. Dr. Zürn.

Friedrich Anton Zürn wurde am 16. April 1835 zu Rudolstadt geboren. Er studierte in Dresden Tierheilkunde und war 12 Jahre lang als Tierarzt und Grossherzoglich Sächsischer Ministerial-Assessor in Schlotheim thätig. Im Jahre 1867 erhielt Zürn einen Ruf als Lehrer der Tierheilkunde an das Landwirtschaftliche Institut der Universität Jena. Diese Hochschule bezeugte ihre Anerkennung der wissenschaftlichen Leistung Zürns, indem sie den jugendlichen Gelehrten zum Ehrendoktor der Medizin ernannte. Zürn verliess Jena im Jahre 1872, um einem Rufe als ausserordentlicher Professor und Leiter des Veterinärinstituts bei der Universität Leipzig Folge zu leisten, wo er 1891 zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden ist. Hier wirkte Zürn als unerwüthlicher Förderer und aus dieser umfassenden Lehrthätigkeit heraus das Bedürfnis empfand, seinen landwirtschaftlichen Zuhörern orientierende Werke zu schaffen. An dieser Stelle verdient von den Erstlingswerken des Dahingegangenen eine „Anleitung zur rationellen Fleischbeschau“ besonders erwähnt zu werden, welche im Jahre 1864 erschienen ist. Sein Lebenswerk aber sind „Die Schmarotzer in und auf dem Körper der Haussäugetiere“, das 1872 zum ersten Male herausgegeben wurde und in seiner zweiten Auflage (1882) das wichtigste Spezialwerk über Haustierparasiten in deutscher Sprache heute noch bildet. Zürn stammte aus der grossen parasitologischen Zeit, welche um die Mitte der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts mit den Forschungen Küchenmeisters und Leuckarts einsetzte. Zürn war beider Mitarbeiter und gab mit Ersterem die „Parasiten des Menschen“ heraus. Zürn ist in Deutschland der einzige tierärztliche



Lehrer, bis ihn ein schweres Leiden vor einem Jahre zwang, die Stütze seiner fast 30jährigen akademischen Wirksamkeit zu verlassen.

Zürn hat eine ausserordentlich vielseitige, auf die meisten Gebiete der Tierheilkunde bezügliche literarische Thätigkeit entfaltet. Dies findet dadurch seine Erklärung, dass er als Lehrer der gesamten Tierarzneiwissenschaft an landwirtschaftlichen Unterrichtsanstalten alle Einzelbücher vortragen

konnte und aus dieser umfassenden Lehrthätigkeit heraus das Bedürfnis empfand, seinen landwirtschaftlichen Zuhörern orientierende Werke zu schaffen. An dieser Stelle verdient von den Erstlingswerken des Dahingegangenen eine „Anleitung zur rationellen Fleischbeschau“ besonders erwähnt zu werden, welche im Jahre 1864 erschienen ist. Sein Lebenswerk aber sind „Die Schmarotzer in und auf dem Körper der Haussäugetiere“, das 1872 zum ersten Male herausgegeben wurde und in seiner zweiten Auflage (1882) das wichtigste Spezialwerk über Haustierparasiten in deutscher Sprache heute noch bildet. Zürn stammte aus der grossen parasitologischen Zeit, welche um die Mitte der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts mit den Forschungen Küchenmeisters und Leuckarts einsetzte. Zürn war beider Mitarbeiter und gab mit Ersterem die „Parasiten des Menschen“ heraus. Zürn ist in Deutschland der einzige tierärztliche

Vertreter jenes Wissenszweiges geblieben, dessen epochemachender Entfaltung die Fleischbeschau die Anfänge ihrer Wiedergeburt verdankt. Nach seinem Hinscheiden ist die Spezialforschung auf dem Gebiet der Morphologie und Biologie der tierischen Schmarotzer der Haustiere in unserer Heimat verwaist. Um so mehr betauern wir den Tod des trefflichen Mannes und ausgezeichneten Gelehrten. Möge ihm die Erde leicht sein!

Ostertag.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Schlachthof-Anlagen für kleine Städte von 2000 bis 6000 Einwohnern.

Von

Dr. Schwarz-Stolp i. P.,

Director des Städt. Schlachtviehhofes.

Das Bedürfnis nach einem öffentlichen Schlachthofe tritt in neuerer Zeit auch in kleinen Gemeinden immer mehr hervor, wemgleich sich in diesen die Uebelstände der inmitten der Orte gelegenen Privatschlachtstätten nicht so auffällig bemerkbar machen wie in grösseren, mehr zusammengedrängt gebauten Stätten. Für die Inangriffnahme der in hygienischer Hinsicht so wichtigen Schlachthofanlagen mag zuweilen auch ein weiterer Umstand mitbestimmend sein, welcher mehr auf finanziellen Gebiete liegt und die Nutzbarmachung der Bestimmungen des § 11 des Gemeinde-Abgaben-Gesetzes vom 14. Juli 1893 im Auge hat. Dieser Paragraph giebt bekanntlich den Gemeinden das Recht, sich das auf Schlachthofbauten verwendete Anlagekapital mit 8 pCt. verzinsen zu lassen, um die Städte für das Risiko schadlos zu halten, welches sie mit der Errichtung öffentlicher Schlachthöfe übernehmen.

Nachstehende Tabelle giebt eine Uebersicht darüber, wie viele Städte in den Königreichen Preussen, Bayern, Württemberg, Sachsen, im Grossherzogtum Baden und in den Reichslanden am 1. Januar 1894 überhaupt Schlachthöfe besaßen, wie viele davon weniger als 6000 Einwohner hatten, und wie sich dieses Verhältnis am 1. Juli 1898 gestaltete.

	Preussen	Bayern	Württemberg	Sachsen	Baden	Reichslande
Gesamtzahl der Schlachthöfe 1894	255	74	59	20	46	69
hiervon unter 6000 Einwohnern	71	33	36	0	31	55
Gesamtzahl 1898	359	74	63	25	64	77
hiervon unter 6000 Einwohnern	122	28	40	0	49	57

Im Königreich Preussen entfallen weitaus die meisten Schlachthöfe in kleinen Städten auf die östlichen Provinzen. Dem im Jahre 1894 hatte die Provinz Posen von sämtlichen 71 Anlagen in Städten Preussens mit weniger als 6000 Einwohnern allein 20, während auf Ost- und Westpreussen 27 kamen, so dass für alle übrigen Provinzen insgesamt nur noch 24 Städte unter 6000 Einwohnern übrig blieben, welche einen Schlachthof besaßen. Hierbei ist zu beachten, dass die städtischen Gemeinden der westlichen Provinzen im allgemeinen für wohlhabender gelten als die der östlichen. Es muss also im Westen der Frage der Schlachthofbauten eine gewisse Gleichgültigkeit entgegengebracht oder der Mangel an solchen Anlagen nicht besonders empfunden werden.

Süddeutschland gegenüber steht aber Preussen in der Anzahl der Städte mit öffentlichen Schlachthöfen noch immer nach; denn während in Bayern z. B. im Jahre 1895 auf 5,8 Millionen Einwohner 72 (= 0,013 auf 1000) solcher Institute

kamen, entfielen in Preussen in demselben Jahre auf 31.86 Millionen Einwohner nur 307 (= 0.0096 auf 1000). Auch zeichnet sich Süddeutschland dadurch vor Preussen aus, dass man auch in ganz kleinen Gemeinden derartige Anlagen findet. Der kleinste mit einem Schlachthof versehene Ort Deutschlands ist Katzenthal (Oberelsass) mit 530 Einwohnern. Württemberg, Baden, Bayern und die Reichslande besitzen aber viele Orte unter 1000 Einwohnern mit Schlachthöfen, während in Preussen nur ein Ort unter 1000 Einwohnern (Laudeck i. W.-Pr.) eine solche Anlage aufweist, auch die Zahl der Gemeinden unter 2000 Einwohnern mit einem Schlachthofe nur ganz gering ist.

Nach einer von mir aufgestellten Liste sind in Preussen noch 500 Städte und Flecken (ausser zahlreichen grösseren Dörfern) mit einer zwischen 2000 und 6000 liegenden Einwohnerzahl vorhanden, welche noch keinen Schlachthof besitzen.

Die Rentabilität der Schlachthofanlage kann für diese Erscheinung jedenfalls kein Grund sein; denn es ist erwiesen, dass sich auch Schlachthöfe kleiner Orte sehr gut rentieren, ja in manchen Fällen sogar einen Ueberschuss für den Stadtsäckel abwerfen.

Bei der Errichtung öffentlicher Schlachthöfe in kleineren Gemeinden begegnet man gemeinhin einem Uebelstand, der darin besteht, dass die Feststellung des Projekts nicht mit der erforderlichen Sorgfalt erfolgt. Die Schlachthöfe sind sanitäre Anlagen, in denen die Tierärzte als Sachverständige ihres Amtes zu wachen haben. Sie sind deshalb auch dazu berufen, bei der Bearbeitung von Schlachthof-Projekten mitzuwirken, insofern als sie die leitenden Gesichtspunkte für die notwendigen Anlagen und deren zweckmässigste Ausstattung anzugeben haben. Dies ist in vielen Gemeinden nicht bekannt, oder wird nicht beachtet. Es

wird kein Sachverständiger befragt und an die Mitwirkung des Thierarztes überhaupt nicht gedacht. Man begnügt sich damit, einem Maurer- oder Zimmermeister aufzutragen, ein Schlachthofprojekt aufzustellen. Zwei oder drei Magistratsmitglieder oder Stadtverordnete und auch wohl ein Fleischermeister machen sich auf die Reise zur Besichtigung von bereits bestehenden Schlachthöfen. Um Reisekosten zu sparen, werden die nächstliegenden Orte gewählt, gleichviel ob sie gute oder schlechte Schlachthöfe haben, und nun wird gebaut, bis endlich jemand kommt und nachweist, dass der werdende Ban den modernen Anforderungen nicht entspricht. Dann ist guter Rat — im wahrsten Sinne des Wortes — teuer; denn nun beginnt ein Umbau, der trotz der grössten erwachsenden Kosten in der Regel unvollkommen bleibt. Jedenfalls ist auf diese Weise schon viel Geld vergeblich angewendet worden. Unter solchen Umständen ist es kein Wunder, wenn die neuen Anlagen von vornherein bei den Interessenten statt eitel Freude häufig Misstrauen und Missvergühen erwecken.

Um für zeitgemäss eingerichtete Schlachthofanlagen in kleinen Gemeinden eine Unterlage bieten zu können, habe ich in Gemeinschaft mit einem in dieser Frage bewanderten Techniker ein vollständiges Banprojekt mit genauen Kostenausschlag, Massen- und Materialien-Berechnungen, Bauzeichnungen, Erläuterungsbericht sowie Rentabilitäts-Ueberschlag ansgearbeitet und Sr. Exzellenz dem Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten mit der Bitte um Prüfung vorgelegt. Meiner Bitte ist entsprochen und das Projekt als „praktisch“ und „empfehlenswert“ befunden worden. Das Projekt könnte man als „Normal-Projekt“ für Schlachthofanlagen kleiner Städte von 2000 bis 6000 Einwohnern bezeichnen, und ich entspreche einem Wunsche des Herausgebers dieser Zeit-

schrift, wenn ich nachstehend die Anlage kurz beschreibe, um dieselbe weiteren Kreisen, insbesondere den Herrn Kollegen in kleineren Orten ohne Schlachthof, bekannt zu geben.

Um meinem Projekt gewisse Schlachtziffern zur Grunde legen zu können, habe ich von 30 Städten aus den verschiedensten Teilen des Königreichs Preussen von 2000 bis 6000 Einwohnern die durchschnittliche Jahresschlachtung berechnet und bei durchschnittlich 3380 Einwohnern eine solche von 418 Rindern, 619 Kälbern, 559 Schafen und Ziegen (= 1178 Kleinvieh) und 1027 Schweinen gefunden. Da man das Jahr zu 300 Arbeitstagen rechnet, so entfallen hiernach folgende Schlachtungen auf den Tag: $\frac{418}{300} = 1,4$ Rinder,

$$\frac{1178}{300} = 4 \text{ Stück Kleinvieh und } \frac{1027}{300} =$$

3,4 Schweine. Die doppelte Anzahl ist gleich der höchsten Tagesschlachtung oder gleich einer Schlachtung, wenn nur an drei Tagen der Woche geschlachtet wird. Da aber in kleineren Orten die Schlachtungen meistens nur an den beiden Wochenmarktstagen vorausgehenden, also nur an zwei Tagen vorgenommen werden, so ergibt dieses eine tägliche Schlachtung von vier Rindern, zwölf Stück Kleinvieh und zehn Schweinen. Diese Zahlen sind bei Bemessung der Räume und für die innere Einrichtung zu Grunde gelegt. Soll das Projekt für grössere Schlachtungen bemessen werden, so braucht man nur Schlachthalle, Stall und Kuttelei etwas zu vergrössern und erstere mit einer dritten Winde zu versehen.

Beschreibung der Anlage. Der möglichst quadratische Platz ist mit einem massiven Zaun umgeben und bis auf kleinere, in den äusseren Ecken gelegene Plätze, welche als Gartenland Verwendung finden können, gepflastert. Trotzdem Pflaster wie Umwehrung in einfachster Ausführung angenommen sind,

belaufen sich dennoch die Kosten auf 3900 M. Bei geringeren Ansprüchen kann hier vielleicht noch etwas erspart werden.

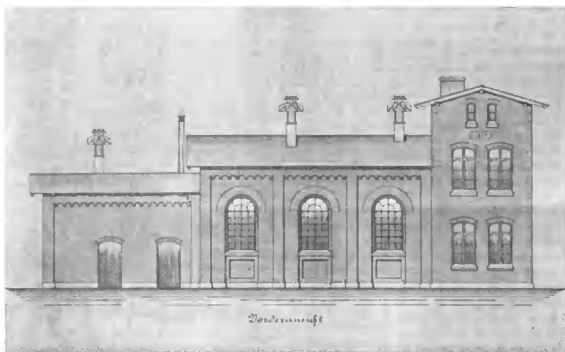
Die Banlichkeiten zerfallen in zwei Gruppen: Das Hauptgebäude und die Nebengebäude. Von letzteren liegt rechts von dem den Eingang bildenden Thorwege ein Wagehäuschen mit grosser Viehwage zum Verwiegen des lebenden Viehes; daneben der Pferde-Anspann Stall mit Schuppen zur Unterfahrt für die Fleischerwagen und das Abort-Gebäude. Ein solcher Pferde-Anspann Stall nebst Schuppen dient lediglich der Bequemlichkeit der Fleischer und könnte, da er immerhin 1200 M. Kosten verursacht, fortbleiben, wenn er nicht gleichzeitig für andere Zwecke bestimmt würde. Da er nämlich massiv gebaut und mit undurchlässigem Pflaster ausgestattet ist, so soll er in vorkommenden Fällen dazu dienen, krankes oder krankheitsverdächtiges Vieh bis zur Abschlachtung in dem hierfür bestimmten Ramme aufzunehmen. Diese Anordnung wurde aus Sparsamkeitsrücksichten getroffen. Sie erscheint mir so unbedenklicher, als die Zahl der von den übrigen Schlachtthieren auf Pferde übertragbaren Krankheiten ganz gering ist und angenommen wurde, dass Pferde nicht zur Schlachtung gelangen würden. Sollte nun der Stall zur Unterkunft kranker oder verdächtiger Tiere wirklich ein Mal Verwendung finden, so liesse sich nach deren Schlachtung eine Desinfektion eben so rasch und sicher bewirken, als wenn der Stall nur für diese, auch in grösseren Anlagen im allgemeinen selteneren Fällen errichtet wäre. Aus diesen Gründen glaubte ich von Erbanung eines besondern Krankviehstalles Abstand nehmen zu können. Es kann aber ein solcher, wenn die Kosten nicht ängstlich abgewogen werden müssen, für einige Hundert Mark leicht neben dem für derartige Schlachtungen bestimmten Ramme angelegt werden.

Eine unbedingte Notwendigkeit hierfür liegt aber nicht vor.

An der vom Eingang links gelegenen Seite des Grundstücks befindet sich ein kleiner hölzerner Kohlenschuppen und eine gemauerte Grube für den Stalldünger. In einer der hinteren Grundstück-Ecken ist eine mechanische Kläranlage vorgesehen, falls an die Reinigung der Abwässer nicht höhere Ansprüche gestellt werden.

Hauptteil nimmt die mit drei grossen Fenstern an der Vorderfront versehene gemeinsame Schlachthalle ein. Sie zerfällt in vier Schlachtplätze: links vom Flureingang liegt der Schweinebrühraum, rechts vom Eingang der Schlachtplatz für Rinder und diesem gegenüber rechts derjenige für Kleinvieh, links daneben derjenige für Schweine. Der Schweinebrühraum bildet gewissermassen eine Abtheilung für sich, insofern als er in seinem

Hauptgebäude.



Die Mitte des Grundstücks nimmt das Hauptgebäude (s. die beigegebene Figur) ein, welches alle mit dem Schlachten im Zusammenhange stehenden Räume unter einem Dache vereint. Es wird durch einen Gang, dessen Hauptthür sich in der Seitenfront des zweistöckigen Theils befindet, in eine vordere und hintere (bezw. rechte und linke) Hälfte geschieden. Vom Eingang links liegt das Geschäftszimmer (gleichzeitig Kasse und Trichinenschanzimmer) mit einem Schalterfenster nach dem Gange und dahinter bezw. daneben ein von der Schlachthalle aus zugängliches Umkleezimmer für die Fleischer. Den linken

oberen Theile durch eine auf I-Schienen ruhende, senkrechte Blech- oder Monierwand von dem übrigen Theile der Halle abgetrennt ist, um zu vermeiden, dass die Wasserdämpfe des Brühbottichs sich der ganzen Halle mittheilen. Zur besseren Ableitung des Wasserdampfes dient ein grosser, auf dem Dache angebrachter Huberscher Windhut. Das Hinein- und Herausheben der Schweine in den mit Dampf geheizten Brühbottich geschieht mit Hilfe eines fahrbaren Flaschenzuges, durch welchen auch die entborsteten Tiere an die Haken gehoben werden. Es können 11 Schweineschlachtungen zu gleicher Zeit vorgenommen werden. Diese Zahl lässt

sich, was die Benutzung der Haken betrifft, noch fast verdoppeln, wenn die für Kleinvieh bestimmten Hakenrahmen ebenfalls mit verwendet werden. Für Rinderschlachtungen sind zwei Winden vorhanden, für eine dritte ist der Platz reserviert. Innerhalb sechs Schlachtstunden können bequem sechs Rinder geschlachtet werden.

Die Wände der Halle sind mit einem 2 m hohen und mit Emailfarbe gestrichenen Panel versehen; der Fussboden besteht aus Stampfbeton mit geriffeltem Zementestrich.

Auf der rechten Seite des Ganges liegen: ein für alle Tiergattungen gemeinsamer Stall, das Dughaus, die Kaldauenwäsche und — ausserhalb des eigentlichen Hauptgebäudes, wie es die beigefügte Figur veranschaulicht — das Kesselhaus und das gleichzeitig als Freibanklokal dienende Sanitäts- oder Polizei-Schlachthaus.

Hinter dem Dughaus steht in einer vertieften Rampe ein Düngerabfuhrwagen, in den der Dünger mittels einer geeigneten Rinne gelangt und der nach Bedarf abgefahren wird. Die Kaldauenwäsche ist mit Brühbottich und den übrigen gebräuchlichen Einrichtungen versehen.

Im Kesselhause steht ein kleiner stehender Querrohrkessel von 6 qm Heizfläche zum Anwärmen des Brühwassers in den Bottichen, zur Beschaffung warmen Wassers, zur Wasserförderung mittels der ebenfalls im Kesselhause angebrachten kleinen Dampfmaschine und zum Beschieken des in demselben Raume stehenden Hartmannschen Fleischsterilisators. Das in diesem für den menschlichen Genuss geeignet gemachte beanstandete Fleisch wird in dem Nebenraume (Freibank) verkauft. Dass dieses in dem gleichzeitig als Sanitäts- oder Polizeischlachthaus dienenden Raume geschehen soll, dürfte vielleicht auffallend erscheinen. Da jedoch eine Freibank durchaus notwendig ist, ein besonderer Schlachtraum

für krankes Vieh aber auch unbedingt vorhanden sein muss, selbst wenn er jahrelang unbenutzt bleibt, so glaubte ich aus Sparsamkeitsrücksichten zwei seltener benutzte Räume zu einem vereinigen zu können.

Bezüglich des zweistöckigen Teiles des Hauptgebäudes noch einige Worte. Da ein besonderes Verwaltungsgebäude auch bei geringen Ansprüchen 12—15000 M. kostet, die Anlage aber nicht ohne Ansehen bleiben kann, so wurde über Geschäfts- und Gesellenzimmer u. s. w. eine kleine aus 2 Zimmern und Küche bestehende Wohnung für einen Aufseher oder Arbeiter vorgesehen, zu der an der Hinterfront ein besonderer Anhang sich befindet. Keller und Bodenräume sind ebenfalls vorhanden.

Die Gesamtkosten einschliesslich der Ausstattung der Räume, Beschaffung der Mikroskope, Vorarbeiten, Anfertigung der Projekte und Bauaufsicht belaufen sich auf 39500 M., wobei auf die z. Z. hohen Materialpreise und Arbeitslöhne bereits Rücksicht genommen ist. Nach der auf S. 152 meines Handbuches „Ban, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe“*) aufgestellten Bankostenberechnung für Schlachthofanlagen kann man durchschnittlich für einen Schlachthof ohne Kühlhaus 11,7 M. pro Einwohner rechnen. Diese Summe entspricht bei der oben angenommenen Zahl von 3380 Einwohnern einem Anlagekapital von 39540 M., beträgt also genau soviel, als der von mir bis in sämtliche Einzelheiten aufgestellte Kostenausschlag. Hiernach entfallen auf das kg ausgeschlachteten Fleisches 1,9 Pf. Gebühren, die aber erfahrungsgemäss das Fleisch nicht verteuern, da die Schlächter kein privates Schlachthaus, keinen privaten Brühkessel, Ställe, Keller u. dgl. mehr brauchen und beim Massenbetrieb im gemeinschaftlichen Schlachthause besser

*) Berlin 1898, 2. Auflage.

wegkommen als beim Einzelbetrieb in den privaten Schlachtstätten. Trotzdem ein Kühlhaus für einen Schlachthof ebenso unrentabel ist wie für eine Stadt ein Schlachthof ist der bedeutenden Mehrkosten wegen zunächst von einem solchen abgesehen worden; denn dieselben würden ungefähr 33 000—35 000 M. betragen. Dementsprechend würden sich die Schlachtgebühren höher gestalten. Als Ersatz für das Kühlhaus könnte vielleicht ein Eishaus in Erwägung gezogen werden. Dasselbe würde ein weit geringeres Anlagekapital beanspruchen und vielleicht auch im Betriebe sich billiger stellen. Allein die den Eishäusern immer noch anhaftenden erheblichen Mängel, die Abhängigkeit von klimatischen Verhältnissen sind so wesentlich, dass von der Erbauung von Eishäusern abgeraten werden muss, weil die hierfür aufzuwendenden Kosten in schlechtem Verhältnis zu dem zu erwartenden Nutzen stehen. Der beste Ausweg dürfte daher der sein, dass die kleineren Gemeinden sich zuerst mit einem Schlachthofe, und wenn dessen Anlagekosten durch die erhobenen Gebühren zum grösseren Teile getilgt sind, auch mit einem maschinell eingerichteten Kühlhaus anrücken.

Die Echinokokkenkrankheit bei den Tieren.

Von

Curin-Moskau,

Tierarzt und Dozent am landwirtschaftlichen Institut.

In der letzten Zeit erschienen in der ausländischen wie auch in der russischen Litteratur einige Arbeiten über die Echinokokkenkrankheit beim Menschen. Es wurde ein statistisches Material über die Häufigkeit der Krankheit gesammelt, und in Russland machte Dr. Tokarenko sogar den Versuch, deren Geographie festzustellen.

In Anbetracht des engen Zusammenhangs dieser Krankheit mit der näm-

lichen bei den Tieren und zugleich auch in Anbetracht des Mangels an Daten über die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit bei den Tieren in Russland, sammelte ich durch Vermittlung der Gesellschaft für Naturwissenschaften, Anthropologie und Ethnographie an der Kaiserlichen Universität zu Moskau einige Daten über die Häufigkeit der Echinokokkenkrankheit bei den Tieren in Russland und über die geographische Verbreitung derselben. Zur Lösung dieser Aufgabe dienten mir die Daten aus Schlachthäusern verschiedener Städte, darunter auch des Schlachthauses in Moskau. Ausserdem hatte ich an dem Moskauer Schlachthaus die Möglichkeit, die Frage über die Häufigkeit der verschiedenen Abarten der Echinokokkenblasen zu prüfen, da in der bestehenden Litteratur über diese Frage, die auf verhältnismässig wenigen Mitteilungen basiert, widersprechende Angaben vorkommen.

Ferner ist in der Lehre von der Echinokokkenkrankheit vieles unklar und streitig. Die praktische Medizin jedoch wartet nicht, sie ist an der möglichst raschen Aufklärung dieser dunklen Frage interessiert. So hat die Frage der Möglichkeit einer Ansteckung durch Echinokokken infolge von Platzen einer Cyste bei Menschen eine polemische Litteratur hervorgerufen; die Gelehrten teilten sich in zwei Lager — in Anhänger und in Gegner der Lehre der Keimung, und in beiden Lagern sind Namen der besten ausländischen und russischen Chirurgen zu finden. In Würdigung dieser Streitfrage wurden Infektionsversuche an Tieren mit Echinokokkenblasen und deren Embryonalelementen gemacht, in der Hoffnung, jeder weitere Versuch würde zur Bestätigung der einen oder der anderen Theorie führen.

Die Resultate meiner Arbeit sind folgende:

sich, was die Benutzung der Haken betrifft, noch fast verdoppeln, wenn die für Kleinvieh bestimmten Hakenrahmen ebenfalls mit verwendet werden. Für Rinderschlachtungen sind zwei Wunden vorhanden, für eine dritte ist der Platz reserviert. Innerhalb sechs Schlachtstunden können bequem sechs Rinder geschlachtet werden.

Die Wände der Halle sind mit einem 2 m hohen und mit Emailfarbe gestrichenen Panel versehen; der Fußboden besteht aus Stampfbeton mit gerüfeltem Zementestrich.

Auf der rechten Seite des Ganges liegen: ein für alle Tiergattungen gemeinsamer Stall, das Dunghaus, die Kaldamnenwäsche und — ausserhalb des eigentlichen Hauptgebäudes, wie es die beige-fügte Figur veranschaulicht — das Kesselhaus und das gleichzeitig als Freibanklokal dienende Sanitäts- oder Polizei-Schlachthaus.

Hinter dem Dunghaus steht in einer vertieften Rampe ein Düngerabfuhrwagen, in den der Dünger mittels einer geneigten Rinne gelangt und der nach Bedarf abgeführt wird. Die Kaldamnenwäsche ist mit Brühbottich und den übrigen gebräuchlichen Einrichtungen versehen.

Im Kesselhause steht ein kleiner stehender Querrohrkessel von 6 qm Heizfläche zum Aufwärmen des Brühwassers in den Bottichen, zur Beschaffung warmen Wassers, zur Wasserförderung mittels der ebenfalls im Kesselhause angebrachten kleinen Dampfmaschine und zum Beschieken des in demselben Räume stehenden Hartmannschen Fleischsterilisators. Das in diesem für den menschlichen Genuss geeignet gemachte beunstandete Fleisch wird in dem Nebenrampe (Freibank) verkauft. Dass dieses in dem gleichzeitig als Sanitäts- oder Polizeischlachthaus dienenden Raume geschehen soll, dürfte vielleicht auffallend erscheinen. Da jedoch eine Freibank durchaus notwendig ist, ein besonderer Schlachtramm

für krankes Vieh aber auch vorhanden sein muss, selbst jahrelang unbenutzt bleibt, so ergäbe sich aus Sparsamkeitsrücksichten zu einem verbeizten Räumchen zu einem verbeizten Räumchen.

Bezüglich des zweistöckigen Hauptgebäudes noch ein paar Worte. Da ein besonderes Verlangen nach einer Vergrößerung der Anlage nicht besteht, die Anlage aber nicht vergrößert werden kann, so wurden die Räume für die Geschäfts- und Gesellenzimmer kleine aus 2 Zimmern bestehende Wohnung für einen Arbeiter vorgesehen. In der Hinterfront ein besonderer Keller und Bootstube ebenfalls vorhanden.

Die Gesamtkosten der Ausstattung der Räume für die Mikroskope, Vorfertigung der Projektoren, Aufsicht belaufen sich auf die z. Z. hohen Preise und Arbeitslöhne genommen ist. Nach dem Handbuche „Bau des öffentlichen Schlachthofes“ aufgestellten Bauplan für Schlachthofanlagen schneidet für einen 500 Köpfe Kühlhaus 11,7 M. pro E. Diese Summe entspricht der genauen Zahl von einem Anlagekapital von 11,7 M. bis in sämtliche Einzelkostenanschlag. Hierin sind die Gebühren, die aber erst nach dem Fleisch nicht verteuert werden. Kein privates Schlachthaus, kein Kühlkessel, Ställe, Kälberställe und beim gemeinsamen Schlachthaus

* Berlin 1898, 2. Aufl.

lassen,
ent-
enteten
(120 im
d welche
r Krank-
ziehen.

bei Ziegen
beobachtet
sehr selten

1. Es gelang
hr geringem
zufüllen. In
3542 Ziegen
eit wurde in
sien gefunden.
an 490. d. h.
i beherbergten.
nstand gab mir
rhandensein von
r Milchdrüse und
Hundes zu ent-
tetet ein doppeltes

er Parasiten in der

Bildung und Ent-
bei Hunden bis jetzt
tatiert worden ist. —

. Stadt-Schlachthause
Jahren angestellten
ben die Gelegenheit,
igkeit dieser oder jener
okkenblasen bei Tieren
zwar dass *Echinococcus*
ieren sehr selten, *Ech.*
figsten vorkommt. Beide
unfruchtbar.

veterinorum s. simplex
men bei Rindern häufiger
Formen.

s *hominis* s. endogenes
sschliesslich dem Menschen
Schlachthause begegnet man
iemlich oft, doch konnte ich
ten, dass es bis zur Bildung
sten gekommen wäre; ge-
hielten $\frac{3}{4}$ der gefundenen
nur Brutkapseln mit Skoleces.

Untersucht wurden:

Rinder	3 816 420
Schafe und Hammel	3 544 241
Schweine	1 166 904
Kälber	742 144
Pferde	25 421
Ziegen	3 542

Im ganzen 9 298 672

Diese Daten sind aus 68 Gouvernements und Bezirken erhalten worden, in denen sich 84 Schlachthäuser befanden.

Hiervon sind Gouvernements:

des europ. Russland	42
Polens	8
des Kaukasus	7
Sibiriens	5
Mittel Asiens	6

Die *Echinokokkenkrankheit bei Rindern* war an 83 Schlachthäusern aus 67 Gouvernements mit nachstehender Häufigkeit registriert:

in 1 Gov.	82,1 pCt.
„ 2 „	60—70 „
„ 1 „	50—60 „
„ 2 „	40—50 „
„ 5 „	30—40 „
„ 8 „	20—30 „
„ 19 „	10—20 „
„ 13 „	5—10 „
„ 8 „	1—5 „
„ 8 „	0,1—1,0 „

Der grösste Prozentsatz der Echinokokkenkrankheit ergab sich in den Gegenden, in denen Steppenvieh geschlachtet wird: im Orenburger Gov., im Uralgebiet, im Taurischen Gov., in den Gouvernements Kursk, Woronesch, Cherson n. a. In Mittelrussland zeichnet sich das Moskowische Schlachthaus aus, was auch verständlich ist, weil gerade dort hauptsächlich Steppenvieh geschlachtet wird. Dieses alles bestärkt im allgemeinen die Ansicht, dass die Bedingungen, unter welchen das Steppenvieh gehalten wird, mehr die Ansteckung befördern. Hierbei muss aber in Betracht gezogen werden, dass die Schwankungen des Prozentsatzes der Konstatierungsfälle der Krankheit in enger Beziehung zu der Art der Besichtigung der Schlachtprodukte stehen.

Die Daten über die *Echinokokkenkrankheit bei den Hammeln* wurden von 69 Schlachthäusern aus 55 Gouvernements erhalten.

	pCt.
In 2 Gov. zeigte sich die Krankheit in	50—60
„ 1 „ „ „ „ „ „	30—40
„ 3 „ „ „ „ „ „	20—30
„ 11 „ „ „ „ „ „	10—20
„ 9 „ „ „ „ „ „	5—10
„ 19 „ „ „ „ „ „	1—5
„ 9 „ „ „ „ „ „	0,1—1,0
„ 2 „ „ „ „ „ „	0,01—0,1

Die Ursache solcher grosser Schwankungen in der Feststellung der Häufigkeit der Krankheit bestand, ausser vielen ungünstigen Bedingungen bei der Besichtigung des Kleinviehs, noch in dem Umstand, dass die Zufuhr von Schafen und Hammeln zu den Schlachthäusern unregelmässig war, z. B. vor den grossen Festen, Schluss der Fasten. Gewöhnlich wird das Geschäft des Schlachtens mit grosser Eile betrieben, das Veterinärpersonal, welches für die gewöhnliche Arbeit berechnet ist, erweist sich an solchen Tagen als ungenügend, woher vieles bei der Fleischbeschau übersehen wird; in Städten wie Orenburg, Nikolajew, konzentriert sich die Zufuhr und das Schlachten von Hammeln nicht auf eine bestimmte Zeit, sondern erstreckt sich gleichmässig auf einen grösseren Zeitraum, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, die Besichtigung der Schlachtprodukte des kleinen Viehs gleichmässiger zu verteilen und besser zu organisieren.

Daten über die *Echinokokkenkrankheit bei den Schweinen* wurden erhalten aus 60 Gouvernements mit 68 Schlachthäusern.

In 1 Gov. wurden konstatiert	60—70 pCt.
„ 1 „ „ „ „ „ „	40—50 „
„ 3 „ „ „ „ „ „	30—40 „
„ 3 „ „ „ „ „ „	20—30 „
„ 3 „ „ „ „ „ „	10—20 „
„ 8 „ „ „ „ „ „	5—10 „
„ 14 „ „ „ „ „ „	1—5 „
„ 5 „ „ „ „ „ „	0,1—1,0 „
„ 4 „ „ „ „ „ „	0,01—0,1 „

Die Schwankung im Prozentsatz der Krankheitsfälle lässt sich im gegebenen

Fälle ausschliesslich durch die Art der Besichtigung erklären, und man kann daher mit Gewissheit annehmen, dass die Echinokokkenkrankheit bei Schweinen im Mittel 25 pCt. beträgt. Im Beobachtungsmaterial einiger Schlachthäuser finden sich Andeutungen auf das Vorkommen von „Cyst. e t. marginata“, aber nur in sehr geringer Zahl. Aus den Daten des Moskowischen Stadtschlachthauses ergab sich, dass dieser Parasit bei den Schweinen in 6 pCt. der beobachteten Fälle vorkommt.

Die Echinokokkenkrankheit bei den Küllern wurde nur in 26 Gouvernements gefunden, obgleich Küllern auf 58 Schlachthöfen in 55 Gouvernements geschlachtet wurden. Das gewonnene Material giebt Grund zur Behauptung, dass bei den sogenannten Milchküllern die Echinokokkenkrankheit nur ausnahmsweise angetroffen wird. Im Alter von 1—2 Jahren tritt diese Krankheit viel häufiger auf. Die geographische Verbreitung der Krankheit ist folgende:

	pCt.
In 1 Gov. erwies sich die Krankheit in	19
„ 3 „ „ „ „ „	5—10
„ 6 „ „ „ „ „	1—5
„ 8 „ „ „ „ „	0,1—1,0
„ 8 „ „ „ „ „	0,01—0,1

Die Echinokokkenkrankheit bei den Pferden erscheint nach den in der Literatur niedergelegten Angaben nur selten, aber die von mir gesammelten Daten führen zu einem entgegengesetzten Schluss. Das seltene Konstatieren dieser Krankheit bei den Pferden liesse sich durch Mangel an Beobachtungsmaterial erklären. Die Daten über die Menge der befallenen Pferde wurden aus 12 Schlachthäusern gesammelt, wobei in 6 derselben die Krankheit festgestellt worden ist:

in 1	in . .	40 pCt.
„ 1	„ . .	8,3 „
„ 1	„ . .	2,3 „
„ 3	„ . .	0,003—0,4 „

Der grösste Prozentsatz ist an den Schlachthäusern der Stadt Uralsk registriert worden, doch ist dies offenbar

ein Ausnahmefall. In Anbetracht dessen, dass die absolute Menge der geschlachteten Pferde dort eine sehr geringe war (120 im ganzen), ist es unmöglich, irgend welche Schlüsse über die Verbreitung der Krankheit bei Pferden in Uralsk zu ziehen.

Die Echinokokkenkrankheit bei Ziegen wurde bisher noch seltener beobachtet als bei Pferden, da diese Tiere sehr selten als Objekte der Sektion dienen. Es gelang mir, wenn auch nur in sehr geringem Masse, diese Lücke auszufüllen. In 4 Schlachthäusern wurden 3542 Ziegen geschlachtet; die Krankheit wurde in 1 Schlachthause in Mittel-Asien gefunden, wobei von 3425 Tieren an 490, d. h. 14,3 pCt., die Parasiten beherbergten.

Ein ganz zufälliger Umstand gab mir die Möglichkeit, das Vorhandensein von Echinokokkenblasen in der Milchdrüse und in der Bauchhöhle eines Hundes zu entdecken. Dieser Fall bietet ein doppeltes Interesse:

1. Die Gegenwart der Parasiten in der Milchdrüse.
2. Ihre endogene Bildung und Entwicklung, was bei Hunden bis jetzt noch nicht konstatiert worden ist. — Meine am Mosk. Stadt-Schlachthause im Verlauf von 7 Jahren angestellten Beobachtungen gaben die Gelegenheit, die Frage der Häufigkeit dieser oder jener Form der Echinokokkenblasen bei Tieren anzuklären, und zwar dass *Echinococcus multilocularis* bei Tieren sehr selten, *Ech. multiplex* am häufigsten vorkommt. Beide sind gewöhnlich unfruchtbar.

Echinococcus veterinorum s. simplex s. exogenes kommen bei Rindern häufiger vor als andere Formen.

Echinococcus hominis s. endogenes gehört nicht ausschliesslich dem Menschen an. Im Mosk. Schlachthause begegnet man dieser Form ziemlich oft, doch konnte ich nicht beobachten, dass es bis zur Bildung von Enkelzysten gekommen wäre; gewöhnlich enthielten $\frac{3}{4}$ der gefundenen Tochterzysten nur Brutkapseln mit Skoleces.

Eine genaue Statistik über die Häufigkeit dieser Form habe ich nicht geführt; aber der Gesamteindruck war der, dass von 1000 Rindern wenigstens ein Tier diese Form der Echinokokken besass. Folglich konnte man im Verlauf eines einzigen Jahres auf dem Mosk. Schlachthause nicht weniger als 200 Fälle beobachten. Diese Form kam häufiger in der Leber, seltener in den Lungen vor.

Echinococcus multilocularis wurde beobachtet im Parenchym der Leber nicht weniger als bei 1 von 500 geschlachteten Tieren. Mithin war er im Verlauf eines Jahres bei 400 Tieren zu beobachten. Bei Schweinen fand ich diese Form 2, bei Schafen 3 mal.

Die Kasuistik der Echinokokkenkrankheit bei den Tieren ist sehr arm. Daher habe ich 40 Fälle beschrieben, von denen viele Präparate *Unica* sind, z. B. die Fälle von Echinokokken im Herzen, am Herzen, am Rippenfell, frei schwimmende Echinokokkenblasen in der Bauchhöhle u. s. w.

Endlich habe ich Versuche angestellt, um die Möglichkeit des Vorkommens und der Entwicklung der Tochterblasen, welche aus einer zerrissenen Cyste in die Bauchhöhle gelangen, zu prüfen. Diese Möglichkeit wurde zuerst von Hunter vor 100 Jahren ausgesprochen und, wie bekannt, nachher vergessen. Im Jahre 1887 regte Prof. Volkmann von neuem diese Frage an, wobei er die Ansicht seines Vorgängers bestätigte; ihm schlossen sich an in *Deutschland*: Hunter, Krause, Lihotzky, Peiper u. a.; in *Frankreich*: Gratia, Charcot, Fereol, Rendu, Potain, Monoger u. a.; in *Russland* die Professoren: Slavjansky, Lebedew, Bobrow, die Aerzte: Trinkler, Nadeschdin, Andreew, Stadnitzky, Alexinsky u. a. Aber gleichzeitig mit den Anhängern der Besamungstheorie fanden sich auch Gegner derselben ein. So sprach sich Prof. Ratimow auf Grund der Beobachtung der Blasenentwicklung ausser-

halb des Bauchfells entschieden gegen die Möglichkeit einer Bildung von Echinokokken der Bauchhöhle durch Besamung aus. Prof. Sklifasowsky war im Jahre 1896 auch derselben Meinung, änderte sie jedoch später.

Impfversuche mit Echinokokkenblasen und ihren Embryonal-Elementen machten: Prof. Lebedew, Andreew, Stadnizky, Peiper, Belogorsky und Alexinsky. Die Resultate waren positive und negative.

Ich selbst stellte Versuche bei 15 Tieren, 10 Kaninchen und 5 Schafen, an. Als Impfmaterial dienten mir kleinste Echinokokkenblasen mit Embryonal-Elementen aus der Leber und den Lungen von Rindern.

Von 10 geimpften Kaninchen gingen 4 durch Peritonitis ein, bei zweien entwickelten sich nach 4 Monaten unter der serösen Haut des Bauchfells viele Echinokokkenblasen. Von 5 Schafen gingen 3 durch Peritonitis zu Grunde, und bei zweien entwickelten sich Echinokokkenblasen.

Somit lässt sich aus den Resultaten meiner Versuche schliessen, dass die Tochterechinokokkenblasen, die wieder in die Bauchhöhle kamen, dort weiter wachsen und sich vermehren können.

Ueber die Torsio coli des Schweines.

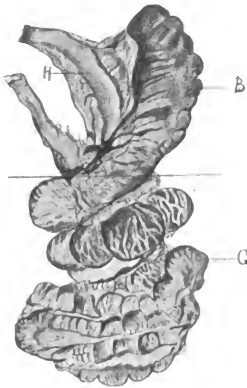
Von
Glage-Hamburg.

Zu denjenigen Krankheiten der Schweine, welche mit einer anatomischen Prädisposition in Verbindung zu bringen sind, gehört ausser der Hydronephrose, der Luxation und Torsion der Milz, der katarhalischen Pneumonie u. a. auch die Torsio coli. Die Verdrehung des Grimmdarms bildet das Seitenstück zu den beim Pferde häufigen Axendrehungen der linken Grimmdarmlagen und ist wie jene durch die mangelhafte Befestigung des Grimmdarms ermöglicht. Die Verlagerungen sind allerdings verhältnissmässig

schr selten und kommen nur bei den auf dem Transport krepiereten Schweinen zur Beobachtung. Es sind mir deshalb auch nur die Sektionsfunde näher bekannt geworden, während ich keine Gelegenheit hatte, die Symptome zu Lebzeiten zu erheben. Die Erkrankung verläuft schnell tödlich.

Aus der beistehenden Figur lässt sich das Wesentliche leicht ersehen; der Strich

Torsio coli des Schweines.



deutet die regelmässige Drehstelle an. Abgedreht wird demnach das labyrinthische Grimmdarmkonvolut; nicht mit einbezogen sind der den Blinddarm fortsetzende sehr kurze Anfangsteil des Grimmdarms und die Endschlinge. An der gekennzeichneten Stelle hat das Grimmdarmkonvolut den geringsten Zirkulärumfang, besonders wenn derselbe weniger reichlich mit Kot gefüllt ist. Bei einigen Schweinen findet sich hier eine gewissermassen halsartige Einschnürung, wenn das Konvolut als Ganzes betrachtet wird.

Die Sektionsfunde sind grob auffällig. In einem anämischen Kadaver mit aufgetriebenem Hinterleib drängt sich beim Öffnen des Peritonealsackes der schwarzblaue, gasig aufgeblasene Grimmdarm vor. Die Venen des Gekröses und der Darmwand sind strotzend gefüllt, die Schleimhaut ist sulzig, um das Vielfache verdickt, schwarzrot. Es kommt zur hämorrhagischen Transsudation in den Peritonealsack und in das Darmlumen, so dass der Chymus rötlich gefärbt erscheint. Dazu gesellen sich Stauungsblutungen. Die Drehstelle ist leicht als dicker Strang zu finden, wenn man den Blinddarm verfolgt. Ausser der Blutstauung in dem abgedrehten anatomisch begrenzten Bezirk findet man noch eine lockere Kotanhäufung dicht vor der Drehstelle im Anfangsteil des Grimmdarms und im Blinddarm; die Endschlinge ist leer.

Für die Aetiologie mag erwähnt sein, dass bisweilen der Kot im Grimmdarm sehr stark sandhaltig angetroffen wird, was dysperistaltischen Bewegungen förderlich sein kann.

Die chemische Vorprüfung von Fleisch und Fett.

Von
Dr. Eduard Baier-Berlin,

Chemiker am Nahrungsmittel-Untersuchungsamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg.

Das vom Auslande zugeführte Fleisch und Fett unterliegt in Zukunft auf Grund des Reichsgesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschan, neben der tierärztlichen voraussichtlich auch einer chemischen Untersuchung, welche an solchen Plätzen, an denen geeignete chemisch geschulte Kräfte fehlen, z. B. an den kleinen Grenzstationen, in Form einer Vorprüfung durch die betr. Beamten der Fleischbeschan, also hauptsächlich durch die Grenz-Tierärzte vorzunehmen sein wird. Eine ähnliche Einrichtung besteht bekanntlich schon in der Schweiz. Es dürfte deshalb zweckmässig sein, an dieser Stelle einen kurzen Ueberblick über die

hierfür hauptsächlich in Betracht kommenden Vorprüfungsmethoden zu geben, damit sich die betr. Aufsichtsorgane schon vor dem Inkrafttreten des Gesetzes mit denselben bekann machen können.*)

Die in Folgendem beschriebenen Vorprüfungsmethoden dürften im allgemeinen für die Grenzkontrolle ausreichend sein. Ihre nähere Ausführung indessen und auch andere Methoden, die in zweifelhaften Fällen unter Umständen ebenfalls Anhaltspunkte bieten können, finden sich in den Spezialwerken für Nahrungsmittelchemie.**) Die nötige praktische Ausbildung wird am besten in öffentlichen Nahrungsmitteluntersuchungsstationen oder anderen massgebenden Stellen erworben, wo besonders noch auf die Beobachtung vieler Einzelheiten, Fehlerquellen usw., die erfahrungsgemäss selbst in den besten schriftlichen Anleitungen nicht genügend zum Ausdruck gebracht werden können. Wert gelegt wird. Einem schematischen, gerne zu Irrtümern führenden Arbeiten wird dadurch vorgebeugt. Endlich ist noch zu erwähnen, dass bei den in praxi vorkommenden zweifelhaften Fällen die Entscheidung stets einem geprüften Nahrungsmittelchemiker zu überlassen ist.

A. Fleisch.

1. Prüfung von Fleisch auf Konservierungsmittel.

a) Schweflige Säure Salze.

Aeusserer Merkmale: Rindfleisch nimmt eine hellrote ins Ziegelrote spielende Färbung an und hält sich länger an der Luft als die natürliche Fleischfarbe (Blutfarbstoff). Letztere verblasst in der Regel schon in wenigen Stunden. Auf das Aussehen von Schweine-, Hammel- und Kalbfleisch hat die schweflige Säure keine Einwirkung. Grössere Mengen lassen sich durch den

Geschmack nach schwefliger Säure erkennen.

Chemische Prüfung:

Man bespritzt die Oberfläche der verdächtigen Fleischstücke mit ca. 30 cc Wasser mittels einer Spritzflasche und sammelt die abfliessende Flüssigkeit in einem Bechergläschen, oder man bringt 20—30 g des gehackten Fleisches in ein Bechergläschen von 50 g Inhalt und rührt ca. 5 cc Wasser und dann 1 cem verdünnter Schwefel- oder Phosphorsäure (Verdünnung 1:10) zu, indem man das Becherglas gleichzeitig unter die Nase hält. Schweflige Säure macht sich durch stechenden Geruch bemerkbar.†)

Bei Anwesenheit geringer Mengen schwefligsaurer Salze wird das Fleisch mit 50 cem Wasser ausgekocht und die abfiltrirte Flüssigkeit, nachdem sie event. noch auf dem Wasserbade etwas eingedampft worden ist, mit einigen Tropfen Schwefel- oder Phosphorsäure (1:3) versetzt. Die weitere Prüfung erfolgt nach dem Umrühren mit einem Glasstabe ebenfalls durch den Geruchssinn.

b) Borsäure und deren Salze.

Das Abspülen grösserer Fleischstücke erfolgt nach a), jedoch unter Anwendung heissen Wassers. Die dabei erhaltene Lösung oder eine durch Kochen von 20 bis 30 g feingehackten Fleisches mit der doppelten Menge Wasser hergestellte Lösung wird nach dem Erkalten durch Filtration vom Fleisch und Fett getrennt und mit 10 cc Salzsäure (spez. Gewicht 1.125) versetzt. Ein in diese Flüssigkeit eingelegter und nachher auf einem Uhrglase bei 100° getrockneter Streifen Curcunmapapier erhält eine rotbraune

*) Es empfiehlt sich, mehrere Proben nicht zu rasch hintereinander vorzunehmen, da die schweflige Säure sich in den Schleimhäuten der Nase meist einige Minuten lang empfindbar macht. Man lässt deshalb vor Vornahme der nächsten Prüfung einige Minuten Pause eintreten, bis die Nase wieder völlig frei von schwefliger Säure ist. Für empfindliche Menschen empfiehlt es sich, kurz an einer Ammoniakflasche zu riechen und darauf einige Züge frische Luft durch die Nase einzatmen.

*) Die hierzu nötigen grösseren Apparate sind in Abbildungen mit entsprechenden Erklärungen beigegeben.

**): vergl. z. B. Bujard und Baier, Hilfsbuch f. Nahrungsmittelchemiker, II. Aufl. 1900. Verlag von Jul. Springer Berlin, u. a. W.

Färbung, die beim Betupfen mit verdünnter Sodalösung (1 : 10) grün bis blau werden muss.

Die darauf zur Sirupdicke eingedampfte Flüssigkeit wird mit etwas Alkohol überschichtet und dann entzündet. Beim Umrühren mittels eines Glasstabes färben sich die Flammenränder gelbgrün.

c) Salicylsäure.

Zur Lösung derselben werden die Fleischteile, wie bei a) und b) angegeben wurde, mit verdünnter Sodalösung (1 Proz.) behandelt, die entstandene und filtrierte Lösung mit Schwefelsäure angesäuert und mit Aether-Petroläther (1 : 1) in einem Scheidetrichter angeschüttelt. Letzterer ist ein birnförmiges, oben mit eingeriebeltem Stüpsel, unten an der Ausflussröhre mit Hahn versehenes gläsernes Gefäss, in welchem man die beiden Flüssigkeiten - die wässrige und ätherische - nach dem Durchschütteln sich voneinander trennen lässt. Ist die völlige Trennung der Schichten eingetreten, so lässt man zuerst mit Hilfe der Hahnvorrichtung die wässrige und dann die ätherische Schicht, jede für sich, in Rechengläser oder Porzellanschalen abfließen. Die wässrige Flüssigkeit wird als wertlos weggegossen, die ätherische an einem warmen Orte (mit Anschluss von Feuer und Licht!!) verdunstet. Der nach dem Verdampfen des Aether-Petroläthers bleibende Rückstand wird in einigen Tropfen Wasser gelöst und färbt sich bei Zusatz von verdünnter Eisenchloridlösung (1 : 100) violett.

d) Formaldehyd (Formalin).

Die nach a) erhaltene Lösung wird in einem Reagenzglas erwärmt und durch den Geruchsin auf entweichendes Formaldehyd-Gas geprüft. Dasselbe macht sich in der Nase ähnlich wie schweflige Säure durch Stechen und Beißen in den Schleimhäuten bemerkbar.*)

*) Eine neue chemische Vorprüfungsmethode wird demnächst von Verf. in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

II. Prüfung von Fleisch auf Färbung.*)

Ca. 10 g der gut zerkleinerten Fleischmasse werden mit 20–30 cc Alkohol (von 80 Vol.-Pct.) auf dem Wasserbade eine halbe bis eine Stunde in einem Erlenmeyerkölbchen von 150 cc Rammihalt unter Bedecken mit einem Urdgase erwärmt. Die nach dem Erkalten abfiltrierte Flüssigkeit wird dann mit zwei gleichen Volumteilen Wasser verdünnt und durch ein doppeltes Faltenfilter gegossen, was event. mehrmals, jedenfalls so lange zu wiederholen ist, bis die abfiltrierte Flüssigkeit völlig klar durchs Filter geht. Hält man dieselbe nun gegen ein weisses Blatt Papier, so hebt sie sich bei künstlicher Färbung (mit Theerfarbstoffen) durch ihren stärkeren oder schwächeren roten Farbenton entsprechend davon ab.

Bisweilen vorkommende stärkere oder schwächere Gelbfärbungen sind belanglos. Gelblich rot fluorescierende Färbung deutet jedoch auf Färbung mit Fluorescein hin.

Bestehen Zweifel über die Färbung, so dampft man obige Flüssigkeit bis auf einige, ca. 10–15 cc in einem Porzellanschälchen ein, filtriert eventuell nochmals und kocht in dieser Lösung mit Zusatz von 2–3 Tropfen verdünnter Schwefelsäure (1 : 10) einige Fäden von ungebleichter Wolle einige Minuten lang. Nach dem Abgiessen der Flüssigkeit werden die gefärbten Fäden nochmals mit destilliertem Wasser ausgekocht. Bleiben dieselben dann gefärbt, so ist die Anwesenheit von Theerfarbstoffen erwiesen.

In den allermeisten Fällen genügt das Ausziehen der Farbe mit dem oben angeführten Alkohol. Unter besonderen Umständen sind noch andere Extraktionsmittel anzuwenden. Als solche kommen in Betracht: Glycerinwasser (1 : 1), mit Ammoniak versetzter 80prozentiger Alkohol (Karmün färbt sich dann violettrot), Petroläther und Amylalkohol.

*) Nach Ed. Baier, Hilfsbuch f. Nahrungsmittelchemiker I. c. S. 163.

III. Nachweis von Pferdefleisch.

Für den Nachweis von Pferdefleisch giebt es zur Zeit ausser den den Tierärzten bekanteten Methoden des qualitativen Nachweises des Glycogens keine zuverlässigen Vorprüfungsmethoden. Die Bestimmung des Lichtbrechungsvermögens des Pferdefettes kann event. (s. die dafür bestimmte Constante im Kapitel „Fette“) zum Identitätsnachweise von Pferdefleisch herangezogen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Beitrag zu der Pentastomatose beim Rinde.

Von

Bruno Morgen-Osnabrück,

II. Schlachthofarzt.

Bei einer sehr gut genährten, dem hiesigen Stadtkreise entstammenden Kuh holländischen Schlages wurde die Larve von *Pentastomum taenioides* in auffallend grosser Menge vorgefunden, und zwar insbesondere in den Gekrösdrüsen, dann in der Wand der Dünndarmschlingen und endlich in der des Dickdarmes. Mit Ausnahme weniger Drüsenpakete erschien der gesamte Lymphdrüsenkranz förmlich gespickt mit *Pentastomenherden*, die meist nahe der Randzone lagen und in der Mehrzahl partiell verkalkt (grau), in der Minderheit von trocken käsiger (grüner) Beschaffenheit waren. Die Parasiten waren stellenweise so reichlich eingedrungen, dass ihre Herde auf Durchschnitten den Anschein gaben, als wären in die peripheren Drüsenpartien schmutzig gelbe, tuberkelartige Gebilde unregelmässig runder Form eingestreut. Ihre Grösse war ungefähr gleich der eines Hirsekornes; doch fanden sich auch solche von Erbsengrösse, welche jedoch in diesen Fällen meist grün verfärbt erschienen.

Fast ebenso zahlreiche grünliche, erbsengrosse *Pentastomenherde* fanden sich in der Wand der Dünndarmschlingen zwischen Serosa und Muskularis. In der Kontinuität der Dickdarmwandung wurde ein übererbsengrosser grüner Herd nachgewiesen.

Trotz sorgfältiger Untersuchung der übrigen Eingeweide konnten die hier in Rede stehenden Larven nirgends weiter ermittelt werden.

Die Natur der *Pentastomenherde* wurde durch Quetschpräparate (durchweg Krallenbefunde) sichergestellt. Das Vorkommen der *Pentastomenlarven* beim Rinde ist im übrigen hierorts eine Seltenheit.

Leukämie beim Schwein.

Von

Burggraf-Gaben.

Schlachthofdirektor.

Ein schlecht genährtes weibliches Schwein von 60 kg Schlachtgewicht wurde geschlachtet, weil es sich angeblich das Krenz gebrochen hatte und nicht mehr aufstand. Beim Ausschlachten fiel zunächst die in Länge, Breite und Dicke gewaltig vergrösserte Milz auf, deren Gewicht 1600 Gramm betrug, während die normale Milz eines gesunden Schweines gleicher Grösse gegen 100 Gramm, die gesunde Rindermilz 800 bis 1000 Gramm wiegt. Die Konsistenz der leukämischen Milz war eine mürbe, brüchig-weiche, ihre Farbe eine himbeerrote helle; aus der hellrotgefärbten Pulpe sprangen die hypertrophischen Malpighischen Körper als kleinsingrosse, weisse, weiche Kügelchen hervor. In der Leber waren mehrere grauweisse, weiche, hirnmarkähnliche, kirschgrosse Knoten und viele leukämische Infiltrate. In beiden Nieren je 6 bis 8 über die Oberfläche halbkreisförmig prominierende, kirschgrosse, runde Tumoren, die denen der Leber glichen. Das maschige Gewebe der durch gewerbmässiges Zerteilen der Schweine zu Tage tretenden Schnittflächen der Knochen an Wirbelsäule und Brustbein war völlig grau-

weiss. Die Lymphdrüsen an der Wirbelsäule, an den Eingeweiden und in der Bauchhöhle bildeten bis walnussgrosse, weiche, grauweisse, feuchte Tumoren von hirnmarkähnlicher Beschaffenheit. Fleischlymphdrüsen geringgradiger entartet. Blut hellrot. Eine Zählung der weissen und roten Blutkörperchen konnte mangels geeigneter Apparate nicht vorgenommen werden.

Norbus maculosus bei einer Ziege.

Von
Detmann-Wittstock,
Schlachthofinspektor.

Am 6. August ds. Js. wurde dem hiesigen Schlachthause eine 3½-jährige Ziege zur Notschlachtung zugeführt, weil dieselbe seit dem Abend vorher das Futter versagt und grosse Hinfälligkeit sowie Nasenbluten gezeigt hatte. Der Besitzer bemerkte, dass ihm bereits vor einigen Tagen seine andere Ziege unter denselben Erscheinungen eingegangen sei. Der Schlachtbefund wurde am 7. August aufgenommen und ergab folgendes:

Die Unterhaut und Hautmuskulatur mit vielen stecknadelkopf-, erbsen- und bohnen-grossen Petechien besetzt. Das Enterparenchym stark mit stecknadelkopfgrossen Petechien durchsetzt. Am Dick- und Dünndarm in allen Teilen Petechien bis Handtellergrösse. Fast die gesante Darmschleimhaut schwarzrot und geschwollen; Darminhalt blutig. Die Wandungen sämtlicher Magenabteilungen mit Petechien bis Marktstückgrösse übersät; die Schleimhaut der drei ersten Magenabteilungen frei von krankhaften Erscheinungen, während die Abteilung des vierten Magens mit Petechien von ungefähr Erbsengrösse überhäuft war. Im Netz kleine stecknadelkopfgrosse Blutungen, Gekröse frei von solchen. In Gekrösdrüsen, Lenden-, Darmbein-, Nieren- und portalen Lymphdrüsen umfangreiche Hämorrhagien. Leber stark geschwollen, gelbbraun und sehr mürbe. Milz um das Doppelte vergrössert, Parenchym hellrotbraun. In der Milz fünf ungefähr walnuss-grosse, scharf begrenzte Herde von leberartiger Farbe und Konsistenz. Nierenfettgewebe mit vielen kleinen Petechien durchsetzt; Nierenkapsel frei von solchen. Nieren von normaler Grösse, Nierenparenchym lehmfarbig und fest; in der Rindenschicht einzelne Petechien von der Grösse

eines kleinen Sandkornes. Harnblase und zwar sowohl der seröse Ueberzug, als auch die Schleimhaut mit Petechien übersät, desgleichen das Zwerchfell mit den Pfeilern. In den Bronchial- und Mediastinaldrüsen grössere hämorrhagische Herde. Auf der Pleura costalis und pulmonalis viele Petechien. Lungenparenchym frei von pathologischen Veränderungen. Herzbeutel mit einzelnen, Herzmuskulatur, Herzfett mit vielen Petechien besetzt. Das ganze Epikard, namentlich an der linken Kammer, mit ineinander verschwommenen Petechien bedeckt, sodass das Herz ein blutig-hellrotes Aussehen hat. Auf dem ganzen Endokard grössere, fast erbsengrosse Petechien, am stärksten in der linken Herzkammer. Im oberen Drittel der Luftröhrenschleimhaut mehrere Petechien. Kehlkopf und Schlundkopf frei. Nasengänge beiderseits mit Blutgerinnseln angefüllt, die Nasenmuscheln mit Petechien bedeckt. Gehirn vollständig frei von pathologischen Veränderungen, desgleichen die Zunge. Dagegen sämtliche Lymphdrüsen des Kopfes hämorrhagisch verändert. In der gesanten Skelettmuskulatur, welche eine normale Farbe und Konsistenz besitzt, befinden sich keine Petechien. Die Gelenke sind ebenfalls frei davon.

Ein Fall von ungewöhnlich stark ausgebreiteter Tuberkulose beim Kalb.

Von
Bayersdörfer-Karlsruhe,
Schlachthofinspektor.

Bei einem im hiesigen Schlachthof geschlachteten Kalb wurde Tuberkulose in so starker Ausdehnung gefunden, dass es mir der Mühe wert zu sein scheint, den Befund kurz mitzuteilen. Die Untersuchung des Kalbes ergab folgendes:

In der Lunge finden sich zahlreiche stecknadel- bis erbsengrosse Knötchen, von denen die kleineren gleichmässig grau und durchscheinend, die grösseren dagegen im Zentrum trübe, verkäst sind. Knötchen von derselben Beschaffenheit befinden sich in der Leber, Milz und in beiden Nieren. In den letzteren sind die Herde sehr zahlreich und öfters zu Konglomeraten vereinigt, welche fast die Grösse eines Reneulus erreichen.

Sämtliche Organ- und Körperlymphdrüsen, welche bei der Untersuchung in Betracht kommen, sind stark vergrössert und mit zahlreichen punktförmigen bis erbsengrossen Knötchen durchsetzt, die zum Teil verkalkt sind.

Den interessantesten Befund bilden jedoch krankhafte Veränderungen in der Muskulatur. Auf der Innenseite beider Keulen findet man im Gewebe der *Musculi graciles* eine Anzahl Knöt-

chen von Hirsekorn- bis Erbsengröße, welche zum Teil über die Oberfläche etwas hervorragen, zum Teil in der Tiefe der Muskulatur liegen. Die Knötchen sind meistens ganz oder teilweise verkalkt und knirschen beim Durchschneiden mit dem Messer.

In Ausstrichpräparaten aus Knötchen der Leber und aus den Nieren sind Tuberkelpilze in grosser Zahl festzustellen, welche die Diagnose Tuberkulose bestätigen.

Meines Wissens ist bis jetzt noch kein Fall von tuberkulöser Erkrankung der Muskulatur beim Kalb beobachtet worden.

Lähmung der Nachhand infolge Wirbeltuberkulose beim Schwein.

Von

Knoll-Prenzlau,
Schlachthofinspektor.

In zwei kurz nacheinander beobachteten Fällen wurden dem hiesigen Schlachthaus Schweine mit Lähmung der hinteren Extremitäten zugeführt.

Das erste der beiden Schweine war gut genährt. Sein Schlachtgewicht wurde später auf 85 kg ermittelt. Das Tier ist auf einem Wagen in das Schlachthaus gebracht worden, konnte sich nicht auf der Hinterhand erheben, sondern schleppte mit grosser Mühe die Hinterfüsse nach. Die Untersuchung nach der Schlachtung ergab sehr zahlreiche tuberkulöse Herde in Knoten- und Knötchenform in der Lunge und Leber und sämtlichen der Untersuchung zugänglichen Lymphdrüsen.

Ausserdem waren das Brustbein und mehrere Rückenwirbel tuberkulös erkrankt. An Stelle der kompakten Rückenwirbelkörper war eine weiche, leicht mit dem Messer zu schneidende Masse zugegen, die zum Teil einen völligen Schwund der Knochensubstanz der Wirbelkörper herbeigeführt hatte. Besonders die Substanz der vorletzten Lendenwirbel war gänzlich in eine weiche, leicht schneidbare Masse umgewandelt, welche das Rückenmark verdeckte.

Ausser der Lähmung hatte das Tier während des Lebens keine krankhaften Erscheinungen gezeigt, insbesondere waren Appetit und Verdauung nicht beeinträchtigt gewesen.

In dem zweiten Falle war die Lähmung bei dem betreffenden Tier nicht in ganz so hohem Grade ausgesprochen. Der tuberkulöse Herd sass zu Anfang des Kreuzbeines im letzten Lendenwirbel; jedoch war der Rückenmarkskanal verengt, und das Rückenmark stark zusammengedrückt. Die tuberkulösen Veränderungen in der Lunge und Leber waren geringgradiger, die Unterkieferdrüsen waren makroskopisch nicht erkrankt, in den Mesenterialdrüsen fand sich nur ein eitriger Herd. Ebenso waren tuberkulöse Herde in den Beckenlymphdrüsen nicht sichtbar. Dagegen fanden sich solche in den Kreuzbeindrüsen.

Referate.

Ignatiew, Absoluter und relativer Preis des Rindfleisches.

(Soc. de méd. vét. de Moscou.)

Verf. betrachtet es als aussichtslos, die Verschiedenheit der Bewertung von Fleisch verschiedener Qualität nach dem relativen Reichtum an Muskelsubstanz, Fett, Nerven usw. bemessen zu wollen. Man müsse vielmehr als Grundlage der Bewertung den Gehalt des Fleisches an zwei albuminoiden Substanzen annehmen, nämlich an Myosin und Myostromin

(essentielle Komponenten der Muskelmasse nach Danilewsky). Je mehr der Muskel arbeite, desto ärmer sei er an ersterem und um so reicher an letzterem. Die relative Menge beider Substanzen ist nach des Verfassers Untersuchungen derart nach der Körpergegend verschieden, dass vom Kopf zum Schwanz das Myosin zu, das Myostromin dagegen abnimmt und unterhalb der Wirbelsäule letzteres an Menge ansteigt.

Weiterhin ist nach Verf. bei der Be-

urteilung verschiedener Fleischsorten die in der Muskelmasse enthaltene Fettmenge sowie ein Mehr oder Weniger angelatinöser Substanzen in Betracht zu ziehen. R.

Gruber, Ueber die Zulässigkeit der Verwendung von Chemikalien zur Konservierung von Lebensmitteln.

(Oesterreich. Chemiker-Zeitung 1900, No. 4.)

Aus Anlass einer zu erstattenden Aeusserung über die Verwendung von Benzoesäure, sowie eines aus Borax und Formaldehyd zusammengesetzten Konservierungsmittels hat der Oesterreichische Oberste Sanitätsrat über die Zulässigkeit von Chemikalien zur Lebensmittel-Konservierung im allgemeinen, auf den Antrag des zum Ref. bestellten Verfassers, nachstehendes Gutachten erstattet:

Bei der Beantwortung der Frage, ob der Zusatz von Chemikalien als Konservierungsmittel zu Nahrungs- und Gemüsmitteln vom sanitären Standpunkte aus zulässig sei oder nicht, darf nicht allein darauf Rücksicht genommen werden, ob die betreffende chemische Verbindung schon in kleinen Mengen schädliche Wirkungen im Organismus zu enthalten und die normalen Funktionen zu stören vermag oder nicht. Dass solche Verbindungen, welche schon in kleinen Mengen schädlich wirken, also giftig sind, von einer derartigen Verwendung ausgeschlossen werden müssen, ist selbstverständlich. Aber auch harmlosere Stoffe können schädlich werden, wenn sie dauernd in grösseren Mengen aufgenommen werden. Insbesondere können sie unter diesen Umständen kränklichen und schwächlichen Personen, Kindern und Greisen gefährlich werden. Da zahlreiche Nahrungs- und Gemüsmittel leicht zersetzlich sind und daher bei sehr vielen Lebensmitteln die Verlockung gegeben ist, sie mit Konservierungsmitteln zu versetzen, so ist die Gefahr, dass bei Zulassung eines wenig giftigen Konservierungsmittels, in den verschiedenen Lebensmitteln zusammen ge-

nommen dauernd solche Mengen davon konsumiert werden würden, welche den Organismus zu schädigen vermögen, nicht zu unterschätzen.

Selbst angenommen endlich, dass ein Konservierungsmittel in grossen Mengen dauernd ohne Schaden aufgenommen werden könnte, bleiben noch folgende Bedenken gegen seine Zulassung bestehen:

1. Leicht zersetzliche Lebensmittel lassen sich ohne Zusatz von Antiseptics nur dann solange unzersetzt erhalten, als es für den Marktverkehr erforderlich ist, wenn sie mit grösster Reinlichkeit und Sorgfalt gewonnen, hergestellt und aufbewahrt werden. Diese reinliche und sorgfältige Behandlung der Lebensmittel ist zugleich auch der wertvollste Schutz gegen zufällige Einverleibung von Giften oder Infektionskeimen in dieselben. Wird ein Konservierungsmittel in ausreichender Menge zugesetzt, so kann das Lebensmittel auch dann unzersetzt erhalten werden, wenn es weniger reinlich und weniger sorgfältig behandelt wird. Die Zulassung von Konservierungsmitteln vermindert also den durch das ökonomische Interesse des Produzenten und Händlers gewährleistet Schutz des Konsumenten vor Gesundheitsgefährdung.

2. Wenn einmal die Zersetzung eines Lebensmittels begonnen hat, schreitet sie unter gewöhnlichen Umständen in der Regel rasch fort und erreicht meist bald eine solche Höhe, dass der Konsument oder Käufer durch die Veränderung der äusseren Eigenschaften des Lebensmittels auf diese Zersetzung aufmerksam gemacht und dadurch geschützt wird. Wird aber Lebensmittel, welche sich im Anfangsstadium der Zersetzung befinden, ein Konservierungsmittel zugesetzt, so kann dadurch der Fortschritt der Zersetzung gehemmt und das Lebensmittel in geniessbaren Zustände erhalten werden, während vielleicht schon in den ersten Stadien der Zersetzung solche Mengen von schäd-

lichen oder giftigen Stoffen gebildet worden sind, dass das konservierte Lebensmittel hochgradig gesundheitsgefährlich ist.

Endlich ist hervorzuheben, dass die Konservierungsmittel den Lebensmitteln mit Rücksicht auf deren äussere Beschaffenheit meistens nicht in solchen Mengen zugesetzt werden können, als notwendig wäre, um die Lebensmittel vollständig zu sterilisieren oder um auch nur vollständige Entwicklungshemmung der darin enthaltenen Mikroben herbeizuführen, so dass also trotz des Zusatzes des Konservierungsmittels pathogene Keime, wenn sich solche in dem Lebensmittel befinden, am Leben bleiben können und der ganze Erfolg des Zusatzes vielleicht nur darin besteht, dass das Lebensmittel in geniessbarem Zustande erhalten und konsumiert wird, während es sich selbst überlassen, infolge der rasch fortschreitenden Vermehrung der pathogenen Keime, bald so tief greifende Veränderungen erlitten hätte, dass es vom Genusse ausgeschlossen worden wäre. Dies gilt z. B. in manchen Fällen von der Konservierung des Fleisches septikämischer Tiere.

Wenn wir das eben Gesagte kurz zusammenfassen, ergibt sich also, dass selbst solche Konservierungsmittel, welche an sich unschädlich sind, dadurch schädlich wirken können, dass sie reichliche und sorgfältige Behandlung der Lebensmittel überflüssig machen, ferner dadurch, dass sie in Zersetzung begriffene oder infizierte Lebensmittel in grausföhigen Zustande erhalten.

Auf Grund dieser Ueberlegungen spricht sich der Oberste Sanitätsrat dafür aus, dass auch das Verbot der Verwendung von Benzoësäure und deren Salzen zur Konservierung von Nahrungs- und Genussmitteln, des gewerbmässigen Verkaufes und Feilhaltens von Lebensmitteln, welche mit Benzoësäure oder deren Salzen versetzt worden sind, und der Einfuhr derartig versetzter

Nahrungs- und Genussmittel erlassen werde, obwohl die Benzoësäure und ihre Salze sehr schwach giftig sind und anscheinend durch längere Zeit in Dosen bis zu 30 g pro Tag ohne merklichen Schaden aufgenommen werden können.

Für das Verbot der Verwendung der Salicylsäure, der Borsäure, der schwefligen Säure, der Flusssäure und der Salze dieser Säuren hat sich der Oberste Sanitätsrat schon früher ausgesprochen.

Bezüglich des Formaldehyds sei in Ergänzung des im Jahre 1894 erstatteten Gutachtens angeführt, dass seitdem sicher gestellt worden ist, dass es zur Konservierung von Lebensmitteln ungeeignet ist; so wird Fleisch unter seinem Einflusse gehärtet. Eier sowohl im Dotter als im Eiweiss verändert. Kartoffeln schrumpfen und werden hart. Milch bekommt einen fremdartigen Geschmack und Geruch, ihre Eiweisskörper werden derartig verändert, dass sie sich in Säuren nicht mehr vollständig lösen (z. B. bei der Ausföhrung der Milchfettbestimmung nach Gerber). Die künstliche Verdauung wird durch Formaldehyd gehemmt.

Nach allem erscheint es geboten, ein allgemeines Verbot der Verwendung von Formaldehyd zur Konservierung von Lebensmitteln und des Verkaufes von mit Formaldehyd versetzten Lebensmitteln anzusprechen.

Als zweckmässig wird ferner empfohlen, ganz allgemein zu verbieten, dass Präparate, welche Salicylsäure oder deren Salze, Borsäure oder deren Salze, schweflige Säure oder deren Salze, Benzoësäure oder deren Salze, Flusssäure oder deren Salze oder Formaldehyd enthalten, unter der Bezeichnung als Konservierungsmittel für Lebensmittel im allgemeinen oder für bestimmte Lebensmittel, wie Fleisch, Milch, Butter u. s. w. eingeföhrt oder in Verkehr gebracht werden dürfen.

Laurie, Tuberkulose des Hodens bei einem Stiere.

(Nach einem Ref. der Oesterr. Monatschr. f. Tierheilk. aus „The Veterinary Journal“ 1898.)

L. stellte bei einem 1½ jährigen Shorthorn-Stiere eine starke schmerzhaft Anschwellung des rechten Hodens fest. Trotz der eingeleiteten Behandlung nahm die Schwellung zn. Gleichzeitig verschlechterte sich das Allgemeinbefinden des Stieres. Es wurde deshalb zur Kastration geschritten. Der entfernte Hoden wog vier Pfund, zeigte eine blassrote, mit gelblichen Flecken untermischte Farbe und enthielt an zahlreichen Stellen, besonders in der Mitte, käsige und leicht verkalkte Herde. Professor Williams untersuchte den Hoden mikroskopisch und stellte unzweifelhaft Tuberkulose fest.

M' Lauchlan Joung u. Walker, Berichte der landwirtschaftlichen Abtheilung der Universität über Tuberkulinimpfungen.

(Aberdeen 1899.)

Ans dem von den Verf. erstatteten Berichte gehen zwei interessante Thatsachen hervor, nämlich 1. dass die Zahl der Fehldiagnosen bei Anwendung des Tuberkulins unter Umständen sehr erheblich sein kann und 2. dass die Entertuberkulose zuweilen in einer anssergewöhnlichen Häufigkeit angetroffen wird.

Zu den Tuberkulinimpfungen wurden Ochsen, Bullen, Färsen und Kühe verwendet. Von den Ochsen haben 20 reagiert und wurden auch nach der Schlachtung als tuberkulös befunden. Ausserdem war ein Ochse tuberkulös, der zweifelhaft reagierte, desgl. 3 weitere, die nicht reagiert hatten. Von den Bullen reagierte einer, der sich auch nach der Schlachtung als tuberkulös erwies. Von 70 Kühen wurden 42 nach der Schlachtung tuberkulös befunden, trotzdem nur 25 reagiert hatten. Die Versuche unter Färsen sind nicht beweiskräftig, da das bei denselben verwendete Tuberkulin z. T. nicht mehr ganz einwandfrei war.

Entertuberkulose ist bei 10% der

untersuchten und bei 16% der tuberkulösen Kühe ermittelt worden. Verf. heben besonders hervor, dass nur eine der mit Entertuberkulose behafteten Kühe ein schlechtes Aussehen zeigte, während die andern gewöhnliche Meiereikühe in ziemlich gutem Ernährungszustand waren. Br.

Ransome, Die Bedingungen der Infektion durch die Tuberkelbazillen.

(Zeitschrift für Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Nr. 1.)

Verf. stellt folgende Forderungen auf:

- a) Alles tuberkulöse Material soll vernichtet oder durch Desinfektion unschädlich gemacht werden.
- b) Die Wohnungsdesinfektion ist sehr wichtig.
- c) Frühe Diagnose der Tuberkulose ist anzustreben. Bakteriologische Distriktslaboratorien müssen errichtet werden.
- d) Die Hauseigentümer sind verantwortlich zu machen für die Durchführung einer guten Wohnungshygiene. Die Zimmer müssen gut belichtet und ventiliert sein.
- e) In allen öffentlichen Gebäuden muss auf strenge Befolgung hygienischer Vorschriften geachtet werden.
- f) Der Staat hat Sorge zu tragen, dass nur tuberkulosefreies Vieh existiert.
- g) Alles Fleisch, alle Milch darf nur gekocht verabreicht werden. —

Was die Forderungen unter f und g anbelangt, so sind diese leichter gestellt als erfüllt. Insbesondere dürfte die Forderung, dass alles Fleisch und alle Milch nur in gekochtem Zustande verabreicht werde, an dem Widerstande des Publikums scheitern, welches sich bis jetzt stets dagegen gesträubt hat, die beiden wichtigsten tierischen Nahrungsmittel in bereits präpariertem Zustande aus den Händen der Verkäufer zu empfangen. Der Hauptwert dürfte darauf zu legen sein, durch Belehrung darauf hinzuweisen, dass durch Kochen nicht nur die Tuberkelbazillen, sondern auch andere Schädlichkeiten, die in Fleisch und Milch enthalten sein können, zerstört werden, und dass das gründliche Kochen von Fleisch und Milch im ureigensten Interesse der Konsumenten liegt. D. R.

Lübbert, Ueber die Natur der Giftwirkung peptonisierender Bakterien der Milch.

(Zeitschr. f. Hyg. XXII, Bd., 1. Heft.)

Die Sommerdiarrhoeen der Kinder werden bekanntlich auf den Gehalt der Kuhmilch an Bakterien zurückgeführt, welche zu der Gruppe der Henbakterien gehören und sich dadurch auszeichnen, dass sie ein mehrstündiges Verweilen im strömenden Wasserdampfe von 100° aushalten. Die Bakterien werden als peptonisierende Milchbakterien bezeichnet, weil sie das Kasein der Milch in Pepton überführen. L. hat zwölf solcher peptonisierender Bakterien genauer geprüft und bei neun derselben keine Giftwirkung konstatiert; drei derselben dagegen erzeugten durch Verfütterung ihrer Milchkulturen zum Tode führende Diarrhoeen.

Eine dieser giftigen peptonisierenden Bakterien, welche vom Verf. genauer studiert worden ist, ist ein kurzes dickes, lebhaft bewegliches Stäbchen, welches am äppigsten bei Bluttemperatur wächst. In Milch bleiben Milchzucker und Fett unbeeinflusst, während das Kasein in Pepton übergeführt wird. Dabei ist an der Milch nach zwölfstündiger Aufbewahrung bei 35° keine Veränderung zu bemerken, nach 24 Stunden bildet sich aber unterhalb der Rahmschicht eine schwache Serumzone und gleichzeitig wird der Geschmack der Milch bitterlich.

Praktisch ist es von grosser Bedeutung, dass eine durch Kochen abgetötete Kultur ungiftig ist; denn hierdurch ist die Möglichkeit gezeigt, dass durch längeres intensives Kochen Milch, welche bereits zahlreiche peptonisierende Bakterien enthält und toxisch wirkt, entgiftet werden kann. Da die Sporen dieser gefährlichen Bakterien überall vorkommen und durch das übliche Sterilisierungsverfahren nicht vernichtet werden können, so kann man von einer sterilisierten und keimfreien Milch füglich nichtsprechen. Es ist auch davor zu warnen, eine grössere Quantität Milch abzukochen und längere Zeit stehen zu lassen, da hierdurch den Bakterien die besten Lebensbedingungen geboten werden und die vernichteten Sporen anschwärmen können. Denn nicht die Sporen sind

giftig, sondern nur die vegetativen Formen. Die Leiber der Bakterien sind auch nur giftig, wenn sie lebend in einen Tierkörper gebracht werden. Hier scheint das Gift sehr schnell ausgeht zu werden.

Die Krankheitserscheinungen präsentieren sich als reine Intoxikationen, welche bei jungen Tieren sehr häufig auftreten, während ältere Tiere der schädigenden Wirkung widerstehen. Verf. weist darauf hin, dass nur kurz vor dem Gebrauche gekochte Milch die Säuglinge vor der Schädigung der peptonisierenden Bakterien bewahrt.

Korn, Tuberkelbazillenfunde in der Marktbutter.

(Archiv für Hyg. XXXVI, Bd., Heft 1.)

Verf. hat 17 Proben Marktbutter, welche in Freiburg i. Br. feilgeboten wurden, untersucht, und in 4 Proben (= 23,5 pCt.) Tuberkelbazillen durch Impfung von Meerschweinchen und Ueberimpfen der erkrankten Organe auf gesunde Tiere nachgewiesen. K. wählte zu seinen Untersuchungen Butter aus kleinen Betrieben. Auf Grund seiner Funde empfiehlt K. die Tuberkulinimpfung sämtlicher zur Milchgewinnung aufgestellter Kühe*) und sorgfältige Auswahl der Kuechte und Mägde, welchen die Besorgung des Viehes obliegt, in der Art, dass tuberkulöse Personen für diesen Dienst nicht verwendet werden.

Morgenroth, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Margarine.

(Aus dem Hyg. Institut der Universität Berlin. Nach einem Ref. von Edelmann in der Deutsch. Tierärztl. Wochenachr. 8. Jahrg., Nr. 16.)

M. hat bereits in einer vorläufigen Mitteilung bekannt gegeben, dass er in der Margarine lebende Tuberkelbazillen gefunden habe. Die nunmehr erfolgte ausführliche Veröffentlichung zeigt, dass von 10 Proben 8 mit echten, lebenden Tuberkelbazillen infiziert in den Handel gebracht worden waren, während von weiteren 10 Proben nur eine Tuberkelbazillen enthielt. Im ganzen waren also

*) Vgl. hierzu den Bericht von M. Lauchlan Young u. Walker (S. 19) und meine Bemerkungen auf S. 241 des letzten Jahrgangs der Zeitschrift. Ostertag.

von 20 Margarineproben 9 (= 45 pCt.) mit echten lebenden Tuberkelbazillen infiziert. Dass die Tuberkelbazillen der Margarine durch die zur Herstellung verwendete Milch und die in dem Rindertalge enthaltenen Lymphdrüsen zugeführt werden können, ist bereits bei Besprechung der vorläufigen Mitteilung des Verf. hervorgehoben worden.

Oppenheimer, Über das Pasteurisieren der Milch zum Zwecke der Säuglingsernährung.

(Münch. Mediz. Wochenschr. 1899, No. 44.)

O. ist der Meinung, dass die nach Soxhlet für die Kinderernährung sterilisierte Kuhmilch infolge der starken Erhitzung Zersetzungsprodukte, welche sich schon durch ihren penetranten Geruch verraten, enthalte und dadurch in ihrem Nährwert und in ihrer Bekömmlichkeit beeinträchtigt sei. Er empfiehlt daher an Stelle der Soxhletschen Sterilisation die Erhitzung auf 70° C. während der Dauer von 30 Minuten in einem besonderen Apparat. O. hat sich durch Injektionsversuche bei Meerschweinchen davon überzeugt, dass durch eine 30 Minuten dauernde Erhitzung der Milch auf 70° in der Milch enthaltene Tuberkelbazillen abgetötet werden.

Sosath, Finnen von Taenia mediocanellata in Lunge und Leber eines Oehsen.

(Berl. tierärztl. Wochenschr. 1899, Nr. 24.)

Im Schlachthofe zu Dortmund wurde ein 3½ jähriger Oehse geschlachtet, bei welchem Finnen im Herzen konstatiert wurden. Bei der Untersuchung ergab sich, dass auch in den inneren und äusseren Kammuskeln, in den Zungenmuskeln sowie in Lunge und Leber einige lebensfähige Finnen vorhanden waren, trotzdem in der Körpermuskulatur nur vereinzelte Exemplare nachzuweisen waren. Im Herzen fanden sich nicht weniger als 20 lebensfähige Finnen, in jedem Kammuskel 1 oder 2, in der Zungenmuskulatur 3 Finnen. Die Lunge dagegen wies etwa 10 Finnen auf, welche bis auf

2, direkt unter der Pleura sitzende bereits abgestorben waren. In der Leber sasssen 2 Finnen, von welchen sich eine, die direkt unter der Serosa ihren Sitz hatte, noch lebensfähig zeigte, während die im Parenchym befindliche schon längst verkäst war. Bei der Zerlegung des Fleisches konnten in der einen Hälfte im Ganzen nur 4 Finnen ermittelt werden. Da indessen nach dem Ministerialerlass vom 16. Juni 1898 das Fleisch als stark finnig bezeichnet werden musste, so konnte es, obgleich erster Qualität, nur zu technischen Zwecken Verwendung finden.

Kühnau, Die Verseuchung der Schweinebestände durch tuberkulöse Molkeriabfälle und Massnahmen zur Abwehr dieser Gefahr.

(Mitteltg. 1900, Nr. 36.)

Nach einer eingehenden Besprechung des Wesens, der Entstehung und der Häufigkeit der Tuberkulose beim Schweine erörtert Verfasser die Massnahmen zur Abwehr der weiteren Verseuchung der Schweinebestände durch Tuberkulose. In erster Linie werden von K. *Massregeln zur Unterdrückung der Entertuberkulose* durch periodische tierärztliche Kontrolle der entertuberkulösen Kühe und durch Einführung der Anzeigepflicht für diese Krankheit empfohlen. Verfasser verweist hierbei auf den von der Ostpreussischen Herdbuchgesellschaft ins Werk gesetzten Versuch zur Bekämpfung der Entertuberkulose und der übrigen klinischen Formen der Tuberkulose und teilt mit, dass der Londoner Stadtrat ebenfalls bereits Tierärzte zur Kontrolle der Kuhhaltungen in der Stadt zwecks Ausmerzung der entertuberkulösen Kühe angestellt habe, gleichwie der Kilmarnocker Distriktsausschuss in England. Wie wertvoll eine derartige Kontrolle ist, geht daraus hervor, dass in London unter 5144 Kühen schon bei der ersten Kontrolle 10 *entertuberkulöse* ermittelt wurden. Ein ähnliches Ergebnis stellte sich gleich zu Beginn des Tuberk-

kuloseiltungsversuches in Ostpreussen heraus.

Einen anderen Weg zur Ermittlung der eutertuberkulösen Kühe hatte man in Dänemark, Schweden und Norwegen eingeschlagen. Hier bildet die *Tuberkulinimpfung* die Grundlage für die Ermittlung der tuberkulösen Tiere. Dieses System hat aber seine *Mängel*; denn Bang, der Vorkämpfer der Tuberkulosebekämpfung mittelst des Tuberkulins, schlägt in seiner neuesten Tuberkulose-schrift vor, *einige Staatsveterinäre zur Kontrolle der Milchviehbestände anzustellen*.

Ein weiterer Weg zur Tuberkuloseiltung ist die Heranziehung der Schlachthöfe. Verfasser zeigte an einem von ihm beobachteten Falle, in welcher wirksamer Weise die Schlachthöfe die Tuberkuloseiltung fördern können. Im April d. J. wurden im Hamburger Schlachthof von 80 Schweinen 76 mit Tuberkulose behaftet gefunden. Die Schweine stammten aus einer Sammelmolkerei in Schleswig-Holstein. An der Molkerei waren 45 Lieferanten beteiligt. Verf. verimpfte die Milch eines jeden der 45 Lieferanten an Meerschweinchen; dabei wurden zwei Proben als tuberkulös ermittelt. Die Proben stammten aus zwei Milchviehbeständen, von denen der eine sofort durch den Tierarzt Masch untersucht wurde. Dabei wurde eine mit Enter-tuberkulose behaftete Kuh entdeckt. Von dem anderen Bestande, der sich aus 21 Kühen zusammensetzte, wurde die Milch aller einzelnen Kühe auf Meerschweinchen verimpft und auf diese Weise diejenige Kuh herausgefunden, welche die tuberkelbazillenhaltige Milch produzierte. Auch diese Kuh erwies sich bei der hierauf vorgenommenen klinischen Untersuchung als mit Tuberkulose des Enters behaftet. — Der Besitzer der fraglichen 80 Schweine hatte noch 50 Schweine, von denen 37 bei der Schlachtung als tuberkulös befunden wurden. Auf die Vor-

stellungen von K. fütterte der Besitzer der Molkerei von da ab nur noch gekochte Molkereiabfälle, und der Erfolg dieser Massnahme zeigte sich dadurch, dass von neuerdings aus der Molkerei nach Hamburg zur Schlachtung eingelieferten 121 Schweinen kein einziges mehr mit Tuberkulose behaftet gefunden wurde, — ein schöner Beweis, wie nutzbringend die Ergebnisse der Fleischschau für die Landwirtschaft verwertet werden können.

Berg, Aktinomykose bei Schafen.

(Nach einem Ref. von C. O. Jensen im Zentralbl. f. Bakteriologie aus „Maanedskrift for Dyrlæger“ Bd. X.)

B. hat bei 400 000 Schafen, die zur Ausfuhr bestimmt waren, die Maulhöhle untersucht und hierbei 3 Fälle von Aktinomykose festgestellt. Bei 2 Schafen war die Zunge etwa in der vom Rinde bekannten Weise ergriffen; bei einem von diesen beiden waren ausserdem einige kleine submaxilläre Abscesse vorhanden. Das dritte Schaf zeigte kleine aktinomykotische Neubildungen an der Unterlippe und am Unterkiefer sowie kleine submaxilläre Abscesse.

Smith, über die Abtötung der Tuberkelbazillen durch Hitze.

(Journal of experimental medicine 1899, Nr. 2.)

S. hat festgestellt, dass lebende, in Milch verriebene Tuberkelbazillen bei einer Temperatur von 60° C. in 15 bis 20 Minuten zerstört werden, dass aber die grosse Mehrzahl bereits nach 5 bis 10 Minuten zu Grunde gegangen ist. Bildet sich aber auf der Milch ein Häutchen, was bei Temperaturen von 60° C. häufig ist, so kann dieses noch nach 60 Minuten lebende Tuberkelbazillen enthalten, da die Fettkügelchen, durch welche die Tuberkelbazillen in das Häutchen geschwemmt werden, diese vor der Einwirkung der Hitze schützen.

Van Harrevelt, Selbständige Tuberkulose des Gesäuges bei einem Schweine.

(Tijdschr. voor. Veeartsen 1899.)

Als interessanten Fund von dem Schlachthofe in Rotterdam teilt v. H.

eine primäre Tuberkulose der Mamma bei einem Schweine mit, deren Existenz durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt wurde. In den andern Organen war auch bei minutiöser Untersuchung keine Spur einer tuberkulösen Veränderung zu entdecken. Deshalb nimmt v. H. an, dass die Infektion des Gesäuges von einer Wunde ihren Ausgang genommen habe. R.

Amtliches.

— **Königreich Preussen. Reg.-Bez. Frankfurt.**
Bekanntmachung, das Verbot der Abgabe ungekochter Milch aus Sammelmolkereien betr., vom 14. August 1900.

In Abänderung der landespolizeilichen Anordnung, betr. Verhütung der Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Sammelmolkereien, vom 4. Januar d. J., Amtsbl. Stück 2, ausgegeben am 10. Januar d. J., ordne ich folgendes an:

1. Absatz 1 des § 1 erhält folgende Fassung:

Das Weggeben unabgekochter Magermilch, Buttermilch und Molken aus Sammelmolkereien an die Lieferanten ist verboten.

2. § 2 erhält folgende Fassung:

Bricht unter den Viehbeständen, von welchen Milch zu einer Sammelmolkerei geliefert wird, die Maul- und Klauenseuche aus, so dürfen Magermilch, Buttermilch, Molken, Käse und Vollmilch überhaupt erst nach erfolgter Abkochung bzw. Sterilisierung aus der Molkerei abgegeben werden.

Der Regierungs-Präsident.

Rechtsprechung.

— *Der Begriff des wissentlichen Inverkehrbringens gesundheitsgefährlichen Fleisches.*

Entscheidung des Reichsgerichts.

Von der Strafkammer V des Landgerichts zu Hamburg wurde der Schlächtermeister Th. wegen Verwurstens faulen Fleisches aus §§ 12 und 14 des N.-M.-G. zu 3 Wochen Gefängnis verurteilt. Die Würste, welche 10 bis 15 Pfennig gekostet hatten, waren vom Tierarzt Glage untersucht und nicht nur als verdorben, sondern als gesundheitsgefährlich bezeichnet worden. Der Physikus Dr. Reiche hatte sich diesem Urteil angeschlossen. Das Gericht ging von der Anschauung aus, dass nur eine Fahrlässigkeit des Th. vorliege.

Auf die eingelegte Berufung hob das Reichsgericht das Urteil auf. Wenn auch, so war der wesentliche Inhalt der Begründung, durch die Sachverständigen und Zeugen genügend fest-

gestellt sei, dass die Würste gesundheitsgefährlich waren, und auch, dass Th. bei der erforderlichen Aufmerksamkeit die erheblichen Veränderungen an der Wurst bzw. dem Wurstgut hätte wahrnehmen müssen, so konnte trotzdem nicht § 12 herangezogen werden, weil Th. nicht in stande war, aus den Abweichungen auf das Vorhandensein gesundheitsgefährlicher Eigenschaften zu schließen. Wohl aber musste er die Ware für verdorben halten. Das Landgericht verurteilte Th. nunmehr in der zweiten Verhandlung zu 100 Mark Geldstrafe aus § 10 und 11 des N.-M.-G.

Versammlungs-Berichte.

— **Zweite ausserordentliche Versammlung der Gruppe „Schlachthof- und Sanitätstierärzte“ vom tierärztlichen Zentralverein für die Provinz Sachsen, die anhaltischen und thüringischen Staaten, abgehalten am 16. September 1900 zu Magdeburg.**

Anwesend waren:

Die Mitglieder: Geldner-Burg, Spuhrmann-Stendal, Witte-Quedlinburg, Sorge-Stassfurt, Colberg, Bolle, Ristow-Magdeburg und als Gäste: Departementstierarzt und Veterinär-Assessor Leistikow-Magdeburg, Schlachthofdirektor Kleinschmidt-Erfurt, Rettig-Nordhausen, Bartels-Gardelegen, Barnau-Tangermünde, Tierarzt Friedrich-Niederodeleben und Schlaethofierarzt Lorenz-Magdeburg.

Direktor Colberg eröffnet um 11½ Uhr die Sitzung, indem er die Anwesenden begrüsst und besonders den Gästen für ihr Erscheinen den Dank der Gruppe ausspricht. Einleitend bemerkt er sodann, dass bereits auf der Versammlung des Zentralvereins am 13. Mai d. J. bei Festsetzung der Tages-Ordnung für die nächste ausserordentliche Sitzung der Gruppe in Dessau von seiner Seite folgendes Thema eines Referats in Vorschlag gebracht und seitens der Gruppe angenommen worden sei:

„Welche Abänderungen des preussischen Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser vom 18. März 1868 vom 9. März 1881 sind infolge des neuen Reichs-fleischschanggesetzes zweckmässig bzw. notwendig?“

Im Juli d. J. ist nun ein Zirkularerlass der zuständigen Herren Minister an die Herren Regierungspräsidenten folgenden Inhalts ergangen:

„Die Vorschrift des § 1 des dem § 23 der Gewerbeordnung entsprechenden Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausserliesslich zu benutzender Schlachthäuser vom 18. März 1868 vom 9. März 1881 ist bisher dahin ausgelegt worden, dass der Er-

lass des Verbots der ferneren Benutzung bestehender und der Anlage neuer Privatschlächtereien für eine Gemeinde auch dann zulässig sei, wenn das öffentliche Schlachthaus nicht in dem Gemeindebezirke selbst, sondern in dem Bezirk einer benachbarten Gemeinde belegen sei. Diese mit dem Wortlaute des Gesetzes nicht ganz übereinstimmende Auslegung ist aus der Erwägung hervorgegangen, dass sie geboten sei, wenn die Wirksamkeit des Schlachthausgesetzes nicht lahmgelegt und die auf die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser gerichteten Bestrebungen der Gemeinden gefördert werden sollten; sie war geradezu unerlässlich in den Fällen, wo einer einzelnen Gemeinde innerhalb ihres Bezirks ein zur Errichtung des Schlachthauses geeigneter Platz nicht zur Verfügung stand, oder wo Gemeinden, welche für sich allein zur Errichtung eines Schlachthauses nicht leistungsfähig waren, mit anderen Gemeinden die Errichtung eines gemeinsam zu benutzenden Schlachthauses vereinbart hatten.

Der Strafsenat des Kammergerichts hat, nachdem er früher diese Auslegung des § 1 a. a. O. für zulässig erklärt hat, neuerdings dahin entschieden, dass der Schlachthauszwang von einer Gemeinde nur beschlossen werden könne, wenn das Schlachthaus im Bezirk der Gemeinde selbst belegen sei. Die aus dieser Rechtsprechung für die Durchführung des Gesetzes zu befreienden nachteiligen Folgen lassen es geraten erscheinen, dem § 1 a. a. O. diejenige Fassung zu geben, welche der durch das Gesetz, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung, vom 30. Juni 1900 geänderten Fassung des § 23 der Gewerbeordnung entspricht. Wir beabsichtigen daher, eine entsprechende Abänderung des Gesetzes vom 18. März 1868 in die Wege zu leiten.

Eine Aenderung des Gesetzes ist aber noch aus einem anderen Grunde notwendig. Nach § 20 Abs. 2 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzblatt Seite 547) bleiben landesrechtliche Vorschriften, nach denen für Gemeinden mit öffentlichen Schlachthäusern der Vertrieb frischen Fleisches Beschränkungen, insbesondere dem Beschauzwang innerhalb der Gemeinde unterworfen werden kann, mit der Massgabe unberührt, dass ihre Anwendbarkeit nicht von der Herkunft des Fleisches abhängig gemacht werden darf. Bei der hiernach gebotenen Aenderung des § 2 des Gesetzes

18. März 1868
vom 9. März 1881 wird zu prüfen sein, ob und inwieweit, abgesehen von der gegenstandslos gewordenen Vorschrift im § 2 Abs. 1, Ziffer 1 a. a. O. für die Beibehaltung der

übrigen Bestimmungen ein Bedürfnis vorliegt. Sie wollen daher nach Anhörung der Vorstände derjenigen Gemeinden, welche ein öffentliches Schlachthaus errichtet haben, berichten, welche Abänderungen für den § 2 a. a. O. angezeigt erscheinen.

Schliesslich ersuchen wir Sie anzuzeigen, ob und welche andere Bestimmungen des Gesetzes sich bei ihrer Anwendung etwa als abänderungsbedürftig erwiesen haben. Hierbei ist dem Bezirksausschusse Gelegenheit zur Aeusserung zu geben.⁴

Dieser Zirkularerlass gab die Veranlassung zur heutigen Versammlung, zu welcher an mehrere Leiter von Schlachthofanlagen und andere Tierärzte, unter anderem auch an Herrn Professor Dr. Ostertag, Schlachthofdirektor Hausburg und Obertierarzt Reissmann-Berlin Einladungen ergangen waren. Viele der geladenen Herren haben mit Bedauern aus verschiedenen Gründen ihr Erscheinen absagen müssen. Auch die Gruppe der Sanitätstierärzte des tierärztlichen Vereins der Provinz Brandenburg, welche ebenfalls am heutigen Tage in Spandau versammelt ist, hat wegen der Kürze der Zeit den Ort der Versammlung leider nicht mehr ändern können, um mit unserer Gruppe gemeinsam zu beraten, wie es von Herrn Professor Dr. Ostertag angeregt worden war.

Zur Sache erhält dann Herr Schlachthofdirektor Geldner-Burg das Wort. Dieser giebt zunächst einen Ueberblick über das Reichs-fleischschengesetz vom 3. Juni 1900 und die in Frage kommenden Paragraphen des preussischen

18. März 1868
Schlachthofgesetzes vom 9. März 1881 und knüpft hieran den Wunsch, dass das Schlachthofgesetz im Interesse der Gemeinden möglichst in seiner Fassung bestehen bleiben und nur einige Erweiterungen erfahren möge.

Direktor Colberg stellt hierauf die einzelnen Paragraphen des Schlachthofgesetzes, soweit eine Aenderung geboten erscheint, zur Diskussion, an welcher sich die Herren Leistikow, Colberg, Kleinschmidt, Geldner, Spahrman, Barnau und Ristow beteiligen.

Es wird empfohlen:

1. Dem § 1 des Schlachthofgesetzes diejenige Fassung zu geben, welche der durch das Gesetz, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung vom 30. Juni 1900, geänderten Fassung des § 23 der Gewerbeordnung entspricht, und wie es auch der Zirkularerlass andeutet, und § 23 der Gewerbeordnung lautet: „Der Landesgesetzgebung bleibt vorbehalten, die fernere Benutzung bestehender und die Anlage neuer Privatschlächtereien in solchen Orten, für welche öffentliche Schlachthäuser in genügendem Um-

fange vorhanden sind oder erleichtert werden, zu untersagen“.

Die Redaktion des Paragraphen bleibt den zuständigen Landesbehörden überlassen.

2. Den § 2, Abs. 1, Ziffer 1, welchen der Zirkularerlass für gegenstandslos bezeichnet, empfiehlt die Versammlung im Interesse der Schlachthöfe dringend als zweckmässig bestehen zu lassen, um in Orten mit Schlachthäusern, in denen der Schlachtzwang auch auf die Privatschlachtungen ausgedehnt ist, die Untersuchung der Schlachttiere, deren Fleisch ausschliesslich im eigenen Haushalt des Besitzers verwendet werden soll, beibehalten zu können. Würde § 2, Abs. 1, Ziffer 1 gestrichen, so würden Private mit Rücksicht auf die Bestimmungen des § 2 des Reichsfleischschaugesetzes nicht gezwungen werden können, im öffentlichen Schlachthause ihre Schlachttiere untersuchen zu lassen, obgleich sie gesetzlich gezwungen werden können, dort zu schlachten. Welchen Rückschritt in der Fleischschau dieser Umstand für viele Gemeinden bedeuten würde, braucht wohl nicht erst erörtert zu werden!

Ausserdem würde in kleinen Orten ein nicht unerheblicher Anfall an Untersuchungsgebühren für die Schlachthöfe entstehen, mithin deren Rentabilität in Frage gestellt werden und andererseits den Durchstechereien mit ununterbrochenem Fleisch in Städten Thür und Thor geöffnet werden, welchen keine Aufsichtsorgane wirksam entgegenzutreten könnten.

3. Die Bestimmungen des § 2 Abs. 1 Ziffer 3 sind im Sinne der Bestimmungen des § 2 Abs. 3 des Reichsfleischschaugesetzes auf den Haushalt der Kasernen, Krankenhäuser, Erziehungsanstalten, Gefangenanstalten, Armenhäuser und ähnlicher Anstalten, sowie auf den Haushalt der Schlächter, Fleischhändler, Gast-, Schank- und Speisewirte auszudehnen, um hierdurch Umgehungen der Untersuchung bei eingeführtem Fleisch zu verhindern.

4. Im § 2 Abs. 1 Ziffer 6 sind hinter den Worten „Das Fleisch von Schlachtvieh, welches sie“ die Worte „oder andere Personen“ hinzuzufügen. Nach dem bisherigen Wortlaut des Gesetzes können Fleischer und Fleischhändler das von auswärts eingeführte und untersuchte frische Fleisch aufkaufen, weiter veräußern und verarbeiten. Hierdurch wird aber das Publikum getäuscht. Dasselbe glaubt, weil es bei einem am Orte ansässigen Schlächter kauft, Fleischwaren und frisches Fleisch von Tieren zu erhalten, die im öffentlichen Schlachthofe geschlachtet sind, während es in Wirklichkeit nur von auswärts eingeführtes Fleisch erhält, dessen Beurteilung bei der Untersuchung immer

eine zweifelhafte bleiben wird. Dieser auf Täuschung huzielnde Geschäftsgebrauch hat sich in grösseren Städten derart eingebürgert, dass es dort immer eine ganze Anzahl von Schlächtern und Fleischhändlern giebt, welche nur zum Schein hin und wieder im Schlachthof schlachten oder ein im Schlachthause geschlachtetes Tier kaufen, im übrigen aber ausschliesslich von auswärts eingeführtes Fleisch, welches sie selbst nicht einführen, verkaufen und weiter verarbeiten.

5. Im § 2 Abs. 2 ist hinter den Worten „was Kleinvieh anbelangt, in unzertheiltem Zustande vorzulegen ist“ gemäss § 12 Ziffer 1 Abs. 2 des Reichsfleischschaugesetzes einzuschalten: „mit den Tierkörpern müssen Brust- und Bauchfell, Lunge, Herz, Nieren, bei Kühen auch das Euter in natürlichen Zusammenhänge verbunden sein“. Hierdurch wird es möglich sein, das von anwärts in die Städte eingeführte, vorher meist von Laien untersuchte Fleisch annähernd beurteilen zu können.

6. Bei den übrigen Paragraphen des Schlachthofgesetzes läßt die Versammlung Abänderungen nicht für zweckmässig und notwendig.

Herr Schlachthofdirektor Geldner Burg erwähnt noch einige Zweidentigkeiten und Mängel des Reichsfleischschaugesetzes, so

1. die Frage der Anstellung der Besahner, welche nach § 5 von den Landesbehörden erfolgen soll,

2. die Behandlung des bedingt tauglichen Fleisches, über welche nach § 10 die Polizeibehörden zu bestimmen haben,

3. dass bei § 12 Ziffer 1 Abs. 2 zu den mit dem eingeführten Fleische vorzulegenden Organen noch bei Kühen die Gebärmutter und bei Rindern Kopf und Zunge gefordert werden müssen.

Auf diese Punkte ging die Versammlung der vorgerückten Zeit wegen nicht näher ein und stellte deren Besprechung in einer der nächsten Sitzungen in Aussicht.

Colberg,

Ristow,

Obmann.

Schriftführer.

Fleischbeschauberichte.

— Königreich Sachsen. Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischschau. Erstattet im Sächsischen Veterinärbericht für 1899 von Prof. Dr. Edelmann.

Die Zahl der Schlachthöfe im Königreich Sachsen hat sich um einen vermehrt (Grimma). Neue Schlachthöfe wurden während des Berichtsjahres in Betrieb genommen in Crimmitschau und Stollberg.

Berichte über die Aushung der Fleischbeschau lagen aus 36 Städten vor. In diesen 36 Städten wurden 1001388 Stück Schlachtvieh untersucht und zwar:

106 104 Rinder,
248 627 Kälber,
154 199 Schafe,
4 146 Ziegen und Zickel,
479 465 Schweine,
5 187 Pferde und
468 Hunde.

Hiervon wurden 8784 Tiere (= 0,87 pCt. der geschlachteten) beschlagnahmt. Von den beschlagnahmten Tieren sind 1138 (= 0,11 pCt. der geschlachteten) vernichtet, 7646 = 0,76 pCt. auf der Freibank verwertet worden: 6714 = 0,67 pCt. wurden zum größten Teil, bei 932 gleich 0,69 pCt. nur das Fett auf der Freibank verkauft.

Die wichtigsten Krankheiten, welche zur Beschlagnahme Veranlassung gegeben haben, waren Finnen, Trichinen und Tuberkulose.

Finnen fanden sich bei 496 Rindern, einem Kalbe und 72 Schweinen. Mitbin betrug der Prozentsatz der Finnen bei den Rindern 0,46, bei den Schweinen 0,01. Von den finnigen Rindern wurden 35 als bankwürdig nach Entfernung der finnigen Teile in den Verkehr gegeben; 306 wurden im rohen Zustande, 143 gekocht oder sterilisiert auf der Freibank verkauft, und nur zwei Stück sind vollkommen vernichtet worden.

Trichinen wurden bei 23 Schweinen = 0,004 pCt. und 4 Hunden = 1,253 pCt. festgestellt. Elfmal wurden in ausländischen Fleischstücken Trichinen nachgewiesen.*)

Tuberkulose fand sich bei 29,76 pCt. der Rinder, 0,25 pCt. der Kälber, 0,06 pCt. der Schafe, 0,6 pCt. der Ziegen und Zickel, 3,03 pCt. der Schweine, 0,17 pCt. der Pferde und 0,21 pCt. der Hunde. Von den tuberkulösen Rindern waren bankwürdig 93,43 pCt., zu vernichten 1,41 pCt. und auf die Freibank zu verweisen 5,15 pCt. Von den tuberkulösen Schweinen waren bankwürdig 73,01 pCt., zu vernichten 0,83 pCt. und der Freibank zu überweisen 26,06 pCt.

Am Schlusse des Berichtes wird bemerkt, dass die Nachprüfung der Trichinenschauer zur Amtsentsetzung von 8 Schauern wegen Unzuverlässigkeit im Dienste geführt habe, und dass 3 andere Schauer vor der Revision Alters halber

*) Von diesen 11 Stücken entstammten 4 solchen Sendungen, welche bereits in Fraustadt (Posen), in Altona und in Rixdorf bei Berlin untersucht und als trichinenfrei abgestempelt worden waren. Zwei davon waren stark trichinös.

ibr Amt niederlegten, dass aber im übrigen die Nachprüfung des Trichinenschauersonals nicht gerade ungünstig ausgefallen sei.

— **Königreich Bayern.** Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätpolizeiliche Behandlung tuberkulöser Schlachttiere in den öffentlichen Schlachthäusern Bayerns im Jahre 1899. Mitgeteilt im Auftrage des Königlichen Staatsministeriums des Innern.

Geschlachtet wurden 244 195 Rinder, 508 527 Kälber, 771 716 Schweine, 121 902 Schafe und Ziegen. Hiervon waren tuberkulös 6 pCt. der Rinder, 0,05 pCt. der Kälber, 0,41 pCt. der Schweine, 0,03 pCt. der Schafe und Ziegen. Von den tuberkulösen Rindern wurden 3 pCt. vernichtet und 80,7 pCt. auf die Freibank verwiesen, während von den tuberkulösen Schweinen 1,9 pCt. zur Vernichtung gelangten und 33,1 pCt. auf der Freibank verkauft wurden.

Bücherschau.

— **Friedberger und Fröhner, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere.** Fünfte verbesserte und vermehrte Auflage, II. Band. Stuttgart 1900. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 20 M.

Im Anschluss an die Besprechung des ersten Bandes des Lehrbuchs der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere von Friedberger und Fröhner (X. Jahrgang der Zeitschrift, Heft 12) sei nur kurz darauf auf das Erscheinen des zweiten Bandes hingewiesen. Derselbe umfasst die Krankheiten der Respirationsorgane, die chronischen konstitutionellen Krankheiten und die Infektionskrankheiten. Es ist schon bei früherer Gelegenheit von Ref. betont worden, dass die Friedberger-Fröhnersche Pathologie und Therapie durch eingehende Bearbeitung der Infektionskrankheiten die Lücke eines Werkes über *Senchenlehre* ausfüllt und deshalb für die im Dienste der Sanitäts- und Veterinärpolizei thätigen Sachverständigen besonders wertvoll ist.

— **von Rohrscheidt, Das Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900.** Für den praktischen Gebrauch erläutert. Leipzig, 1900. Verlag von C. L. Hirschfeld. Preis 1,40 M.

Verfasser, welcher für die Hirschfeldsche „Taschen-Gesetzsammlung für Justiz und Verwaltung“ bereits eine stattliche Zahl von Reichsgesetzen bearbeitet hat, interpretiert in dem vorliegenden Büchlein das Reichsfleischbeschaugesetz an der Hand der vom Kaiserl. Gesundheitsamt verfassten technischen Erläuterungen, der Begründung und des Kommissionsberichtes. Da

diese Materialien nicht allgemein zugänglich sind, wird die Herausgabe des Kommentars von allen Interessenten mit grösster Freude begrüsst werden.

— **Bundle, Fleischkunde und Fleischbeschau.** Ein Leitfaden für Laienfleischbeschauer. Berlin 1900. Verlag von Richard Schröder. Preis 4.— Mk.

B. gibt in dem Vorwort zu seinem Leitfaden der Erwartung Ausdruck, dass derselbe den an ihn zu stellenden billigen Erwartungen entspricht und nicht nur den Laienfleischbeschauern, sondern auch den mit ihrer Ausbildung betrauten Tierärzten gute Dienste leisten werde. Hieraus geht hervor, dass der Autor mit seiner Arbeit selbst sehr zufrieden gewesen ist. Die Kritik muss anerkennen, dass Verf. seine Tendenz, nur das Allerwichtigste aus dem Gebiete der Fleischbeschau zu bieten, nicht ohne Geschick durchgeführt hat. Er reproduziert in kurzen Sätzen die in anderen Werken aufgestellten Grundsätze der Fleischbeschau, geht aber in manchen Fällen in der Kürze zu weit, indem er nicht Zusammengehöriges zusammenfasst, z. B. auf S. 11, auf welcher gesundheitsschädliches und minderwertiges Fleisch zusammengeworfen und faulendes, überreife sowie aufgeblasenes Fleisch zu dem krankhaft veränderten gerechnet wird. Nach des Ref. Ansicht muss gerade ein Leitfaden für Laienfleischbeschauer mit der grössten Sorgfalt redigiert werden, weil dem Laien die Fähigkeit der eigenen Korrektur abgeht. Von diesem Gesichtspunkte aus sind auch unzutreffende Angaben, wie über die Grösse der Trichinen (S. 140), über die Bezeichnung der Instrumente (Kompressarium), unpräzise Auskünfte über die Beurteilung des Fleisches wie S. 143 für einen Leitfaden für Laienfleischbeschauer Mängel.

Verf. hat sich generell und speziell bei der Bearbeitung seines Leitfadens an andere Werke angelehnt. Daraus sei ihm durchaus kein Vorwurf gemacht. Es wäre aber nach des Ref. Ansicht billig gewesen, wenn dies vom Verf. auch anerkannt worden wäre. Verf. hätte hierzu um so mehr Anlass gehabt, als er auch den ganzen illustrativen Teil anderen Werken entnommen hat. Von 27 Abbildungen, die der Leitfaden aufweist, sind nicht weniger als 15 einem einzigen anderen Werke entlehnt. Ref. hält es für eine publizistische Pflicht, darauf hinzuweisen, dass derartige Anleihen dem Deklarationszwange unterliegen.

— **Koenig, Veterinärkalender für das Jahr 1901.** Herausgegeben unter Mitwirkung von Geheimrat C. Dammann, Rechnungsrat H. Dammann, Professor Dr. A. Eber, Professor Dr. Edelmann, Departementstierarzt Holtzhauer und Obermedizinalrat Dr. Johne. Berlin 1901. Verlag von August Hirschwald. Preis 3.— Mark.

Die neue Ausgabe des altbekannten, seit einigen Jahren von König redigierten Veterinärkalenders ist in sämtlichen Kapiteln durchgesehen und lässt insbesondere in dem Kapitel der Sanitätspolizei die beserrnde Hand des zeitigen Bearbeiters dieses Abschnittes erkennen. Ausserdem ist als neue Zugabe zu dem Kalender eine für die Bedürfnisse der Militärärzte berechnete Anleitung zur Untersuchung von Hafer, Heu und Stroh hervorzutreten.

Der Wunsch des Herausgebers, dass sich der neue Jahrgang der gleichen freundlichen Aufnahme erfreuen möge wie seine Vorgänger, wird sicherlich in Erfüllung gehen.

— **Schellenberg, Untersuchungen über das Grosshirnmark der Ungulaten.** J.-D. Zürich. 1900.

Eine ausserordentlich fleissige und erfolgreiche Arbeit des bekannten, in Zürich als Fleischbeschauer thätigen Kollegen, dem Ref. zu seiner Arbeit wie zu seiner ehrenvollen Promotion herzlich Glück wünscht.

Neue Eingänge.

— **Hess, Bericht der Kommission für eine Revision der eidgenössischen Vorschriften, betreffend Viehseuchenpollzel.** Bern 1900.

— **Uebels, Keratitis parenchymatosa beim Hunde.** J.-D. Gießen 1900.

— **Lignières, La „Tristezza“ ou Malaria bovine dans la République Argentine.** Buenos Ayres 1900. Jakob Penser.

— **Lignières, Contribution à l'étude et la classification des reptiles hémorrhagiques.** Buenos Ayres 1900. Coni Frères.

— **Moreau, L'agencement des abattoirs au point de vue sanitaire.** Rapport, présenté au Congrès national vétérinaire de 1900. Angers 1900. Schmit et Siraudeau.

— **Moret, Les viandes imprépes à l'alimentation humaine. Justification des motifs de saisie. Nécessité d'une réglementation uniforme.** Rapport, présenté au Congrès national vétérinaire de 1900. Angers 1900. Schmit et Siraudeau.

Kleine Mitteilungen.

— **Neues Konservierungsvorfahren zum Konservieren von Fleisch.** Dr. Lanwer hat nach der „Deutsch. Landwirtschaftspress“ ein Verfahren zum Konservieren von Fleisch erfunden, das sich sehr gut bewährt haben soll. Die Erfindung besteht darin, dass das Fleisch zuerst mit einer Fettschicht umgeben und dann in eine gelatineartige, verbrütete Masse eingekapselt wird.

(Anscheinend handelt es sich bei dem Lanwerschen Verfahren um die Konservierung mittels Formaldehyd-Gelatine, die auch von anderer Seite versucht, wegen ihrer Mängel aber wieder aufgegeben wurde. D. H.)

— **Wohin die Gestattung des Gebrauchs chemischer Konservierungsmittel in der Fleischindustrie führen kann,** zeigt folgender Fall:

In dem Fachfragekasten einer bedeutenden Fleischerzeitung teilt ein Abonnent mit, dass ihm geraten worden sei, der weichen Schlackwurst **chloresaures Natrium** zuzusetzen, um das Grauwerden derselben zu verhüten. Der Abonnent fragt an, ob schon Versuche mit diesem Salz gemacht worden seien und ob es nicht, in genügender Menge zugesetzt, gesundheitsschädlich sei.

Die Redaktion der in Frage stehenden Zeitung hat vor der Verwendung des Mittels gewarnt, und zwar mit Recht. Denn chloresaures Natrium ist ein Blutgift. Wie nun aber, wenn der Abonnent, ohne eine weitere Auskunft einzuholen, das Mittel probeweise der Wurst zugesetzt hätte, wie seinerzeit die Wurstfabrikanten den Würsten Borsäure zugesetzt haben, ohne die endgültige Entscheidung abzuwarten, ob dieser Stoff auch unschädlich sei?

— **Zum Borsäurezusatz zu Fleisch bezw. Wurst.** Kéhnan erwähnt (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1900, Nr. 32) einen Fall von Erkrankung einer Familie nach dem Genuss einer borsäurehaltigen Blutwurst. Der Verfertiger der Wurst stellte in Abrede, derselben Borsäure beigemischt zu haben, gab aber zu, dass ausländische Leber, die bekanntlich stets mit Borsäure konserviert wird, zur Herstellung der Wurst mit verwendet worden sei.

— **Fleischkonsum in Bayern.** Nach dem Jahresberichte des k. b. statistischen Bureaus vom Jahre 1898 und unter Zugrundelegung der Einwohnerziffer der letzten Volkszählung ergeben sich in den Städten Bayerns, welche Schlachthöfe besitzen, folgende Ziffern:

An **Grossvieh** wird vom Kopf der Bevölkerung konsumiert in Landshut und Passau 0,23, in Kempten 0,2, in Regensburg und Straubing 0,18, in München 0,17, in Augsburg, Bamberg und Amberg 0,16, in Aschaffenburg und Würzburg 0,15, in Speyer, Pirmasens, in Fürth und Nürnberg 0,14, in Kaiserslautern 0,13, in Bayreuth 0,12, in Ansbach, Erlangen und Ludwigs-hafen 0,108 und in Hof 0,09 Stück **Grossvieh** pro Kopf.

Im Reiche wird Landshut übertroffen durch Borkum mit 0,35.

An **Kälberschlachtungen** steht in Bayern obenan Passau mit 0,57, dann folgt München mit 0,54, Kempten mit 0,49, Straubing mit 0,4, Landshut mit 0,34, Regensburg mit 0,308, Ingolstadt mit 0,3, Augsburg und Bamberg mit 0,29, Würzburg mit 0,26, Aschaffenburg mit 0,24, Amberg mit 0,23, Erlangen mit 0,22, Nürnberg, Pirmasens und Bayreuth mit 0,2, Neustadt a. H. mit 0,19, Ansbach mit 0,17, Fürth mit 0,16,

Kaiserslautern mit 0,15, Hof mit 0,12, Ludwigs-hafen mit 0,11 und Speyer mit 0,1.

Höhere Ziffern als Passau weisen im Reiche auf: Melsungen mit 1,0, Stavenhagen mit 0,78 und Grünberg mit 0,68.

In Bezug auf **Schweineschlachtungen** steht in Bayern obenan Straubing mit 0,75, dann folgen Aschaffenburg mit 0,66, Nürnberg mit 0,63, Ansbach mit 0,58, Ingolstadt mit 0,56, Amberg mit 0,52, Landshut mit 0,51, Regensburg und Bamberg mit 0,5, Erlangen mit 0,48, Fürth mit 0,43, München und Augsburg mit 0,42, Bayreuth, Hof und Speyer mit 0,4, Würzburg mit 0,39, Passau und Kaiserslautern mit 0,25. Höhere Schlachtziffern an Schweineschlachtungen im Reiche zeigen: Myslowitz mit 1,5, Hattingen mit 1,2, Tarnowitz, Mettlach und Kattowitz mit 1,0 und Beuthen mit 0,8 pro Kopf.

Der **Fleischkonsum** scheint demnach in Süd-deutschland ein wesentlich grösserer zu sein, als in Norddeutschland. Betrachtet man z. B. die Junischlachtfrequenz von Straubing, so wird man finden, dass diese Stadt mit 16 000 Einwohnern, Apolda mit 21, Ascherleben mit 26, Pirna mit 20, Zeiss mit 28, Viersen mit 24, Paderborn mit 23 000 Einwohnern an Schlachtungen jeder Viehgartung erreicht und übertrifft, ferner mehr **Grossvieh** schlachtet, ausser den genannten Städten, als Bernburg mit 34, Forst mit 31, Göttingen mit 28, Kolberg mit 20, Kreuznach und Naumburg mit 22, Nordhausen mit 29, Potsdam mit 60, Stendal mit 23, Stolp mit 26, Wesel mit 24, Stargard mit 23, Guben mit 33 und Konstanz mit 20 000 Einwohnern, zugleich aber mehr **Kälber** konsumiert als norddeutsche Städte (nach dem Juni Fleischbeschauberichte der Rundschaum) mit 60 000 Einwohnern und an Schweineschlachtungen Koblenz mit 40 000 Einwohnern nahezu erreicht. Dabei wäre nicht unerwähnt zu lassen, dass genannte Stadt sich nicht allenfalls eines grossen Fremdenverkehrs erfreut oder grossen Bahnverkehr besitzt, sondern eine einfache niederbayrische Landstadt ist. Straubing steht aber doch in Bezug auf Schlachtungen im Verhältnis zu seiner Einwohnerzahl mit **Grossviehschlachtungen** ca. an 4., mit **Kälberschlachtungen** ca. an 7. und mit **Schweineschlachtungen** ca. an 6. Stelle in Deutschland. Die Zahlen der demnächst erscheinenden Statistik pro 1899 werden an diesen Daten keine wesentlichen Verschleibungen bringen.

Heiss-Straubing, Schlachthofdirektor.

— **Milchpulver.** In Duvinstadt bei Rendsburg ist eine Milchpulverfabrik errichtet worden, in welcher trockene Milch nach einem dem Ingenieur Passburg patentierten Verfahren hergestellt wird.

— **Zur Vermeidung der abnorm festen und krümeligen Beschaffenheit der Butter.** Bei der Verabreichung zu grosser Mengen von Rübenblättern und Rübenköpfen empfiehlt du Roi die Beigabe von einem Pfund Erdnusskuchen und einem Pfund Weizenkleie nebst einer regelrechten Menge von Heu. Bei dieser Futtermischung konnte die Streichbarkeit der Butter trotz der Verabreichung der üblichen Menge von Rübenblättern als eine gute bezeichnet werden.

— **Verfälschung der Milch durch Gelatine.** Nach dem Bollet. farmac. besteht eine neue Verfälschung der Milch darin, dass die entrahmte Milch mit einem Pulver versetzt wird, das in der Hauptsache aus Gelatine besteht; dadurch soll die Milch wieder das Aussehen von Vollmilch erhalten. Zum Nachweis dieser Verfälschung wird die Milch mit 10 cem einer 20 procentigen Quecksilbernitratlösung tüchtig durchgeschüttelt und hierauf nach fünf Minuten langem Stehen filtriert; die filtrirte Lösung giebt bei Anwesenheit von Gelatine auf Zusatz von Pikrinsäurelösung einen charakteristischen gelben Niederschlag.

— **Pseudotuberkulose bei der Taube.** Sarracés (Société de biologie, April 1899) berichtet über eine eigenartige Erkrankung der Tauben. Dieselbe besteht in der Entwicklung subkutaner Knötchen in der Nackengegend, welche verkäsen und verkalken und hin und wieder nach aussen durchbrechen. In diesen Knötchen finden sich haufenweise schmale Stäbchen von ungleicher Länge, welche leicht durch Kulturen isolierbar sind und in Bouillon unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff wachsen. Die Stäbchen sind beweglich, verflüssigen weder Gelatine noch koagulieren sie Milch, vermehren sich sehr langsam auf Kartoffeln, bewirken eine intensive Gärung des Traubenzuckers mit Bildung einer sauren Reaktion des Substrates, sind aber ohne Wirkung auf Milchzucker. Injiziert man Kulturen der Stäbchen in die Halsgegend der Taube, dann entstehen die geschilderten Knötchen mit späterer Ausdehnung auf die Eingeweide und tödlichem Ausgange nach etwa zwei Monaten. Meerschweinchen erkranken nach der Verimpfung unter Abscessbildung in allen Organen, Vereiterung der Lymphdrüsen und pseudotuberkulösen Veränderungen der Milz. Kaninchen sterben nach intravenöser Inokulation unter dem Bilde einer subakuten tödlichen Septikämie.

— **Zur Aetiologie der Fischseuchen.** Wyss untersuchte Fische, welche im Zürcher See in grosser Zahl zu Grunde gegangen waren. Die Fische zeigten an verschiedenen Stellen ihres Körpers umschriebene, blässgelbliche, ein- bis

flüßfrankstückgrosse Flecken; an diesen fehlten die Schuppen oder schilferten bei der Berührung leicht ab. Im Blute, in der Galle, in der Leber und im Darminhalte fanden sich Mikroorganismen, die in gesunden Fischen nicht beobachtet worden waren. Die Mikroorganismen liess sich leicht züchten. Durch Beimischung kleiner Mengen dieser Kulturen zu dem Wasser, in welchem Fische lebten, konnte die Uebertragung auf die letzteren leicht bewirkt werden. Die so infizierten Fische starben bald unter denselben Krankheitserscheinungen, welche bei den spontan infizierten beobachtet worden waren. Der aus den erkrankten Fischen isolierte Mikroorganismus war auch auf Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse durch Impfung übertragbar.

Tagesgeschichte.

— **Als Honorar-dozent für Fleischbeschau an der Wiener Tierärztlichen Hochschule** wurde der als Fleischbeschau-Schriftsteller rühmlichst bekannte städtische Amtstierarzt I. Kl. Postolka angestellt. Ferner ist daselbst mit der Honorarprofessur für Veterinärkunde der Referent für das Veterinärwesen im Ministerium des Innern Ministerialrat Sperk betraut worden.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Hadersleben, Auerbach i. V., Luckenwalde, Rummelsburg bei Graudenz und Berg.-Gladbach. Eröffnet wurde der neuerbaute öffentliche Schlachthof in Rosswein.

Der Bau eines neuen Schlachthofes ist in Rastenburg endgiltig beschlossen worden. Die Baukosten sind auf 500 000 M. veranschlagt. Der Bau neuer Schlachthöfe an Stelle der alten, räumlich nicht mehr ausreichenden Anlagen ist ferner in Mülheim (Ruhr) und Bamberg in Aussicht genommen.

Für den Neubau eines Pferdeschlachthofes hat die Stadtverordnetenversammlung zu Köln a. Rh. 67 000 M. bereit gestellt.

— **Ueber den Dualismus in der Berliner Fleischbeschau.** Unter dieser Spitzmarke ist in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift ein Artikel aus der Feder des „landwirtschaftlichen Fleischbeschau-Sachverständigen“ Herter-Brunschens kurz referiert worden. Der Volksredner, die famosen Schlagworte, die Stillblüten, die das Referat zieren, sind sicherlich getreulich aus dem Originalartikel übernommen worden. Der pikante Beigeschmack, den das Referat durch sie gewinnt, wird den Lesern seinen Inhalt hinreichend gegenwärtig erhalten haben, um eine selbst nur andeutungsweise Wiedergabe an dieser Stelle überflüssig zu machen.

Die Anlassungen des Herrn Hertzer, der nicht nur in agrarischen, sondern auch in weiteren Kreisen mit Recht in wohlverdientem Ansehen steht, wären ihrer Uebertreibungen, schiefen Auffassung und unrichtiger Folgerungen wegen von der mit angegriffenen Berliner städtischen Fleischbeschau völlig unerwidert gelassen worden (hauptsächlich weil eine Richtigstellung ein allzuweites Ausholen und daher mehr Müsse erfordert hätte, als zu Gebote steht), wenn nicht zu ihrer Verwunderung der Referent selbst sie durch die Schlussbemerkung dazu genötigt hätte, wenigstens zwei Punkte so kurz und so gut wie möglich ins rechte Licht zu rücken.

Der Referent fordert zu einer Aeusserung darüber auf, „ob auf dem Schlachthofe zu Berlin die Beanstandungsziffern thatsächlich höher sind als anderwärts, und welche Umstände dies erklären.“

Der zweite Teil der Aufforderung ist ungleich leichter gestellt, als in erschöpfender Weise erfüllt. Die Erklärung der etwaigen Thatsache durch „die Umstände“ setzt nicht allein die völlige Vertrautheit mit den in Berlin und in anderen preussischen und ausserpreussischen Städten geltenden, abweichenden Beurteilungsgrundsätzen und vor allem mit der Art und Weise ihrer praktischen Anwendung voraus, sondern auch zuverlässige Kenntnis des durchschnittlichen Gesundheitszustandes bei dem Schlachtvieh daselbst. Ausreichenden Einblick vermag nur eigene praktische Thätigkeit auf den etwa in Betracht zu ziehenden Schlachthöfen zu gewähren. Zu einem so ausgedehnten Studium aber hat der praktische Schlachthofierarzt nicht Müsse und Gelegenheit.

Bevor der Aufforderung des Referenten zu genügen versucht wird, sei zu dem referierten Artikel des Herrn Hertzer nur folgendes bemerkt:

Die Berliner Fleischbeschau wird beschuldigt, sie verfabre infolge des Dualismus mit „eigenartiger Peinlichkeit und Aengstlichkeit“. Das ist nicht wahr! Herr Hertzer stellt seine Vermutung als Thatsache hin.

Die Berliner städtische Fleischbeschau ist genötigt, die in Preussen geltenden ministeriellen Bestimmungen streng zu befolgen. Im übrigen ist sie bestrebt, ohne Rücksicht auf etwaige besondere Auffassungen der polizeilichen Sachverständigen nach den herrschenden wissenschaftlichen Grundsätzen zu urteilen.

Selbst wenn daher der Dualismus einmal wegfiel, liesse sich an dem Beschauverfahren und seinen Ergebnissen nichts ändern, solange die grundlegenden ministeriellen Bestimmungen

nicht derartig geändert werden, dass eine mildere Begutachtung möglich ist.

Was nun die zahlenmässigen Angaben betrifft, so werden diese für Berlin mit 1,61, 1,79 und 1,95 pCt. beziffert, betragen aber nach den Berliner Fleischbeschauberichten während der letzten 5 Jahre 1,70, 1,82, 1,41, 1,64 und 1,95 pCt.; sie sind also wenigstens annähernd richtig. Ebenso anscheinend die Hamburger Zahlen (0,74, 0,73 und 0,57 pCt.).

Die entsprechenden Zahlen aus anderen Städten stehen nicht zur Verfügung, sondern nur die Zahlen über Beanstandungen wegen Tuberkulose und wegen Finnen. Diese machen aber die bei weitem grösste Menge aller Beanstandungen aus; in Berlin für 1898 94 pCt.

Nach einer Uebersicht über die wesentlichsten Ergebnisse der Fleischbeschau im Jahre 1898 (Berl. Tierärztl. Woehenschr. 1899, No. 50) in 358 preussischen Schlachthäusern stellte sich die Menge der Beanstandungen in den 358 Schlachthäusern auf 1,35, in Berlin auf 1,66 pCt.; der Unterschied ist also nicht entfernt so gross, wie zwischen Hamburg und Berlin.

Zu noch wirksamerer Beleuchtung der Frage, ob es gerechtfertigt ist, ohne eingehendste Kenntnis aller Verhältnisse, nur auf Grund der Beanstandungszahlen sich einen Schluss auf „eigenartige Peinlichkeit und Aengstlichkeit“ oder auf ein weites Gewissen, auf die Tüchtigkeit oder Untüchtigkeit der Fleischbeschau-Sachverständigen dieser oder jener Stadt zu erlauben, sei aus der berogten Uebersicht der Beschauergebnisse für 1898 der folgende Auszug wiedergegeben:

Auf dem Schlachthofe in	waren in % der geschlachteten Rinder		
	tuberkulös	finzig	zusammen
Hamburg	—	—	0,73
Berlin	1,18	0,48	1,66
den 358 Städten	0,80	0,50	1,35
Breslau	1,24	0,45	1,69
Potsdam	0,77	0,95	1,72
Spandau	1,36	0,70	2,06
Brandenburg a. H.	1,40	0,95	2,35
Bromberg	1,41	1,28	2,69
Danzig	1,29	4,14	5,43
Königsberg i. Pr.	1,59	3,49	5,08
Landsberg a. W.	2,31	0,31	2,62

Diese Tabelle könnte noch viel weiter fortgesetzt werden, die mitgetheilten Zahlen dürften aber genügen.

Zu dem Zahlenunterschied zwischen Hamburg und Berlin sei erklärt nur noch bemerkt, dass

in Berlin gemäss dem Ministerialerlass vom 18. Nov. 1897 alle finnigen Rinder beanstandet werden (1898: 0.47 pCt. der geschlachteten, darunter 97 pCt. schwach finnig), in Hamburg aber das Fleisch der schwachfinnigen nach geeigneter Behandlung dem freien Verkehr überlassen wird, so dass die betreffenden Tiere in der Beanstandungszahl nicht enthalten sind. Im übrigen dürfte der Unterschied im wesentlichen darauf zurückzuführen sein, dass bekanntermassen auf dem Berliner Schlachthofe durchschnittlich eine weit geringere Qualität Rinder geschlachtet wird als in Hamburg.

Reissmann.

— **Errichtung von Freibänken auf dem platten Lande in Sachsen.** Nach einer amtlichen Auslassung hat die Verwertung des nichtbankwürdigen Fleisches im Königreich Sachsen in den Städten mit Freibänken keinerlei Schwierigkeiten bereitet. Dagegen sind solche auf dem Lande hervorgetreten, wenn die Besitzer die Uebernahme des nichtbankwürdigen Fleisches verweigerten und infolgedessen die Ortschafts- und Gemeindevorstände gezwungen waren, für die Verwertung des Fleisches selbst Sorge zu tragen. Hierbei machte sich der Mangel an Freibänken auf dem Lande unangenehm fühlbar. Es ist deshalb geplant, in allen grösseren Landorten Freibänke zu errichten und kleinere Gemeinden zu Freibänken zusammenzuschliessen. In grösseren Gemeinden sollen ständige Freibanklokale eingerichtet, in kleineren leerstehende, andere Zwecke dienende Räume wie Spritzenhäuser bei jedesmaligem Bedürfnis benutzt werden.

— **Die Hygiene in der Wurstfabrikation.** Ein Mitarbeiter der „Deutsch. Wurstfabrikanten-Ztg.“, der seit mehr als 30 Jahren als Wurstmacher thätig ist, vergleicht die früheren Verhältnisse in der Wurstfabrikation mit den heutigen und stellt mit grosser Befriedigung fest, dass die hygienischen Massnahmen, die jetzt in der Wurstfabrikation Platz gegriffen haben, ausserordentlich viel zur Hebung der deutschen Wurstfabrikation beigetragen haben. Es herrsche jetzt in der Wurstmacherei eine Sauberkeit, die man früher nicht gekannt habe, die Fleischbeschaue sorge dafür, dass nur gutes Fleisch zu Würsten verwendet werde, und die Behörden seien darauf bedacht, dass Personen, die bei der Verarbeitung des Fleisches beschäftigt sind, den Anforderungen der Hygiene und der Sauberkeit entsprechen. Mit gutem Beispiel seien in letzterer Hinsicht die kaiserlichen Armeekonservenfabriken in Mainz und Haselhorst vorangegangen! Verfasser schliesst, indem er betont, dass die deutsche

Wurstfabrikation mit dem Erlass des Fleischbeschaugesetzes in ein neues Stadium der Entwicklung getreten sei, in welchem sie hoffentlich zu hoher Blüte gelange.

(Die Armeekonservenfabriken schreiben vor, dass sich die zur Annahme vorgewerkten Personen auf Anweisung der Fabrikverwaltung zur Untersuchung ihres Gesundheitszustandes erst bei dem Vertrauensarzte der Fabrik vorzustellen haben, und dass nur völlig gesunde Personen eingestellt werden. D.R.)

— **Gesundheitliche Aufsicht über das in der Fleischerei beschäftigte Personal.** Der Schweizer Kanton Tessin hat unter dem 3. März 1900 eine Verordnung, betreffend das Schlachten und den Fleischverkauf, erlassen, welche in § 6 bestimmt, dass die in dem Fleischbetrieb beschäftigten Arbeiter der direkten Aufsicht der Behörde unterstellt sind.

— **Fleischvergiftung.** In den Dörfern Rahnsdorf und Grünau bei Köpenick sind nach dem Genuss des Fleisches einer krankheitshalber geschlachteten Kuh über 140 Personen erkrankt. Das Fleisch war unter der Bedingung in den Verkehr gegeben worden, dass es nur im gekochten Zustande verkauft werde. Die Kuh ging um den Preis von 60 M. an einen Schlächtermeister Sch. über, der die Bedingung, unter welcher das Fleisch in den Verkehr gegeben wurde, nicht beachtet hat. Denn ein Teil des Fleisches ist erweislich als Schabefleisch verkauft worden, und dem Anscheine nach beschränkten sich die Erkrankungen auf solche Personen, welche rohes Fleisch der kranken Kuh genossen hatten.

— **Vergiftung nach Wurstgenuss.** Der „Allg. Fleisch-Ztg.“ zufolge sind dem Garnisonlazareth in München 33 Mann der 1. Eskadron des schweren Reiter-Regts. eingeliefert worden, welche nach Genuss von Wurst erkrankt sind. Die Erkrankungen nahmen einen leichten Verlauf, so dass wohl Botulismus auszuschliessen ist.

— **Bekämpfung der Rindertuberkulose.** Der VI. Internationale landwirtschaftliche Kongress, welcher vom 1. bis 8. Juli d. Js. in Paris tagte, hat auf den Bericht Noeards folgende Schlüsselsätze angenommen:

1. Die Rindertuberkulose ist eine der Viehkrankheiten, die in der Landwirtschaft aller Länder am meisten Schaden verursachen.

2. Ueberall ist die Krankheit im Fortschritt begriffen, überall bildet sie eine drohende Gefahr für das Gedeihen der Landwirtschaft wie für den Volkswohlstand und die öffentliche Gesundheit.

Da die Ansteckung die einzige wirkliche bedrohliche Ursache des Fortschritts der Tuberkulose ist, empfiehlt es sich, die Annahme von gesetz-

lichen Ausnahmen zu betreiben, welche folgenden anzuordnen:

a) die vollständige Trennung der kranken und der gesunden Tiere;

b) das schnelle Schlachten derjenigen Tiere, welche klinische Krankheitsmerkmale aufweisen, und besonders der Kühe, die von tuberkulöser Entzündung der Euter befallen sind;

c) das Verbot, die andern kranken Tiere zu verkaufen, es sei denn, dass sie dem Schlächter übergeben werden;

d) die Pasteurisierung aller Nebenprodukte der Butter- und Käsefabriken.

Philippe, Professor für Landwirtschaft, schlug noch folgenden Zusatz vor, der gleichfalls angenommen wurde:

Die Ställe der Milchkühe sollen mindestens zweimal im Jahre einer Gesundheits-Inspektion unterworfen werden.

(Aus diesen Schlussätzen geht hervor, dass auch Nocard jetzt den Schwerpunkt der Tuberkulosenbekämpfung in der Ermittlung und Beseitigung der klinisch-tuberkulösen und insbesondere der euter-tuberkulösen Tiere erblickt. D. H.)

— Die fünfte ordentliche Hauptversammlung des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands hat am 28. und 29. September in Dresden stattgefunden.

Personalien.

Tierarzt Bauermeister-Hannover ist zum Schlachthofverwalter in Wolgast, Tierarzt Mucha-Leobschütz zum Schlachthof-Assistententierarzt in Stettin gewählt worden. Distr.-Tierarzt

Fraser-Hayingen ist als Stadtierarzt nach Pflungen verzo-gen.

Der städt. Obertierarzt Reissmann-Berlin ist zum Direktor der städtischen Fleischbeschau ernannt worden.

Todesfälle. Schl.-Verw. Tierarzt Baltzer-Wolgast.

Vakanzen.

Lübeck: Hilfstierarzt am Schlachthof (2400 Mk., dreimonatliche Kündigung). Bewerb. an die Schlachthof-Verwaltung.

Quedlinburg: Am städt. Schlachthof Stelle des Hallenmeisters. Bewerber, die schon ähnliche Stellen gehabt, wollen Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüche einreichen. (Freie Wohnung, Licht und Feuerung.) Meldungen an die Schlachthof-Verwaltung

Trier: Assistenz-Tierarztstelle am Schlachthof (Vertreter oder Nachfolger, 1800 Mk. jährlich und Nebeneinnahmen.) Meldungen an Tierarzt Riedel in Neumarkt (Siles.).

Eisenberg (S.-A.): Mitte Oktober Assistent für Fleischbeschau und Praxis. Radfahrer bevorzugt. Meldungen an Amtstierarzt Heyne.

Dessau: Assistententierarzt am städt. Schlachthof bald durch jüngeren Tierarzt zu bes. (1500 Mk. postnum., freie möblierte Wohnung, Heizung, Beleuchtung, vierteljährliche Kündigung, eventl. feste Anstellung mit steigend. Gehalt in Aussicht.) Zeugnisse und Lebenslauf an die Direktion des städt. Schlachthofes.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzt: Bremen, Cassel, Cottbus, Düren, Graetz, Graudenz, Haltern, Königsberg, Ottweiler, Pansa, Rackwitz, Salzwedel, Wanne, Wamsdorf, Wollstein, Wolkenstein.

Mitteilung.

Auf dem Gebiete der Fleisch- und Milchhygiene hat sich seit einigen Jahren eine derartige litterarische Regsamkeit entfaltet, dass der schleunige Abdruck der Originalarbeiten und die rasche sowie erschöpfende Berichterstattung über anderweitig erschienene Publikationen in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene bei dem Raume, der dem Herausgeber zur Verfügung stand, häufig sehr grosse Schwierigkeiten bereiteten. Das Entgegenkommen des Verlegers der Zeitschrift machte es möglich, die letzten Hefte in grösserem Umfange als sonst erscheinen zu lassen. Nun ist zu hoffen, dass der bedeutsame Aufschwung, den die auf die Hygiene der Fleisch- und Milch-nahrung bezügliche Litteratur genommen hat, keine vorübergehende Erscheinung ist. Der Erlass des Reichsfleischbeschaugesetzes und die erhöhte Aufmerksamkeit, welche die Behörden einer angemessenen Regelung des Milchverkehrs entgegenbringen, machen es vielmehr wahrscheinlich, dass sich das wissenschaftliche Interesse an dem Ausbau der Fleischbeschau und der Milchkontrolle dauernd rege erhalten wird. Diese Erwägung bestimmte mich, mit dem Herrn Verleger der Zeitschrift zu vereinbaren, dass dieselbe mit dem Beginn des XI. Jahrganges regelmässig in der Stärke von zwei Bogen erscheint. Diese Aenderung hat auch eine Aenderung des Bezugspreises erforderlich gemacht, welcher nunmehr auf 16 Mk. für den Jahrgang festgesetzt worden ist.

Ostertag.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang.

November 1900.

Heft 2.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen für das Jahr 1899.

Bearbeitet im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Besprochen

von

Professor Dr. **Osterlag.**

Die Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen für das Jahr 1899 bringt wie in den Vorjahren ein ausserordentlich wertvolles statistisches Material, welches nach Vergrösserung des Raumes der Zeitschrift nunmehr in seinen wesentlichen Theilen regelmässig wiedergegeben werden soll.

Ans der Uebersicht geht zunächst hervor, dass die Zahl der Orte mit Schlachthäusern im Königreich Preussen von 358 im Vorjahre auf 381 gestiegen ist, und dass hiervon alle bis auf 36 mit Freibänken ausgestattet sind.

Die Schlachthäuser verteilen sich auf die einzelnen Regierungsbezirke wie folgt:

Regierungs- bezirk	Zahl der Schlacht- haus-Orte:	davon mit einer Frei- bank ver- bunden:	Regierungs- bezirk	Zahl der Schlacht- haus-Orte:	davon mit einer Frei- bank ver- bunden:
Königsberg	28	25	Schleswig	2	1
Gumbinnen	14	9	Hannover	3	2
Danzig	7	7	Hildesheim	6	6
Marienwerder	26	25	Lüneburg	3	2
Berlin	1	—	Stade	2	2
Potsdam	14	12	Osnabrück	2	2
Frankfurt	13	11	Aurich	5	3
Stettin	8	7	Münster	8	8
Köslin	9	8	Minden	8	8
Stralsund	4	3	Arnsberg	28	26
Posen	25	25	Cassel	11	9
Bromberg	19	19	Wiesbaden	6	6
Breslau	19	19	Coblenz	6	6
Liegnitz	15	14	Düsseldorf	20	18
Oppeln	21	15	Köln	6	6
Magdeburg	10	10	Trier	13	13
Merseburg	6	6	Aachen	6	5
Erfurt	5	5	Sigmaringen	2	2

In den mit öffentlichen Schlachthäusern ausgestatteten Städten wurden geschlachtet bzw. geschlachtet eingeführt (Kursivzahlen):

In Regierungsbezirk	Rindvieh	Kälber unter 6 Wochen	Schafe	Ziegen	Schweine
Königsberg	26 688 <i>5 067</i>	36 837 <i>15 560</i>	54 639 <i>15 161</i>	567 <i>218</i>	108 176 <i>22 975</i>
Gumbinnen	13 754 <i>1 214</i>	15 031 <i>2 614</i>	39 888 <i>5 242</i>	323 <i>121</i>	58 352 <i>4 316</i>
Danzig	17 085 <i>2 387</i>	22 523 <i>8 625</i>	26 557 <i>3 773</i>	998 <i>560</i>	78 205 <i>9 585</i>
Marieawerder	16 453 <i>883</i>	29 924 <i>2 661</i>	27 722 <i>1 355</i>	1 952 <i>38</i>	68 932 <i>4 657</i>
Berlin	287 842 <i>98 571</i>	24 733 <i>103 028</i>	117 985 <i>32 237</i>	560 <i>20</i>	715 905 <i>141 665</i>
Potsdam	17 284 <i>1 751</i>	26 017 <i>5 482</i>	30 717 <i>1 876</i>	2 038 <i>486</i>	88 404 <i>6 354</i>
Frankfurt	22 255 <i>1 173</i>	44 529 <i>4 634</i>	30 134 <i>2 811</i>	254 <i>19</i>	115 454 <i>4 369</i>
Stettin	18 755 <i>2 726</i>	23 674 <i>3 492</i>	39 556 <i>2 238</i>	311 <i>18</i>	77 954 <i>5 569</i>
Köslin	8 268 <i>1 270</i>	13 017 <i>3 764</i>	21 771 <i>2 926</i>	127 <i>1</i>	32 329 <i>4 522</i>
Stralsund	4 691 <i>13</i>	8 230 <i>2</i>	10 897 <i>—</i>	127 <i>1</i>	19 656 <i>3</i>
Posen	12 079 <i>302</i>	30 488 <i>1 023</i>	10 540 <i>783</i>	5 784 <i>307</i>	61 054 <i>1 854</i>
Bromberg	14 766 <i>820</i>	26 795 <i>1 333</i>	23 578 <i>1 823</i>	2 876 <i>339</i>	64 247 <i>2 970</i>
Breslau	42 325 <i>971</i>	95 661 <i>2 053</i>	44 078 <i>442</i>	2 167 <i>6 176</i>	177 508 <i>2 099</i>
Liegnitz	23 320 <i>3 960</i>	57 151 <i>151</i>	25 749 <i>1 752</i>	1 299 <i>458</i>	91 564 <i>10 614</i>
Oppeln	47 381 <i>9 956</i>	54 403 <i>23 217</i>	11 155 <i>1 808</i>	2 427 <i>1 161</i>	178 221 <i>27 514</i>
Magdeburg	27 634 <i>989</i>	36 819 <i>2 278</i>	36 210 <i>435</i>	1 116 <i>128</i>	122 121 <i>618</i>
Merseburg	17 415 <i>386</i>	29 996 <i>187</i>	25 811 <i>98</i>	1 923 <i>42</i>	69 200 <i>534</i>
Erfurt	13 477 <i>—</i>	18 703 <i>—</i>	20 153 <i>—</i>	1 950 <i>—</i>	47 117 <i>—</i>
Schleswig	18 884 <i>2 128</i>	9 985 <i>2 866</i>	11 118 <i>170</i>	78 <i>1</i>	30 436 <i>101</i>
Hannover	21 501 <i>2 652</i>	20 833 <i>11 563</i>	21 147 <i>13 730</i>	74 <i>—</i>	90 632 <i>6 873</i>
Hildesheim	8 718 <i>172</i>	19 730 <i>1 130</i>	15 393 <i>296</i>	354 <i>—</i>	38 053 <i>451</i>
Lüneburg	6 851 <i>275</i>	4 599 <i>111</i>	10 993 <i>238</i>	48 <i>—</i>	29 569 <i>1</i>
Stade	1 697 <i>—</i>	2 097 <i>1</i>	2 138 <i>70</i>	7 <i>—</i>	6 610 <i>—</i>
Osnabrück	4 538 <i>551</i>	6 630 <i>2 218</i>	1 511 <i>1 135</i>	86 <i>—</i>	10 031 <i>1 114</i>
Aurich	3 338 <i>27</i>	3 528 <i>—</i>	16 993 <i>69</i>	199 <i>—</i>	6 555 <i>163</i>
Münster	11 192 <i>577</i>	14 322 <i>4 352</i>	5 688 <i>322</i>	693 <i>—</i>	30 954 <i>1 575</i>

Im Regierungsbezirk	Rindvieh	Kälber unter 6 Wochen	Schafe	Ziegen	Schweine
Minden	12 961 <i>101</i>	21 678 <i>3 252</i>	6 885 <i>390</i>	234 <i>13</i>	25 907 <i>1 249</i>
Arnsberg	62 551 <i>1 789</i>	65 579 <i>3 569</i>	15 124 <i>1 458</i>	2 691 <i>13</i>	180 160 <i>5 983</i>
Cassel	21 453 <i>1 130</i>	38 804 <i>6 326</i>	22 881 <i>3 968</i>	530 <i>565</i>	69 238 <i>3 801</i>
Wiesbaden	40 296 <i>8</i>	89 361 <i>7</i>	41 921 <i>31</i>	742 —	136 889 <i>25 172</i>
Coblenz	14 393 <i>91</i>	26 656 <i>5</i>	6 585 —	330 <i>6</i>	30 853 <i>2</i>
Düsseldorf	115 948 <i>6 351</i>	88 664 <i>3 881</i>	70 676 <i>936</i>	2 572 <i>175</i>	314 852 <i>29 952</i>
Köln	42 427 <i>4 344</i>	64 714 <i>5 975</i>	37 496 <i>171</i>	1 030 <i>1</i>	136 249 <i>9 363</i>
Trier	18 023 <i>86</i>	32 089 <i>66</i>	8 459 <i>13</i>	489 <i>3</i>	47 592 <i>181</i>
Aachen	13 188 <i>181</i>	20 821 <i>896</i>	9 016 <i>144</i>	430 <i>5</i>	29 365 <i>7 306</i>
Sigmaringen	1 217 —	1 741 <i>3</i>	115 —	59 —	2 452 <i>36</i>
Zusammen (1 050 312 <i>153 502</i>	1 126 368 <i>235 116</i>	1 201 752 <i>98 201</i>	36 528 <i>11 177</i>	3 390 196 <i>313 814</i>

Von den geschlachteten Tieren sind unter Einrechnung auch derjenigen Fälle, welche sich nur auf ein Organ, eine Lymphdrüse oder seröse Haut beschränkten, mit **Tuberkulose** behaftet gefunden worden:

Im Regierungsbezirk	Rindvieh	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine
Königsberg	3 787 <i>691</i>	58 <i>35</i>	42 <i>7</i>	5 <i>1</i>	2 993 <i>564</i>
Gumbinnen	889 <i>31</i>	23 <i>1</i>	12 —	— —	569 <i>5</i>
Heinzig	4 942 <i>81</i>	78 <i>4</i>	270 <i>10</i>	5 <i>1</i>	3 858 <i>132</i>
Marienburg	2 962 <i>71</i>	72 <i>8</i>	140 <i>3</i>	11 —	2 747 <i>78</i>
Berlin	32 413 <i>242</i>	39 <i>1</i>	38 —	— —	29 250 <i>39</i>
Potsdam	4 397 <i>162</i>	72 <i>5</i>	94 —	2 —	3 132 <i>171</i>
Frankfurt	3 089 <i>121</i>	28 —	13 —	1 —	1 642 <i>82</i>
Stettin	3 194 <i>132</i>	58 <i>1</i>	33 <i>1</i>	1 —	2 146 <i>29</i>
Köslin	1 788 <i>501</i>	52 <i>33</i>	5 <i>1</i>	2 —	624 <i>47</i>
Stralsund	1 176 <i>3</i>	80 —	1 —	1 —	280 —
Posen	1 200 <i>11</i>	71 —	64 <i>1</i>	8 —	1 043 <i>5</i>
Bromberg	3 646 <i>21</i>	35 —	63 —	10 —	2 123 <i>41</i>

Im Regierungsbezirk	Rindvieh	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine
Breslau	10 975 78	254 6	93 3	25 2	4 519 25
Liegnitz	5 098 561	77 2	87 11	10 2	2 257 77
Oppeln	9 218 381	91 6	73 —	16 1	2 201 45
Magdeburg	6 194 127	108 1	4 —	16 —	3 791 13
Merseburg	5 691 62	60 2	123 1	11 —	2 772 32
Erfurt	2 107 —	7 —	6 —	3 —	467 —
Schleswig	3 372 1181	168 3	— —	1 —	1 542 2
Hannover	2 514 330	18 1	1 —	1 —	1 338 56
Hildesheim	1 046 76	5 —	1 —	— —	1 107 24
Lüneburg	1 014 20	47 —	1 —	— —	981 —
Stade	168 —	23 —	2 —	— —	328 —
Osnabrück	531 —	2 —	— —	1 —	20 —
Aurich	608 —	4 —	1 —	— —	81 —
Münster	881 10	— —	— —	— —	237 12
Minden	1 537 5	— —	— —	1 —	121 7
Arnsberg	10 550 3	15 —	2 —	7 —	899 1
Cassel	1 717 3	17 —	232 1	1 —	905 2
Wiesbaden	7 350 —	17 —	10 —	1 —	376 2
Coblenz	2 470 19	8 —	2 —	— —	446 —
Düsseldorf	19 298 139	43 2	11 —	— —	2 542 48
Köln	6 112 —	27 —	6 —	2 —	508 —
Trier	3 068 8	18 —	6 —	3 —	417 2
Aachen	3 933 6	62 5	3 1	1 —	805 62
Signaringen	71 —	— —	5 —	— —	5 —
Zusammen	169 006 4 797	1 737 119	1 441 40	149 8	78 772 1 394

Verwertung des Fleisches der tuberkulösen Tiere.

Von den mit Tuberkulose behafteten Tieren wurden

im Regbez.	als zur menschlichen Nahrung ungeeignet verworfen		nach Beseitigung der erkrankten Organe als menschliches Nahrungsmittel			
	Rinder	Schweine	ganz freigegeben		teilweise zugelassen	
			Rinder	Schweine	Rinder	Schweine
Königsberg . . .	71 <i>10</i>	18 <i>2</i>	3 383 <i>551</i>	2 727 <i>336</i>	333 <i>37</i>	248 <i>26</i>
Gumbinnen . . .	37 —	8 —	746 <i>34</i>	237 <i>5</i>	106 —	24 —
Danzig	32 <i>2</i>	45 —	4 744 <i>75</i>	3 541 <i>129</i>	166 <i>4</i>	272 <i>3</i>
Marienwerder . .	93 —	80 —	2 637 <i>61</i>	2 394 <i>72</i>	232 <i>7</i>	273 <i>6</i>
Berlin	2 107 <i>233</i>	3 243 <i>29</i>	30 142 <i>9</i>	26 003 <i>10</i>	174 —	4 —
Potsdam	84 <i>1</i>	93 <i>3</i>	4 219 <i>169</i>	2 938 <i>161</i>	94 <i>1</i>	101 <i>7</i>
Frankfurt	64 <i>3</i>	29 <i>3</i>	2 876 <i>111</i>	1 531 <i>74</i>	119 <i>10</i>	82 <i>5</i>
Stettin	53 —	68 —	3 115 <i>127</i>	2 015 <i>16</i>	26 <i>5</i>	63 <i>4</i>
Köslin	26 <i>2</i>	27 <i>1</i>	1 675 <i>296</i>	553 <i>45</i>	87 <i>3</i>	44 <i>1</i>
Stralsund	45 —	3 —	1 091 <i>3</i>	271 —	40 —	6 —
Posen	30 —	14 —	1 079 <i>11</i>	994 <i>5</i>	91 —	35 —
Bromberg	78 <i>1</i>	35 —	3 463 <i>21</i>	1 973 <i>41</i>	105 <i>2</i>	115 —
Breslau	53 <i>1</i>	43 —	10 664 <i>74</i>	4 147 <i>23</i>	258 <i>3</i>	329 <i>2</i>
Liegnitz	66 <i>5</i>	30 <i>1</i>	4 835 <i>550</i>	2 147 <i>72</i>	197 <i>6</i>	80 <i>4</i>
Oppeln	56 <i>9</i>	10 —	9 102 <i>367</i>	2 158 <i>28</i>	60 <i>5</i>	33 <i>17</i>
Magdeburg	82 —	27 —	5 884 <i>123</i>	3 533 <i>12</i>	228 <i>4</i>	231 <i>1</i>
Merseburg	67 <i>2</i>	25 <i>1</i>	5 455 <i>60</i>	2 513 <i>31</i>	169 —	234 —
Erfurt	47 —	4 —	2 020 —	412 —	40 —	51 —
Schleswig	151 <i>3</i>	178 —	3 214 <i>1178</i>	1 332 <i>2</i>	7 —	32 —
Hannover	40 —	46 <i>1</i>	2 400 <i>329</i>	958 <i>47</i>	74 <i>1</i>	334 <i>8</i>
Hildesheim	15 —	48 <i>1</i>	1 000 <i>76</i>	1 022 <i>23</i>	31 —	37 —
Lüneburg	14 <i>1</i>	21 —	994 <i>19</i>	958 —	6 —	2 —
Stade	13 —	22 —	151 —	305 —	4 —	1 —
Osnabrück	4 —	2 —	498 —	8 —	29 —	10 —
Aurich	15 —	9 —	556 —	64 —	37 —	8 —
Münster	19 <i>8</i>	1 <i>12</i>	826 <i>2</i>	225 —	36 —	11 —
Minden	32 —	28 —	1 460 <i>5</i>	90 <i>7</i>	36 —	3 —

im Regbez.	als zur menschlichen Nahrung ungeeignet verworfen		nach Beseitigung der erkrankten Organe als menschliches Nahrungsmittel			
	Rinder	Schweine	ganz freigegeben		teilweise zugelassen	
			Rinder	Schweine	Rinder	Schweine
Arnberg	95	82	10 117	633	338	184
	—	1	3	—	—	—
Cassel	85	53	1 569	845	63	7
	1	—	2	1	—	1
Wiesbaden	87	81	7 190	258	73	37
	—	2	—	—	—	—
Coblenz	27	13	2 354	373	89	60
	—	—	19	—	—	—
Düsseldorf	119	63	18 618	2 393	561	86
	—	5	139	11	—	2
Köln	39	6	5 972	488	101	14
	—	—	—	—	—	—
Trier	36	28	2 914	335	118	51
	—	1	8	—	—	1
Aachen	8	9	3 838	656	87	140
	—	—	5	59	1	1
Signaringen	4	—	67	4	—	—
	—	—	—	—	—	—
Zusammen	3 894	4 492	160 867	71 034	4 245	3 216
	282	63	1 424	1 231	89	109

Wenn man mit Pitt*) den Wert eines verworfenen tuberkulösen Rindes auf 200 M., den Wert eines tuberkulösen Schweines auf 80 M. berechnet, so ergeben die völligen Konfiskationen der tuberkulösen Tiere einen Verlust von $4176 \times 200 = 835\,200 + 4555 \times 80 = 36\,400$, d. s., insgesamt von 1 199 600 M., oder rund $1\frac{1}{5}$ Millionen Mark. Den Verlust bei den teilweise zur menschlichen Nahrung zugelassenen Rindern und Schweinen schätzt Pitt auf ungefähr $\frac{2}{3}$ des Wertes, da er von der Annahme ausgeht, dass die teilweise verwerteten tuberkulösen Tiere erst nach erfolgter Kochung oder Sterilisation zur Verwertung zugelassen worden seien. Diese Voraussetzung trifft aber nicht zu. Es werden auch zahlreiche tuberkulöse Rinder im rohen Zustande teilweise verwertet. Mit Rücksicht hierauf dürfte der Verlust bei den hier in Frage kommenden tuberkulösen Tieren nur auf die Hälfte des Wertes zu berechnen sein. Hiernach würde sich bei dem Verkauf der teilweise zugelassenen Rinder und Schweine ein Verlust von 567 240 M. ($433\,400 + 133\,840$ M.) ergeben, und der Gesamtverlust durch Tuberkulose in den 381 öffentlichen Schlachthäusern des Königreichs Preussen auf etwas mehr als $1\frac{3}{4}$ Millionen Mark (1 766 800 M.) belaufen.

Herkunft der tuberkulösen Tiere.

Unter den tuberkulös befundenen Tieren waren aus Dänemark eingeführt 2012 lebende und 1258 geschlachtete Rinder, aus Oesterreich 1055 lebende Rinder, aus Russland 795 lebende und 15 geschlachtete Schweine.

Der Prozentsatz der tuberkulös befundenen Rinder stellte sich

im Regierungsbezirk	1899 auf pCt.	der Prozentsatz betrug			
		1898	1897	1896	1895
Königsberg	13,8	16,1	14,5	13,1	7,6
Gambinnen	6,2	5,8	4,6	3,1	2,6

*) Diese Zeitschrift X. Jahrgang, Heft 6.

im Regierungsbezirk	1899 auf pCt	der Prozentsatz betrug			
		1898	1897	1896	1895
Danzig	<u>25,8</u>	<u>26,7</u>	<u>25,2</u>	<u>26,9</u>	<u>23,6</u>
Mariewerder	<u>17,5</u>	<u>16,0</u>	<u>12,9</u>	<u>12,5</u>	<u>11,2</u>
Berlin	<u>8,5</u>	<u>9,2</u>	<u>14,3</u>	<u>15,1</u>	<u>11,5</u>
Potsdam	<u>24,0</u>	<u>21,8</u>	<u>16,1</u>	<u>15,6</u>	<u>12,2</u>
Frankfurt	<u>13,7</u>	<u>12,6</u>	<u>11,6</u>	<u>13,2</u>	<u>10,7</u>
Stettin	<u>15,5</u>	<u>14,5</u>	<u>12,5</u>	<u>15,1</u>	<u>17,1</u>
Köslin	<u>21,0</u>	<u>21,7</u>	<u>19,9</u>	<u>21,1</u>	<u>21,6</u>
Stralsund	<u>25,1</u>	<u>24,6</u>	<u>28,1</u>	<u>28,9</u>	<u>30,2</u>
Posen	<u>9,8</u>	<u>10,4</u>	<u>9,7</u>	<u>9,1</u>	<u>6,5</u>
Bromberg	<u>23,5</u>	<u>23,9</u>	<u>21,7</u>	<u>20,9</u>	<u>19,4</u>
Breslau	<u>25,5</u>	<u>25,2</u>	<u>25,6</u>	<u>24</u>	<u>4,7</u>
Liegnitz	<u>20,7</u>	<u>19,6</u>	<u>19,6</u>	<u>19,3</u>	<u>13,6</u>
Oppeln	<u>16,7</u>	<u>16,9</u>	<u>14,7</u>	<u>13,3</u>	<u>11,1</u>
Magdeburg	<u>22,1</u>	<u>22,1</u>	<u>20,1</u>	<u>19,3</u>	<u>21,4</u>
Merseburg	<u>32,3</u>	<u>29,1</u>	<u>24,9</u>	<u>26,3</u>	<u>19,1</u>
Erfurt	<u>15,6</u>	<u>13,8</u>	<u>9,7</u>	<u>12,3</u>	<u>2,5</u>
Schleswig	<u>21,7</u>	<u>25,6</u>	<u>47,6</u>	<u>39,5</u>	<u>12,3</u>
Hannover	<u>11,9</u>	<u>12,7</u>	<u>10,9</u>	<u>6,7</u>	<u>6,0</u>
Hildesheim	<u>12,6</u>	<u>10,8</u>	<u>9,4</u>	<u>11,3</u>	<u>9,8</u>
Lüneburg	<u>14,5</u>	<u>13,0</u>	<u>19,1</u>	<u>20,6</u>	<u>16,6</u>
Stade	<u>9,9</u>	<u>7,8</u>	<u>11,1</u>	<u>9,8</u>	<u>10,9</u>
Osnabrück	<u>10,1</u>	<u>5,2</u>	<u>1,1</u>	<u>0,9</u>	<u>0,7</u>
Aurich	<u>18,1</u>	<u>12,9</u>	<u>13,7</u>	<u>16,3</u>	<u>10,1</u>
Münster	<u>7,6</u>	<u>6,3</u>	<u>5,7</u>	<u>7,1</u>	<u>1,6</u>
Minden	<u>11,8</u>	<u>10,9</u>	<u>4,2</u>	<u>3,6</u>	<u>3,2</u>
Arnsberg	<u>16,4</u>	<u>17,3</u>	<u>13,3</u>	<u>13,5</u>	<u>12,5</u>
Cassel	<u>7,6</u>	<u>6,1</u>	<u>5,5</u>	<u>5,9</u>	<u>6,2</u>
Wiesbaden	<u>18,2</u>	<u>16,5</u>	<u>15,8</u>	<u>13,6</u>	<u>16,3</u>
Coblenz	<u>17,2</u>	<u>17,2</u>	<u>18,3</u>	<u>15,9</u>	<u>18,2</u>
Düsseldorf	<u>15,9</u>	<u>15,7</u>	<u>11,6</u>	<u>8,7</u>	<u>5,4</u>
Köln	<u>12,9</u>	<u>10,6</u>	<u>7,3</u>	<u>3,6</u>	<u>3,5</u>
Trier	<u>17,0</u>	<u>15,8</u>	<u>11,5</u>	<u>10,9</u>	<u>12,1</u>
Aachen	<u>29,5</u>	<u>27,7</u>	<u>23,3</u>	<u>25,1</u>	<u>21,8</u>
Sigmaringen	<u>5,8</u>	<u>6,7</u>	<u>4,8</u>	<u>4,2</u>	<u>9,0</u>
Königreich Preussen	<u>14,4</u>	<u>14,1</u>	<u>14,6</u>	<u>13,2</u>	<u>11,4</u>

Mithin hat die Tuberkulose unter den Rindern nach den Ermittlungen in den öffentlichen Schlachthäusern des Königreichs Preussen in den letzten 3 Jahren keine Zunahme erfahren. Allerdings dürfte die Statistik mit einiger Vorsicht zu bewerten sein, da die grossen Differenzen in der Häufigkeit der Tuberkulose auf den verschiedenen Schlachthöfen zum Teil jedenfalls durch Verschiedenheiten in den Notierungen der Tuberkulosefunde zu erklären sind. Es ist aber anzunehmen, dass der Brauch bei der Notierung der Tuberkulosefunde an den in Frage kommenden Schlachthöfen der gleiche geblieben ist. Deshalb kann es als eine erfreuliche Tatsache bezeichnet werden, dass die Tuberkulose in den letzten drei Jahren keine zunehmende Verbreitung aufweist.

Von den Kälbern unter 6 Wochen waren 1737, von den Schafen 1440, und von den Ziegen 148 mit Tuberkulose behaftet. Dies ergibt, wenn man lediglich die in den Schlachthäusern geschlachteten Tiere ins Auge fasst: 0,15, 0,12 und 0,41 pCt.

Finnen- und Trichinenstatistik.

Es waren behaftet:

Im Regbez.	mit Finnen				mit Trichinen	
	Rinder	pCt.	Schweine	pCt.	Schweine	pCt.
Königsberg	380	1.1	235	0.2	31	0.03
	26	0,5	19	0,1	10	0,04
Gumbinnen	47	0.3	56	0.1	21	0.04
	—	—	—	—	—	—
Danzig	495	2.9	63	0.1	16	0.02
	31	1,3	3	0,3	1	0,01
Marienwerder	82	0.5	62	0.1	27	0.04
	—	—	—	—	—	—
Berlin	768	0.3	306	0.04	74	0.01
	16	0,02	1	0,00	4	0,00
Potsdam	115	0.7	24	0.03	13	0.01
	29	1,7	2	0,03	2	0,01
Frankfurt	157	0.7	21	0.02	7	0.00
	6	0,5	—	—	—	—
Stettin	75	0.4	6	0.01	4	0.00
	6	0,2	—	—	—	—
Köslin	10	0.1	2	0.00	1	0.00
	2	0,1	—	—	—	—
Stralsund	1	0.02	6	0.03	5	0.02
	—	—	—	—	—	—
Posen	74	0.6	137	0.2	132	0.2
	—	—	—	—	—	—
Bromberg	183	1.2	63	0.1	54	0.08
	9	1,1	1	0,03	6	0,2
Breslau	259	0.6	100	0.06	27	0.02
	12	1,2	—	—	—	—
Liegnitz	45	0.2	9	0.01	8	0.00
	23	0,5	1	0,01	—	—
Oppeln	175	0.4	1562	0.9	38	0.02
	4	0,04	2	0,01	—	—
Magdeburg	304	1.1	62	0.05	5	0.00
	2	0,2	1	0,2	—	—
Merseburg	242	1.4	36	0.06	2	0.00
	1	0,3	—	—	—	—
Erfurt	84	0.6	11	0.02	2	0.00
	—	—	—	—	—	—
Schleswig	105	0.6	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
Hannover	85	0.4	60	0.07	—	—
	—	—	—	—	—	—
Hildesheim	51	0.6	13	0.03	1	0.00
	1	0,6	1	0,2	—	—
Lüneburg	29	0.4	12	0.04	—	—
	—	—	—	—	—	—
Stade	13	0.8	7	0.1	—	—
	—	—	—	—	—	—
Osnabrück	3	0.06	3	0.03	—	—
	—	—	—	—	—	—
Aurich	9	0.3	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
Münster	23	0.2	4	0.01	—	—
	—	—	—	—	—	—

Im Regbez.	mit Finnen				mit Trichinen	
	Rinder	pCt.	Schweine	pCt.	Schweine	pCt.
Minden	45 1	0,3 1,0	22	0,08	1	0,00
Arnsberg	204	0,3	43	0,05	4	0,00
Cassel	35	0,2	8	0,01	3	0,00
Wiesbaden	54	0,1	14	0,01	—	—
Coblenz	70	0,5	5	0,02	—	—
Düsseldorf	515 7	0,5 0,1	63	0,02	—	—
Köln	378	0,9	33	0,02	—	—
Trier	260 1	1,4 1,2	3	0,01	—	—
Aachen	96	0,7	1	0,00	—	—
Sigmaringen	—	—	—	—	—	—
Summa	5 471 177	0,5 0,1	3 055 31	0,09 0,01	476 23	0,014 0,007

Die Finnen- und Trichinenstatistik zeigt, dass die Zahl der Rinderfinnenfunde immer noch zunimmt und 0,1 pCt. mehr beträgt als im Vorjahre. Auch die Zahl der Schweinefinnenfunde hat eine geringe Zunahme (0,011 pCt.) erfahren. Der Prozentsatz trichinös befundener Tiere dagegen ist der nämliche geblieben wie im Jahre 1898. Die Statistik lehrt ferner die ausserordentliche Verschiedenheit der Trichinen- und Schweinefinnenfunde in den östlichen und westlichen Provinzen, während die Rinderfinne eine mehr gleichmässige Verbreitung erkennen lässt. Die Verluste, welche durch die finnigen Rinder und Schweine bedingt werden, lassen sich nicht berechnen, da aus der Statistik nicht ersichtlich ist, wieviel Tiere schwach- und wieviele starkfinnig waren, und aus der Statistik auch nicht hervorgeht, in welcher Weise die finnigen Tiere verwertet wurden. Für die 476 trichinösen Schweine ist ein Verlust von 38 080 M. zu berechnen.

Die Rossschlächtereien ergaben das folgende Resultat:

Regierungsbezirk	Zahl der Schlachtorte	Zahl der geschlachteten Pferde	Davon waren		Als ungeeignet zur menschlichen Nahrung wurden verworfen	
			tuberkulös	rotzkrank	ganz	teilweise
Königsberg . . .	1	1 276	—	—	3	—
Gumbinnen . . .	—	—	—	—	—	—
Danzig	2	561	—	1	3	2
Mariewerder . . .	4	216	1	—	3	—
Berlin	1	10 037	1	10	54	2

Regierungsbezirk	Zahl der Schlachtorte	Zahl der geschlachteten Pferde	Davon waren		Als ungeeignet zur menschlichen Nahrung wurden verworfen	
			tuberkulös	rotzkrank	ganz	teilweise
Potsdam	18	1 507	5	—	26	83
Frankfurt	18	1 753	4	2	26	24
Stettin	7	1 131	—	—	7	—
Köslin	—	—	—	—	—	—
Stralsund	4	472	3	—	2	12
Posen	4	202	—	—	1	2
Bromberg	2	89	—	—	1	4
Breslau	19	6 640	8	7	59	32
Liegnitz	25	3 250	2	2	14	20
Oppeln	10	1 591	6	1	16	25
Magdeburg	27	3 656	3	—	16	58
Merseburg	26	4 033	4	—	11	73
Erfurt	6	744	1	—	3	2
Schleswig	56	3 914	6	—	25	45
Hannover	6	1 622	2	—	14	—
Hildesheim	15	1 003	—	1	8	—
Lüneburg	3	808	1	—	7	1
Stade	9	427	1	—	2	1
Osnabrück	2	875	1	—	8	—
Aurich	3	155	—	—	—	2
Münster	14	714	—	—	4	3
Minden	9	1 149	3	—	8	—
Arnsberg	19	4 384	2	—	68	72
Cassel	5	462	—	—	2	6
Wiesbaden	7	1 583	—	—	5	1
Coblenz	5	319	—	—	8	2
Düsseldorf	23	6 215	6	23	62	24
Köln	4	1 774	—	—	21	118
Trier	6	823	2	—	2	—
Aachen	5	571	3	4	10	—
Sigmaringen	—	—	—	—	—	—
	365	63 801	65	51	499	614

Die grosse Zahl von rotzkranken Pferden, welche in den Rossschlächtereien des Königreichs Preussen ermittelt wurde, beweist die hohe Bedeutung einer geordneten Pferdefleischschau für die veterinärpolizeiliche Bekämpfung des Rotzes. Denn durch jeden bei einem geschlachteten Pferde nachgewiesenen Fall von Rotz werden latente Rotzherde in kleineren und grösseren Beständen aufgedeckt.

Ueber Schlachtbillets.

Von
Dr. Schwarz-Stolp i. P.,
Schlachthofdirektor.

Es sind, in letzter Zeit besonders, zahlreiche Anfragen an mich über die am meisten praktische Form von Schlachtscheinen (Schlachtbillets) ergangen. Aus diesem Grunde halte ich eine kurze Besprechung derselben für angebracht.

Auf vielen, namentlich kleinen Schlachthöfen, habe ich dreiteilige Scheine gesehen, welche vor der Ausgabe jedesmal erst ausgefüllt werden mussten. Dieselben enthielten einen — völlig überflüssigen — langen Text:

Z. B. „Der Fleischermeister Herr aus schlachtete heute im hiesigen Stadt-Schlachthofe ein und hat hierfür an Gebühren Rm. entrichtet, worüber diese

Quittung. N. N. D. (Datum). Der Schlachthof-Verwalter

Dieser umständliche Schein wird sogar noch in drei Exemplaren ausgefertigt, von denen eines im Billetheft (die Scheine sind meistens in Buchform angeordnet) als Stamm zurückbleibt, während zwei abgetrennt und dem Fleischer übergeben werden, welcher sie dem Hallenmeister vorzeigt, der seinerseits einen Schein abtrennt und den anderen in den Händen des Schlächters als Quittung lässt. Diese übertrieben genaue Kontrolle ist in kleinen Schlachthöfen mit ihren geringen täglichen Schlachtziffern nicht erforderlich. Es genügt vollständig, wenn an der Kasse in einer Liste notiert wird: Der Fleischer N. hat n. Tiere geschlachtet.

Am Abend werden dann die Zahlen der einzelnen Rubriken zusammengezogen, worauf der Kassierer das Resultat in das Haupteinnahmebuch einträgt. Auf diese Weise kann stets der Nachweis über die Schlachtungen der einzelnen Fleischer z. B. für Steuerzwecke geführt werden.

Weit umständlicher noch ist das Verfahren in den Städten, welche Fleischsteuer erheben und auf deren Schlachthöfen nicht eine besondere Octroi-Abfertigungsstelle sich befindet. Dort werden zunächst von der Steuerstelle mehrere Zettel ausführlich ausgeschrieben, dann erst kann der Schlachtschein gelöst werden, und alles zusammen wird schliesslich der Kontrolle auf dem Schlachthof vorgelegt.

Im übrigen findet man dreiteilige (drei Mal paginierte) Schlachtscheine mit vollständigem Text noch auf vielen Schlachthöfen; denn sie gewähren eine absolut sichere Kontrolle, weil die Kasse, der Hallenmeister und der Schlächter je eine Quittung in den Händen behalten. Aber auch ganz einfache Scheine, wie ein solcher in Fig. 1 abgebildet ist, erfüllen vollständig ihren Zweck, weil an der Kasse kein Stamm zurückzubleiben braucht, der

Hallenmeister aber, nachdem er den Schein durch Abreissen der Kontrollecke entwertet hat, sich die nötigen Aufzeichnungen in seinem Notizbuch macht. Diese Scheine haben vor den zwei- und dreiteiligen den Vorzug grösserer Billigkeit, weil jene drei bezw. zwei Mal, diese nur ein Mal mit fortlaufenden Nummern versehen zu werden brauchen. Gerade aber das Paginieren, welches wiederum für die Kassenkontrolle unerlässlich ist, beeinflusst den Preis wesentlich. Während z. B. dreimal paginierte Scheine das Tausend etwa 4 Rm. kosten, zahlt man für einmal paginierte ungefähr die Hälfte.

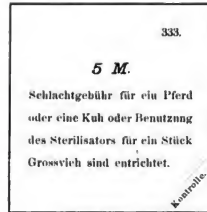


Fig. 1.

Billiger und weit praktischer sind aber Schlachtscheine in Form richtiger Eisenbahnbillets, welche auch infolge



Fig. 2.

widerstandsfähigeren Materials nicht zu den häufigen Klagen über leichte Zerreisbarkeit der Scheine Veranlassung geben können. Sie brauchen nur den durchaus

notwendigen Text nebst einer fortlaufenden Nummer zu enthalten und werden in einem besonderen Schränkchen (Fig. 2) aufbewahrt. Vor der Ausgabe versieht man sie mit einem Datum mittels der Datumpresse (Fig. 3), um Betrügereien vorzubeugen. Bei der Kontrolle durchlocht dann der Hallenmeister die Billets mit einer Lochzange (Fig. 4), sodass also



Fig. 3.

genau dasselbe Verfahren beobachtet wird, wie bei Eisenbahnkarten.

Versuchen, wie sie so oft vorkommen, dass bei dem gewöhnlich recht dünnen Papier der Schlachtscheine zuviel Exemplare auf einmal abgerissen und veransagt werden, so dass diese bei der



Fig. 4.

Abrechnung fehlen, sind bei den Schlachtkarten ausgeschlossen.

Von den einzelnen Fabriken, von denen in erster Linie Ullmann & Cie. Altcarbe genannt seien, werden die Billets in verschiedener Ausführung, was Farbe und Aufdruck betrifft, geliefert. Die beigefügte Tafel dieser Firma bietet eine kleine Auswahl von den etwa 200 vor-

handenen Mustern. Es sind von Ullmann & Cie. bisher Billets, von denen das 1000 nur 1,50 M. kostet, u. a. für folgende Schlachthöfe geliefert: Aachen, Bonn, Breslau, Danzig, Halle, Hof, Kattowitz, Königsberg i. Pr., Kreuznach, Liegnitz, Spandau, Stettin. Für andere Schlachthöfe z. B. Bochum, Chemnitz, Coblenz, Crimmitschau, Eisenach, Gera, Glauchau, Grimma, Langensalza, Meerane, Mittweida, Prenzlau, Viersen, Zittau hat die ebenfalls bekannte Firma Gustav Gerstenberger-Chemnitz die Lieferung besorgt. Ferner sind zu nennen: Gebr. Müller-Halle a. S., von denen auf verschiedenen Schlachthöfen, wie Berlin, Hamburg, Königsberg i. Pr., Schlachtbillets, Marktstandskarten und Wiegescheine im Gebrauch sind, Franz Straubel-Elberfeld u. a. m.

Bezüglich der Verkaufsstelle der Schlachtbillets noch einige Worte. Es ist ganz natürlich, dass dieselben am Bedarfsorte — und das ist die Schlachthofkasse — zu haben sein müssen. Ich habe aber auf verschiedenen Schlachthöfen gefunden, dass die Billets in der Stadt, auf der Stadthauptkasse gelöst werden müssen und dann nachher auf dem Schlachthof nur vorgezeigt werden. Man denke sich nun, ein Schlächter kommt kurz vor Schluss des Schlachthofes von der diesem am nächsten gelegenen Seite der Stadt und hat noch notwendig etwas zu schlachten. Wenn die Schlachthofbeamten darauf bestehen, muss er sich erst aus der Stadt einen Schlachtschein besorgen, und wenn er von dort zurückkommt, ist es natürlich zum Schlachten zu spät. In anderen Städten hat man bei dem Schlachthof-Restaurant eine Verkaufsstelle eingerichtet, als ob es nicht das Einfachste wäre, der Schlachthofkasse allein den Verkauf zu übertragen!

Auch das Aufbewahren der Scheine ist in vielen Städten sehr unständlich. Während dieselben in den meisten Fällen von der Stadthauptkasse an die Schlacht-

hofkasse verausgabt werden, werden sie in anderen Orten von dem Vorsitzenden der Schlachthof-Deputation auf dem Schlachthofe in einem besonderen Schränkchen verwahrt und nach Bedarf herausgegeben. In denjenigen Fällen, in denen die Kasse nicht in den Händen des Direktors, sondern eines besonderen Kassierers ist, hat am besten ersterer die Scheine unter Verschluss und verausgabt sie nach Bedarf an den Kassierer. Beide führen hierüber Buch. Jedenfalls kann dann der Kassierer niemals in Verlegenheit kommen, wenn ihm plötzlich eine bestimmte Sorte Scheine ansteht und er sich nicht rechtzeitig Ersatz von der Ausgabestelle besorgen konnte.

Zur Luxation und Torsion der Schweinemilz.

Von
Glage-Hamburg.

Schon vor einigen Jahren hatte ich in dieser Zeitschrift darauf aufmerksam gemacht, dass die Ursache der bei Schlachtschweinen häufigen Blutstauungen in der Milz und der Milzatrophy in temporären oder dauernden Verdrehungen des Organs zu suchen sei, wozu in der anatomischen Befestigung eine Prädisposition gegeben werde, wie bei keinem anderen Haustier. Weil es nun verhältnismässig schwierig ist, aus einer einfachen Beschreibung eine richtige Anschauung über die fraglichen Eigentümlichkeiten des Bandapparates der Schweinemilz zu gewinnen, schien es mir nützlich, eine Anzahl Präparate zu sammeln und an der Hand von Abbildungen, die der Zeichner Herr Helssen gefälligst anfertigte, die Sachlage in gedrängter Kürze zu schildern.

Die Schweinemilz hängt an der Aussenseite des Netzes fast senkrecht dorsoventral in der linken Unterrippengegend (Ellenberger-Müller). Im Verlaufe der Milzrinne heftet sich zwar das Netz linienförmig an, eine bemerkenswerte Stütze findet aber das Organ hierdurch nicht, denn der Netzbentel ist sehr

gross, bedeutend umfangreicher wie beim Pferde. Das Organ ist allseitig verschiebbar. Lediglich am dorsalen Ende wird das Netz straffer; es heben sich hier zwei Fettstreifen in demselben ab, welche Gefässe führen und als eigentliche Aufhängebänder fungieren. Fig. 1 zeigt das Verhältnis deutlich an. Die Milz ist von der Milzrinne abgezeichnet mit darüber liegendem ausgebreitetem Netz. Etwas unterhalb der dorsalen Spitze des Organs entspringen dicht nebeneinander die beiden gedachten Bandstreifen und bilden die Figur eines gleichschenkligen Dreiecks. Zwischen ihnen ist das Netz spinnwebenartig. Das eine Band, welches in Fettgewebe an Pankreas und linker Niere endet, führt die Milzarterie und -vene, während das zweite, ebenfalls kleine Gefässe beherbergende sich am Grunde des sekundären Blindsackes des Magens inseriert. Die Bänder sind anzufassen als Teile des Milz-Nieren- bez. Milz-Magenbandes. Die Milzvene ist nebst ihrer Hauptwurzelvene, der V. gastro-epiploica sinistra, die vom Magen kommt und das Netz in einem fibrösen und fettreichen Band passiert, dargestellt. Die übrigen kleinen Zweige der Milzvene wurden nicht berücksichtigt, dagegen ist die Lage der Milzlymphdrüsen neben der Milzvene notiert.

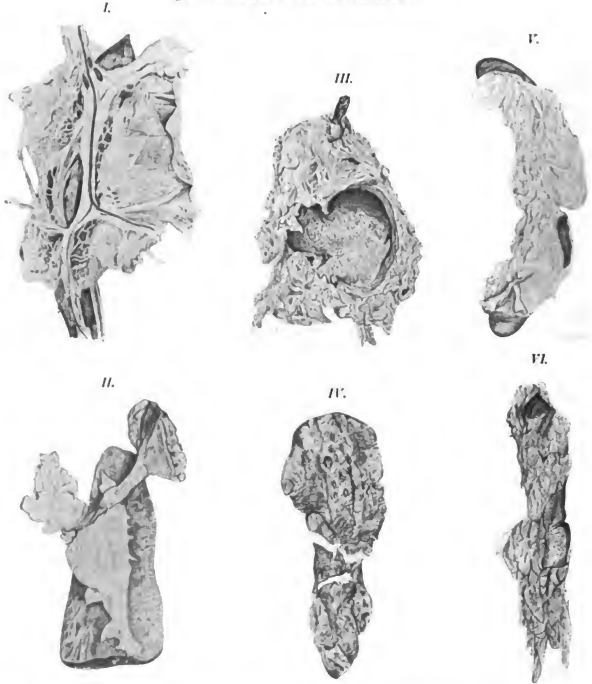
An diesen beiden Fettstreifen hängt die Milz herab. Sind dieselben, wie bei jungen Schweinen, fettreich, kurz, so gestatten sie Verschiebungen des Organs am dorsalen Ende nur in bescheidenem Umfange; man findet aber oft, fast durchweg bei alten Tieren, atrophische Vorgänge an den Bändern, die auf der Zugwirkung der im Alter an Gewicht schwereren Milz beruhen mögen. Die Fettscheiden der Gefässe schwinden mehr und mehr, die Bänder werden länger. Dann ist die Milz abnorm mobil (Luxation). Es treten nun bei Druckwirkungen seitens benachbarter Organe, besonders des Darmes, Verschiebungen und Ver-

drehungen um die Längsachse um $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Tour ein, die von dem schlaffen Netz nicht verhindert werden. In jedem Falle krenzen und drücken sich die dorsalen Bänder dann gegenseitig, und die Gefässe

Die Torsionen führen zu akuten und chronischen Veränderungen der Milz.

Bei der akuten Kompression der Milzvene, die etwa in der Höhe der Milzlymphdrüsen erfolgt, entsteht eine ge-

Zur Luxation und Torsion der Schweinemilz.



bezw. nur die Venen werden komprimiert. Man kann das Verhältnis einfach nachmachen, wenn man einen Bindfaden zu einer entsprechenden Schlinge zusammenlegt, die beiden Enden fixiert und die Schlinge dreht.

waltige Blutstauung in dem abgeschnürten Gefäßbezirk. Die Milz wird nun das 4—6fache vergrößert, ist schwarzblau; über die Schnittfläche fließt schwarzes Blut, ohne dass die Pulpa erweicht ist. Die Stauung umfasst entsprechend dem

Wurzelgebiet der Milzvene die Venen des Netzes und setzt sich auf den Magen fort. Man trifft Stauungsblutungen und haemorrhagische Transsudationen bisweilen in erheblichem Umfange in dem Netz. Die neben der Milzvene gelegenen Lymphdrüsen werden ebenfalls betroffen, sind stark durchsaftet und so z. B. um das 8fache vergrößert. Bei einiger Dauer der Kompression führt die venöse Stauung zur Lähmung der Magenmuskulatur. Der Magen ist gewöhnlich gasig aufgetrieben und sieht aus wie eine aufgepustete Schweineblase. Endlich ist die regelmässig vorhandene Leberhyperämie bemerkenswert.

Der hier gedachte Symptomenkomplex stellt jene Veränderung vor, welche öfters irrtümlich für Milzbrand gehalten wurde. Zur näheren Untersuchung sollte insbesondere für das Intakterhalten des Bandapparates auch bei der Sektion gesorgt werden.

Die Blutstauungen können sich bei eintretender Lageberichtigung der Milz ausgleichen, wiederholen sich indessen und führen so allmählich zu Veränderungen, wie Fig. II sie zeigt. Die fragliche Milz befindet sich in völlig normaler Lage, ist aber geschrumpft, bindegewebig induriert. Das eine der dorsalen Anhängebänder ist atrophisch, rein sehnig, während das zweite fettreich blieb, aber als Abnormität eine Rinne quer über der Milzvene aufweist. In dieselbe legt sich bei künstlich vorgenommener Drehung um $\frac{1}{2}$ Tour regelmässig das atrophische Band passend hinein. Die Abweichungen treten besonders deutlich beim Vergleich mit der normalen Milz in Fig. I zu Tage. Man findet auch, dass das Band nur eine Strecke weit atrophisch ist und deshalb schaufelförmig aussieht. In beiden Bändern sind die Gefässe mit kalkigen Thromben angefüllt. Im übrigen war das Netz, welches nicht mit dargestellt wurde, völlig intakt. Bisweilen trifft man Milzen mit zwei, ja drei Druckrinnen.

Ein längere Zeit anhaltender Verschluss der Venen führt zur Totalnekrose

des Organs, ohne dass die Schweine auf diesen ungünstigen Ansgang sonderlich zu reagieren scheinen. Es sind mir fünf solcher Fälle bekannt geworden. Die Milzen starben stets, wie ich in drei frischen Fällen feststellen konnte, im Zustande stärkster Hyperämie bei atrophischem Anflängeapparat unter Drehung ab. Sie lösen sich von allen Befestigungen los und werden eingekapselt, wobei das Netz mehr oder minder die Grundlage der Kapsel abgibt. Teile des Netzes werden allerdings ebenfalls nekrotisch. Die Bentele, in denen die tote Milz liegt, verbinden sich mit den benachbarten Organen. Fig. III zeigt eine solche Kapsel. Dieselbe stiess an Leber, Magen und Peritonealsack. Sie ist allseitig geschlossen. Beim Herausschneiden einer fensterartigen Oeffnung kann man die Schnittfläche durch die Wand taxieren. Dieselbe ist sehnig und $\frac{1}{2}$ cm dick. Die Rudimente der dorsalen Bänder treten in Form eines dicken, schwach gedrehten, derben Stranges in der Figur deutlich hervor.

Die Kapsel enthält die in Fig. IV abgebildete tote Milz. Dieselbe lag völlig frei in einer rötlichen, nicht Bakterien enthaltenden Flüssigkeit in geringer Menge und ist selbst granweiss, grubig, wie zernagt und so mürbe, dass sie bei vorsichtigem Herausnehmen in Stücke zerbrochen ist.

Fig. V stellt gleichfalls eine abgestorbene Milz vor. Zu einer eigentlichen Abkapselung ist es hier nicht gekommen. Das Netz bildet eine Röhre, aus welcher indessen das dorsale und ventrale Ende der Milz herausschauen. In der Höhe der Einmündung der v. gastro-epiploica sinistra ist die tote Milz zu Lebzeiten des Tieres ohne nachfolgende Blutung halb durchgebrochen. Die Bruchstelle tritt durch die Netzhöhre nach aussen sichtbar hervor. Die beiden Bänder am dorsalen Ende sind schwartig, statt fetthaltig, besitzen eine keilförmige Gestalt und beherbergen kalkige Massen. Sie kreuzen sich gegenseitig und sind in dieser Stellung verwachsen.

Bisweilen reißt der die Milz mit dem Magen verbindende dorsale Fettstrang. Dann baumelt das Organ lediglich an dem Band der Milzvene und verodet schnellbindegewebig unter Thrombosierung der Gefäße. In anderen Fällen ruptiert das Netz, wobei das Organ in den Netzbentel rutschen kann. Auch hierbei schrumpft die Milz, die sich dann in halbgedrehter Stellung befindet, bald bindegewebig unter andauernder Blutstammg. In Fig. VI ist ein Präparat dargestellt, bei dem dieser Vorgang eingetreten sein kann. Die bindegewebig indurierte Milz zieht sich durch eine aus dem Netz gebildete Röhre hindurch, ist in dieser Lage nur in geringem Umfange mit dem Netz verwachsen und tritt an mehreren Stellen zutage. In der Mitte ist das Organ geteilt dadurch, dass ein rein bindegewebiges Ligament den dorsalen und ventralen Teil nach Art eines Charniers verbindet. Der untere Teil lässt sich leicht überklappen. Die Venen des Netzes sind prall gefüllt, erweitert und nehmen einen geschlängelten Verlauf. Am dorsalen Ende sitzt ein spiralig gedrehter Strang mit kalkigen Thromben als Anhängenapparat.

Die Veränderungen infolge der Luxation und Torsion der Milz sind häufig bei Schlachtschweinen zu finden; im allgemeinen ist die Deutung der Fmde leicht, wenn man den Bandapparat näher betrachtet. Am zahlreichsten kommen Veränderungen vor von dem Typus, der in Fig. II und VI dargestellt ist (habituelle bzw. stationäre Torsion).

Die chemische Vorprüfung von Fleisch und Fett.

Von

Dr. Eduard-Baier-Berlin,

Chemiker am Nahrungsmittel-Untersuchungsamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg.

(Schluss.)

IV. Untersuchung von Fetten.

Vorbemerkung.

Tierische Fette jeglicher Art mit Ausnahme von Butter und Margarine müssen

beim Schmelzen bei 50–60° C. klar sein und dürfen kein Wasser und keine festen Bestandteile (Mineralstoffe u. dergl.), die sich am Boden des Schmelzgefäßes absetzen, enthalten. Butter ist beim Schmelzen erst trüb, trennt sich aber alsbald in 2 Schichten, von denen die untere, in der Regel kleinere, wässrig und milchig trübe ist, d. h. die Nichtfettstoffe enthält, und die obere ölige (Butterfettschicht) nach völliger Trennung der Schichten klar sein soll. Alte und ranzige Butter scheidet bisweilen eine mehr oder weniger trübe Fettschicht ab.

Margarine trennt sich ebenfalls gleich wie Butter in zwei Schichten, von denen jedoch die obere (Fett-)Schicht weislich trüb ist.

Ausführung der Schmelzprobe.

Ca. 30 g des betreffenden Fettes bringt man mittels eines Spatels in ein Becherglas, bedeckt dieses mit einem Uhrglas und hängt es in ein auf 60° C. erwärmtes Wasserbad. Nach Verlauf von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde wird das Fett auf sein Aussehen geprüft.

Sollen mehrere Proben nebeneinander einer Prüfung unterzogen werden, so kann dazu der weiter unten näher beschriebene von Lorentzsche Butterprüfer gute Dienste leisten.

Das geschmolzene flüssige Fett wird, nachdem es durch ein trockenes Faltenfilter oder Watte abfiltriert ist, zwecks Nachweises der Identität oder von Verfälschungen mit anderen Fetten noch zu folgenden Prüfungsverfahren verwendet:

1. Bestimmung des Brechungsvermögens der Fette mit dem Refraktometer Zeiss-Wollny*);

Die wesentlichen Teile des Refraktometers (vergl. Abbildung 1) sind 2 Glasprismen, die in den zwei Metallgehäusen A und B enthalten sind. Je eine Fläche der beiden Glasprismen liegt frei. Das

*) Abgekürzte amtliche Anweisung.

Gehäuse B ist um die Achse C drehbar, so dass die beiden freien Glasflächen der Prismen auf einander gelegt und von einander entfernt werden können. Die beiden Metallgehäuse sind hohl; lässt man warmes Wasser hindurchfließen, so werden die Glasprismen erwärmt. An das Gehäuse A ist eine Metallhülse für ein Thermometer angesetzt, dessen Quecksilbergefäß bis in das Gehäuse A reicht. Ueber den Gehäusen ist ein Fernrohr, in dem eine von 0 bis 100 eingeteilte Skala angebracht; J ist ein Quecksilberspiegel, mit Hilfe dessen die Prismen und die Skala beleuchtet werden. Zur Belichtung dient das durch das Fenster einfallende Tageslicht oder das Licht einer Lampe.

Zur Erzeugung des für die Erwärmung des Refraktometers erforderlichen warmen Wassers kann die in Abbildung 2 und 3 gezeichnete Heizvorrichtung dienen. Dieselbe setzt sich zusammen aus einer Heizschlange (H. S.) und einem Wasserdruckregulator (W. D. R.), bestehend aus den beiden Gefässen A und B, wovon A als Zuführungs- und B als Ableitungsgefäß dienen. Die Betriebsweise dürfte aus den beiden Abbildungen deutlich hervorgehen. Man öffnet den Hahn der Wasserleitung (H. d. W. L.) und den Regulierhahn H, von welchem das Wasser in der eingezeichneten Pfeilrichtung nach der Heizschlange (H. S.), die erwärmt wird, tritt. Nach dem Durchlaufen desselben passiert es von D bis E das Refraktometer R und tritt dann in das Gefäß B über, von wo es in den Ausguss abläuft. Die Temperaturregulierung erfolgt einerseits am Hahn H und andererseits an dem Bunsenbrenner, der sich unter der Heizschlange befindet.

Nähere Angaben über Aufstellung und Behandlung des Butterrefraktometers und seiner Heizvorrichtung findet sich in der von Carl Zeiss, optische Werkstätte in Jena, herausgegebenen Gebrauchsan-

weisung zum Butterrefraktometer. An Stelle der einfachen Heizschlange kann auch der neue, von Zeiss in Jena konstruierte Heizkessel mit Thermoregulator und Dreiweghahn in die Vorrichtung eingeschaltet werden. Ausserdem hat R. Wollny praktische Heizvorrichtungen konstruiert, bei welchen die Gleichmässigkeit der Temperatur durch eine mittels eines kleinen Wassermotors bezw.

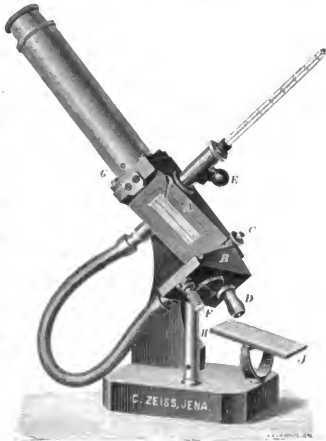


Abb. 1.

eines Heineischen Luftmotors hervorbrachte Durchmischung des Temperierwassers erzielt wird. Letzterer ist besonders da am Platze, wo Wasserleitung fehlt.

Behufs Bestimmung der Refraktometerzahl bringt man nun mit Hilfe eines kleinen Glasstabes einige Tropfen des filtrierten Butterfettes auf die Prismenfläche B und schliesst dann das Prismengehäuse wieder. Nach Einstellung des Spiegels liest man dann in dem Fernrohre ab, an welchem Teilstriche der Skala die Grenzlinie zwischen dem hellen

und dunklen Teile des Gesichtsfeldes liegt, liegt sie zwischen zwei Teilstrichen, werden die Bruchteile abgeschätzt. Sofort hinterher liest man das Thermometer.

Dem Refraktometer werden in der Regel zwei Thermometer beigegeben, das eine ist ein gewöhnliches, die Wärme- grade anzeigendes Thermometer, das andere hat eine besondere, eigens für die

Bei Verwendung des gewöhnlichen Thermometers sind die abgelesenen Refraktometerzahlen in der Weise umzuformen, dass für jeden Temperaturgrad, das Thermometer über 40° zeigt 0,55 Teilstriche zu der abgelesenen Refraktometerzahl zuzuzählen sind, während für jeden Temperaturgrad, den das Thermometer unter 40° zeigt, 0,55 Teilstriche von der abgelesenen Refraktometerzahl abzuziehen sind.

Nachstehende Zusammenstellung giebt eine Uebersicht über die Refraktometerzahlen der wichtigsten tierischen Fette:

	Refraktometerzahl.	Abgelesene Temperatur.
Butterfett	44—48,5	35° C.
Hammeltalg	48—49	35 "
Margarine	52—58	35 "
Pferdefett ca.	55,3	35 "
Rindertalg	49,0	40 "
do. ranzig	50	35 "
Schweinefett	52—54	35 "

Bei Verwendung des Thermometers mit besonderer Einteilung (Abb. 4) zieht man die an dem Thermometer abgelesenen Grade von der in dem Fernrohr abgelesenen Refraktometerzahl ab und giebt den Unterschied mit dem zugehörigen Vorzeichen an. Ist die abgelesene Zahl der Skalenteile im Fernrohr ebenso gross oder kleiner als die an dem Thermometer abgelesene Zahl der Teilstriche, so ist die Butter oder das Schmalz nicht zu beanstanden. Ist die im Fernrohr abgelesene Zahl der Skalenteile grösser als die an dem Thermometer abgelesene Zahl der Teilstriche, so ist die Butter als der Verfälschung mit fremden Fetten verdächtig anzusehen und einem geprüften Nahrungsmittel-Chemiker zur eingehenden Untersuchung zu überweisen, sofern nicht

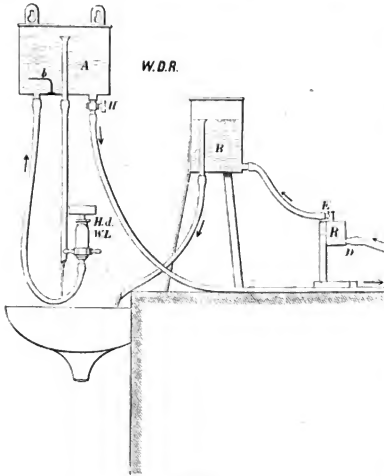


Abb. 2.

Prüfung von Butter bzw. Schweineschmalz eingerichtete Einteilung. An Stelle der Wärmegrade sind auf letzterem diejenigen höchsten Refraktometerzahlen aufgezeichnet, welche normales Butterfett bzw. Schweineschmalz erfahrungsgemäss bei den betreffenden Temperaturen zeigt. Da die Refraktometerzahlen der Fette bei steigender Temperatur kleiner werden, so nehmen die Gradzahlen des besonderen Thermometers im Gegensatz zu den gewöhnlichen Thermometern von oben nach unten zu.

STON MEDICAL LIBRARY
OCT 25 1914

schon durch die deutlich eingetretene Sesamölreaktion die Verfälschung mit

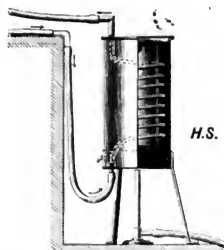


Abb. 3.

Sicherheit erwiesen ist. Wurde z. B. im Fernrohr die Refraktometerzahl 44,5, am Thermometer aber 46,7^o abgelesen, so ist die Refraktometerdifferenz des Fettes 44,5 bis 46,7 = — 2,2.

Das Refraktometer ist von Zeit zu Zeit mit einer jedem Apparat beigegebenen Normalflüssigkeit auf seine Justierung zu prüfen.

2) Prüfung von Butter und Margarine auf Sesamöl.

Margarine muss zufolge der zum Gesetze über den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln vom 15. Juni 1897 erlassenen Ausführungsbestimmungen in 100 Gewichtsteilen mindestens 10 Gewichtsteile Sesamöl enthalten.

Das zuzusetzende Sesamöl muss folgende Reaktion zeigen.

Wird ein Gemisch von 0,5 Raumteilen Sesamöl und 99,5 Raumteilen Baumwollsaamen- oder Erdnussöl mit 100 Raumteilen rauchender Salzsäure vom spezif. Gewicht



Abb. 4.

1,19 und einigen Tropfen einer 2%igen alkoholischen Lösung von Furfurol geschüttelt, so

muss die unter der Oelschicht sich absetzende Salzsäure eine deutliche Rotfärbung annehmen.

Eine Vermischung von Butter mit Margarine lässt sich deshalb mit Hilfe der Sesamölreaktion erkennen. Zur Ausführung derselben benutzt man am besten den von v. Lorentz vorgeschlagenen Butterprüfer (Abb. 5)*, einen Apparat, der es auch gestattet, gleichzeitig sechs Proben neben einander auszuführen. Er besteht aus einem kupfernen Luftkessel, einer Anzahl von Reagenz- und Scheidetricherröhrchen, einer Spirituslampe und einem Spatel zur Probeentnahme. Ausserdem sind die zur Prüfung nötigen Reagentien in Glasflaschen beigegeben.



Abb. 5.

Bevor man zur Probenahme schreitet, wird die kleine Spirituslampe unter den kupfernen Luftkessel gestellt und mit kleiner Flamme angezündet. Nun nimmt man den Nickelspatel zur Hand, stösst ihn bis an den Anfang des Griffes in die zu prüfende Butter hinein, dreht ihn um und zieht mit ihm den so gewordenen Butterkegel herans. Hierauf stellt man ihn mit der Butter in eines der schon im Luftkessel befindlichen unten geschlos-

*) Milchzeitung No. 11, 1898. v. Lorentz fertigt die Apparate nicht mehr an; dagegen hat sich die Firma P. Altmann, Berlin N. W., Luisenstrasse zur Herstellung derselben bereit erklärt.

senen Röhren hinein, wartet, bis die Butter vollkommen abgeschmolzen ist, zieht den Spatel heraus und wischt und trocknet ihn vorsichtig mit einem Tuche ab. Die Butterprobe wird jetzt fünf Minuten lang bei ganz kleiner Spiritusflamme im Luftkessel erhitzt. Während der Zeit stellt man das mit Glashahn versehene Scheidetrichterröhren in den Kessel hinein und versieht es mit dem kleinen Gastrichter, in den vorher ein Wappetropfen eingedrückt wurde. Ist dies geschehen, so filtriert man von der klaren Fettschicht bis zur Marke 5 in das Scheidetrichterröhren hinein. Hierbei ist es unmöglich notwendig, dass kein Teilchen der unter dem Fette befindlichen Flüssigkeit mit auf das Filter gelangt. Zu dem abfiltrierten Butterfett fügt man jetzt bis zur Marke 10 von der Salzsäure A (spez. Gewicht 1,125) und schüttelt eine halbe Minute lang, indem man das Röhren mit dem Daumen schliesst, möglichst kräftig durch. Ist die Salzsäureflüssigkeit nach dem Schütteln rotgefärbt, so lässt man sie, sobald sie sich scharf von der darüberstehenden Fettschicht getrennt hat, möglichst vollständig abfließen. Hierauf setzt man das Röhren nochmals in den kupfernen Luftkessel, der noch immer durch die kleine Spiritusflamme erwärmt sein muss, nimmt es schnell wieder heraus, setzt nochmals bis zur Marke 10 von der Salzsäure A zu, schüttelt alsdann eine halbe Minute und lässt nochmals die Salzsäure abfließen. — Ist schon bei dem ersten Schütteln mit der Salzsäure A keine Rotfärbung eingetreten, so hat das zweite Schütteln mit neuer Salzsäure A zu unterbleiben. Das Anschütteln mit Salzsäure A hat den Zweck, die etwa vorhandenen und mit derselben sich rot färbenden künstlichen Butter- (Margarine-) Farbstoffe zu entfernen.

Um nun festzustellen, ob die Butter rein oder verfälscht ist, setzt man, nachdem die vorstehende Anwaschung mit

Salzsäure erfolgt ist, das Scheidetrichterröhren wieder einen Augenblick in den Luftkessel, giesst die klare Fettschicht in ein neues Röhren, setzt bis zur Marke 10 von der Salzsäure B (spez. Gewicht 1,19) und drei Tropfen alkoholischer Furfurolösung*) zu, schüttelt möglichst kräftig durch und lässt das Röhren etwa eine Minute lang ruhig stehen. Tritt Rotfärbung ein, so war die Butter je nach der Intensität der Färbung mit mehr oder weniger Margarine verfälscht oder es handelt sich um reine Margarine.

Schwache Rosafärbung, namentlich wenn sie erst nach längerem Stehen auftritt, ist unberücksichtigt zu lassen.

Margarine wird zur Feststellung der Identität in derselben Weise wie Butter auf Sesamöl geprüft. Die Schätzung des Sesamölgehalts der Margarine nimmt man in der Weise vor, dass man 0,5 ccm des geschmolzenen, klar filtrierten Margarinefettes mit 0,5 ccm reinen Baumwollsamensöls vermischt und mit diesem Gemisch die Reaktion in dem Butterprüfer, wie oben angegeben, anführt. Hat die Margarine den vorgeschriebenen Gehalt an Sesamöl von der vorgeschriebenen Beschaffenheit, so muss die Sesamölreaktion noch deutlich eintreten.

3. Prüfung von Schweinefett auf Baumwollsamensöl.

Gleiche Volumina geschmolzenes, event. filtriertes Fett, Amylalkohol, (Siedepunkt 130—135 °) und einer 1proc. Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff werden 10 Minuten in einem Kölbchen unter Aufsetzen eines durch einen durchbohrten Stopfen gesteckten ca. 1 m langen Glasrohrs im Salzwasserbade (dem Wasser werden 10 pCt. Kochsalz zugefügt) erhitzt. Gelbrot-Rotfärbung zeigt Baumwollsamensöl an.

*) Die Furfurolösung ist stets frisch zu bereiten.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Der „Berliner Lichtstab“,
eine neue Fleischuntersuchungslampe.

Von
Schubarth-Spandan,
Schlachthofdirektor.

Auf dem Schlachthofe zu Spandan wird seit einiger Zeit bei den tierärztlichen Untersuchungen des Fleisches, sowie bei der Fennschan ein elektrischer Beleuchtungsapparat, der sogenannte „Berliner Lichtstab“ in Anwendung gebracht, der für die Folge grosse Vorteile für die Fleischschan erwarten lässt. Durch leichte Handhabung und bei einer intensiven Lichtquelle ist man jederzeit in der Lage, eine genaue Untersuchung des Fleisches selbst an denjenigen Stellen des Schlachtraumes, an denen sonst eine mangelhafte Belenchtung vorherrscht, auszuführen. Für die Fennschan ist der Apparat insofern von Wichtigkeit, als mit Leichtigkeit das Körperinnere der Tiere übersehen und genau besichtigt werden kann.

Bei längerem Gebrauche wird es sich lohnen, zwei derartige Beleuchtungsapparate anzuschaffen, welche, abwechselnd alle 5 bis 10 Minuten, ohne Schaden selbst für längere Zeit, in Anwendung gebracht werden können.

Der „Berliner Lichtstab“ besteht aus einer nahtlosen, etwa 0,7 mm starken, runden Stahlhülse von insgesamt 32 cm Länge und $4\frac{1}{2}$ cm Durchmesser. Derselbe wiegt ungefähr 950 g und kann bequem mittels eines schmalen Riemens, der durch einen am Ende des Stabes befindlichen Ring gezogen wird, von den Probenehmern, bezw. von einem, dem Tierarzt in der Ausübung der Fleischbeschau

assistierenden Arbeiter über der Brust getragen werden.

In das vordere Ende der Hülse ist eine etwa 2 Normalkerzen starke elektrische Birne eingebaut, die ihr Licht durch eine konvexe Linse, welche hermetisch die Stahlhülse abschliesst, intensiv nach vorn wirft.

Der hintere Teil der Hülse ist durch eine schraubbare Kapsel verschlossen.

Die elektrische Energie besteht aus 4 Trockenelementen patentierter Komposition. Sie beträgt etwa $5\frac{1}{2}$ Volt und genügt für etwa 10000 Beleuchtungen, die aber, wie bereits erwähnt, nicht länger als 5 bis 10 Minuten ausgedehnt werden sollen.

Der Kontakt liegt in der Mitte der Hülse. Das Ein- und Ausschalten erfolgt mit dem Weichteil des Daumens.

Der Apparat ist unempfindlich gegen jede Feuchtigkeit, er kann daher mit nassen Händen ohne Nachteil angewandt werden.

Der Preis beträgt 28 M. pro Stück. Die Trockenelemente sind jederzeit bequem zu ergänzen und für 4 M. pro Apparat zu beziehen.

Den General-Vertrieb für vorbeschriebenen Lichtstab hat für Nord-Deutschland Herr Leopold Oppen in Spandan, der auch einzelne Exemplare an Schlachthöfe für 28 M. das Stück abgibt.



Referate.

Th. Smith, Vergleichende Studien über den Bacillus der Rinder- und der Menschentuberkulose.

(Nach einem Ref. im Zentralbl. f. Bakteriol. aus „The Journal of experimental Medicine“ 1898, No. 4-5.)

S. hat 17 aus verschiedenen Quellen stammende Tuberkelbacillenkulturen einer

vergleichenden Untersuchung unterworfen. 7 Kulturen rührten von Menschen, 6 von Rindern und je eine vom Schwein, von der Katze, vom Pferd und aus einem zweifelhaften Falle her. S. glaubt, schon in der Art des Wachstums einen

Unterschied zwischen den aus menschlichem Sputum und den aus tierischem Material, besonders aus Rindern gewonnenen Kulturen nachweisen zu können, insofern als die ersteren ein viel lebhafteres und energischeres Wachstum zeigen als die letzteren. Ein weiterer Unterschied bestehe darin, dass die Tuberkelbacillen des Rindes viel weniger als die des Menschen durch Modifikationen des Nährbodens in ihrem Wachstum beeinflusst werden. Als dritte nach seiner Ansicht konstante morphologische Differenz giebt S. an, dass der Tuberkelbacillus des Rindes fast immer eine auffallend kurze Form zeige, während der aus menschlicher Tuberkulose stammende Erreger länglich sei oder bei längerem Wachstum länglich werde.

Weiterhin erwiesen sich die Rindertuberkulosekulturen viel virulenter als die aus menschlichem Sputum stammenden und erzeugten, im Gegensatz zu diesen, bei Verimpfung auf Kaninchen stets deren Tod. Auch eine Anzahl klinisch- und pathologisch-anatomischer differenter Erscheinungen glaubt Verf. mit Bestimmtheit auf den konstant verschiedenen Wert tierischer und menschlicher Tuberkelbacillenkulturen zurückführen zu können. Er fordert deshalb die Anstellung von zwei Varietäten des Tuberkuloseerregers: eines menschlichen oder Sputum- und eines Rindertuberkulosebacillus*).

Rechtsprechung.

— *Verpflichtung, kranke Tiere vor der Schlachtung und der Inverkehrgabe des Fleisches untersuchen zu lassen.*

Urteil des Landgerichts Köln vom 15. Juni 1898 und des Reichsgerichts vom 3. November 1898 wider den Metzger E. zu Ka.

*) Die Untersuchungen des ausgezeichneten amerikanischen Forschers Theobald Smith, welche durch Nachprüfungen Frothinghams Bestätigung fanden, haben die von dem Forscher gewiss nicht beabsichtigte Wirkung gehabt, dass die amerikanischen Milchwirte aus den Versuchen den Schluss zogen, es könne, wenn

Am 14. Juli 1898 liess E. durch seinen Sohn M. E. eine mangraue Kuh in seinem Schlachthaus schlachten; das Fleisch derselben ist in der Zeit vom 15.—18. Juli im E.'schen Geschäft als Nahrungsmittel verkauft worden. Die Eingeweide kaufte am Nachmittage des 14. Juli Metzger Kä. und verwendete sie zur Herstellung von Würst.

Vom 17. Juli an erkrankten zahlreiche Personen, die von diesem Fleische teils roh, teils gekocht oder gebraten genossen hatten. Die Krankheitserscheinungen bestanden in heftigen, krampfartigen Leibschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, starkem Durchfall und völliger Ermattung; sie traten kurze Zeit nach dem Genuße, selbst bei solchen Personen auf, die nur ganz geringe Mengen rohen Fleisches, eine Messerspitze voll, zu sich genommen hatten.

der Erreger der menschlichen Tuberkulose von dem der Rindertuberkulose verschieden sei, die Annahme einer Gefahr durch den Genuss tuberkulösen Fleisches oder tuberkelbacillenhaltiger Milch nicht mehr als begründet erachtet werden.

Die Milchzeitung hat in ihrer Nummer 21 vom 26. Mai 1900 zwei Zuschriften eines amerikanischen Milchwirts veröffentlicht, nach welchen obiger Standpunkt von einer New-Yorker und einer Chicagoer Kommission vertreten wurde. Der Einsender ist aber selbst von der Begründung der Kommissionsbeschlüsse so wenig überzeugt, dass er sagt, er könne sich nicht erklären, wie die amerikanischen Milchwirte, die sonst nicht auf den Kopf gefallen seien, dazu kommen, die Gefahr der Tuberkuloseübertragung auf den Menschen durch Milch zu leugnen.

Die Redaktion der Milchzeitung bemerkt zu den Auslassungen der Milchwirte jenseits des Ozeans, sie sei weit entfernt, die Ansichten der amerikanischen Kollegen zu teilen. Sie halte sich an die durch Autoritäten festgestellte Thatsache, dass die Gefahr der Übertragung der Tuberkulose auf den Menschen durch den Genuss tuberkelbacillenhaltiger Kuhmilch bestehe. Hierzu komme, dass eine strikte Beweisführung ihre Schwierigkeiten habe, da sich niemand für diesen Zweck als Versuchsobjekt hergeben und niemand diese Anforderung an einen Menschen zu stellen wagen werde.

Es ist erfreulich zu sehen, dass die deutschen Milchwirte nicht wie ihre amerikanischen Kollegen durch unschlüssige Folgerungen aus einer Laboratoriumsfeststellung die Bekämpfung der gefährlichen Formen der Tuberkulose zu verzögern suchen. Im übrigen liessen sich den klaren Gründen des Herausgebers der Milchzeitung noch andere anfügen, welche dessen Ansicht erhärten.

D. H.

Dreher Ki. und der Gastwirt L., die beide rohes Fleisch gegessen hatten, sind am 23. bezw. 25. Juli, vier und sieben Tage nach dem Genuß gestorben. Mehrere der erkrankten Personen waren erst nach Wochen wieder hergestellt.

Der Angeklagte ist beschuldigt, verdorbenes Rindfleisch, dessen Genuß die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet war, aus Fahrlässigkeit als Nahrungsmittel verkauft und hierdurch Schaden an der Gesundheit einer grösseren Anzahl von Menschen sowie den Tod zweier Menschen verursacht zu haben.

Die geschlachtete Kuh führte aus dem Viehbestande des Gutsbesizers Ko. her und war, wie Tierarzt L. am 13. Juli festgestellt hatte, an einem heftigen fieberhaften Magenkatarrh erkrankt. Durch Vermittelung des Viehhändlers F. hatte E. diese Kuh gegen eine kleinere Kuh und eine Zugabe von 36 M. an F. erworben, so dass ihm das Tier im Ganzen 204 M. kostete. In ihrer äusseren Erscheinung sah die Kuh schmalhelig aus und war am Hinterleib „aufgeschürzt“; als sie bei der Untersuchung E.'s auf den Schlachtwert gerade sehr dünnen Mist abgelassen hatte, fragte der Angeklagte, was der Kuh eigentlich fehle, worauf F. ihm antwortete: „Sie soll Darnkatarrh haben“. Beim Schlachten half der zufällig anwesende Metzger La. Sowohl E. wie auch M. E. und La. wollten bei der Besichtigung der ausgeschlachteten Kuh an ihr, insbesondere an den Eingeweiden, nichts Auffälliges wahrgenommen haben. Die Zengen Kä. und S. haben die Eingeweide nach gründlicher Reinigung genau angesehen, aber ebenfalls nichts Aussergewöhnliches daran bemerkt. Wie nach dem Beweisergebnisse anzunehmen ist, war das sämtliche Fleisch am Vormittage des 19. Juli auf ordnungsmässigem Wege von E. verkauft.

Unbezweifelt und unbestritten war die Kuh an Magendarmkatarrh gefährlich erkrankt. Hinsichtlich der Frage, ob das Fleisch der Kuh bereits bei der Schlachtung gesundheitsschädlich war oder erst später, sei es im Hause des Angeklagten, sei es im Besitze der Käufer, diese Beschaffenheit annahm, sind die diesbezüglichen früheren Meinungsverschiedenheiten der Sachverständigen im Laufe der Hauptverhandlung geschwunden, und herrscht unter ihnen mit dem von Professor Dr. O. vertretenen, überzeugend begründeten Obergutachten der Kgl. Tierärztlichen Hochschule in Berlin volle Übereinstimmung dahin, dass nicht nachträglich Fleischfaulnis entstanden ist, sondern dass das Fleisch der Kuh, und zwar der ganze Körper, zufolge des infektiösen Darnkatarrhs bereits zu Lebzeiten der Kuh durch Blutvergiftung — Septi-

kämie — für den menschlichen Genuß gesundheitsschädlich war.

Ebensowenig lässt das einhellige Gutachten der die Erkrankten behandelnden Aerzte sowie der mit der Öffnung der Leichen des L. und Ki. betrauten Sachverständigen dem geringsten Zweifel Raum, dass die Massenerkrankungen von Bewohnern Ka.'s, sowie der Tod des L. und Ki. gerade durch den Genuß des gesundheitsschädlichen Fleisches der in Rede stehenden Kuh verursacht worden sind. Die Krankheitserscheinungen boten den behandelnden Aerzten sofort das Bild einer schweren Erkrankung, der eine ganz aussergewöhnliche Veranlassung zu Grunde liegen müsse, dar, nicht etwa das der gleichzeitig in Ka. aufgetretenen Cholera nostras. Wenn festgestelltvermessen nur ein geringer Teil der Personen, die von dem Fleische gegessen, erkrankt ist, und selbst, allerdings ganz vereinzelte Personen ein und derselben Haushaltung, in der ein Fleischstück verzehrt wurde, dasselbe ohne Schaden zu sich genommen haben, während die Mehrzahl sehr krank wurde, so findet diese Erscheinung nach dem überzeugenden Gutachten der Sachverständigen darin ihre natürliche Erklärung, dass der menschliche Organismus empfänglicher ist für eine derartige Blutvergiftung wie der andere, dass das Fleisch binnen kurzer oder längerer, für die Weiterbildung der giftigen Bakterien, besonders bei der damals herrschenden Hitze, sehr förderlicher Zeit nach der Schlachtung gegessen wurde, dass dasselbe bis zum Verkanfe teils im Eisschranke, teils im Laden aufbewahrt wurde, und endlich darin, dass das gekochte Fleisch weniger schädlich wirkt wie das roh genossene.

Zur Begründung ihres Gutachtens führen die Sachverständigen die auf ärztliche Beobachtung und Erfahrung beruhende Erscheinung ins Feld, dass bei nach der Schlachtung eingetretener Zersetzung des Fleisches der Genuß einer geringen Menge, wie einer Messerspitze oder einer Gabel, keine Erkrankung in der Form des Botulismus herbeiführt, während der Genuß eines kleinen Quantums infektiösen Fleisches Blutvergiftung verursachen kann.

Für ihre Beurteilung der Krankheitsursache verwerten die Sachverständigen ferner den Umstand, dass der Botulismus ein, von den durch die Beweisaufnahme festgestellten Krankheits-symptomen wesentlich und myerkennbar verschiedenes Bild darbietet wie die Septikämie sowie endlich die durch wissenschaftliche Beobachtung gewonnene Feststellung, dass bei Erkrankungen durch Botulismus die Sterblichkeitsziffer 30—40 pCt. beträgt, während sie bei Septikämie nur eine geringe ist.

Das von den beiden Verstorbenen, K1. und L., genossene rohe Fleisch wurde erst am 18. Juli aus dem Geschäft des Angeklagten entnommen und hat ausser den gewöhnlichen Zutaten — Essig, Öl, Pfeffer, Salz und Zwiebel — keinen Zusatz erhalten. K1. verzehrte vormittags etwa $\frac{1}{2}$ Pfund, L. abends zwischen 7 und 9 Uhr $\frac{1}{2}$ Pfund. Sie erkrankten wenige Stunden nach dem Genuß unter sehr schweren Erscheinungen und starben 4 bezw. 7 Tage nachher. Nach dem einwandfrei begründeten Gutachten der ärztlichen Sachverständigen, insbesondere der Obduzenten, ist mit Sicherheit anzunehmen, dass der Tod dieser Personen durch den Fleischgenuss verursacht worden ist.

Was nun die Frage anbelangt, ob E. aus Fahrlässigkeit das gesundheitsschädliche Fleisch der fraglichen Kuh als Nahrungsmittel verkauft hat, so ist jeder Gewerbetreibende, der Nahrungsmittel verkauft, gesetzlich verpflichtet, sorgfältig darauf zu achten, dass er nicht gesundheitsschädliche Waren abgibt. E. will dies gethan haben, weil er die Kuh für gesund gehalten und seine Untersuchung des Fleisches keine sichtbaren Fehler ergeben habe. Die Beweisaufnahme hat jedoch jeden Zweifel daran beseitigt, dass E. die mausgraue Kuh nicht als gesund ansehen konnte und auch selbst in der That für krank gehalten hat. Wenn er weiter erklärt hat, dass Darmkatarrh eine ihm bei Tieren unbekannt Krankheit gewesen sei, ihm aber ausdrücklich von F. gesagt war, die Kuh leide an Darmkatarrh, so durfte er sich nicht damit begnügen, die Entscheidung der Frage bezüglich der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches lediglich von seiner eigenen Untersuchung abhängig sein zu lassen. Vielmehr war es seine Pflicht, sich durch eine sachverständige, tierärztliche Untersuchung der Kuh nach der Schlachtung darüber zu vergewissern, ob infolge der Krankheit nicht der Fleischgenuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet sei. Die sämtlichen tierärztlichen Sachverständigen befinden sich mit dem erwähnten Obergutachten aber darin in Übereinstimmung, dass eine tierärztliche Untersuchung des Fleisches der Kuh die infektiöse und gesundheitsschädliche Beschaffenheit desselben festgestellt hätte, und dass infolge dessen die Beschlagnahme und Verkehrsziehung des Fleisches angeordnet worden wäre. Diese Unterlassung, eine sachverständige Untersuchung des fraglichen Fleisches herbeizuführen, war dem E. als Fahrlässigkeit anzurechnen. Bei der Strafzumessung sind einerseits die schweren Folgen seiner Verfehlung, andererseits seine bisherige Straflosigkeit sowie

die Erwägung in Betracht zu ziehen, dass E. im Hinblick auf den Erwerbspreis der Kuh nicht aus Eigennutz gehandelt und früher zu Bemängelungen seines Geschäftsbetriebes in gesunder heitlicher Beziehung keinen Anlass geboten hat. Es erschien deshalb eine Gefängnisstrafe von 3 Monaten als angemessen. (§§ 12, 14 N.-M.-G.)

Das Reichsgericht verwarf am 3. November 1898 die Revision, welche Verletzung mehrerer Vorschriften der Strafprozessordnung gerügt hatte.

Versammlungs-Berichte.

— **Wanderversammlung der Brandenburgischen Schlachthofierärzte** zu Spandau am 16. September 1900.

Anwesend waren: Brade-Perleberg, Burggraf-Guben, Dr. Doenecke-Schwielus, Ehrle-Frankfurt a. O., Haferrichter-Landsberg-Horn-Wittenberge, Klepp-Potsdam, Kohl-Sommerfeld, Lohsee-Soran, Reuther-Rathenow, Schaefer-Zilliehan, Seefeld-Ubstrin, Schrader-Brandenburg, Schroeder-Forst, Schubarth-Spandau, Wulff-Cottbus.

Es sind im ganzen 20 Städte eingeladen worden. Als Gäste hatten der Einladung Folge geleistet die Herren: Oberbürgermeister Költze von Spandau, Professor Dr. Ostertag-Berlin, Dr. Bunde-Karlsborst und Assistent Huth vom hygienischen Institut Berlin.

Wulff eröffnete um 11 Uhr die Versammlung, welcher Herr Oberbürgermeister Költze den Willkommengruß der Stadt Spandau brachte.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung, Besichtigung der Schlachthausanlage, ersuchte der Herr Oberbürgermeister den Kollegen Schubarth, die Führung auf dem Schlachthof zu übernehmen. Sämtliche Gebäude und Einrichtungen wurden eingehend besichtigt, und man war allgemein von der Zweckmäßigkeit der Spandauer Schlachthofanlage befriedigt. Zu erwähnen wäre noch, dass bei dieser Gelegenheit ein anscheinend sehr praktischer elektrischer Lichtstab*) zur Untersuchung von Schlachtieren vorgezeigt wurde.

Nach der Besichtigung der Anlagen wurde die Versammlung im Schaumantssaale fortgesetzt, und es hieß der Vorsitzende vor Wiedereintritt in die Tagesordnung nimmend die Gäste und Mitglieder herzlich willkommen.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung:

Nach Erledigung mehrerer geschäftlicher Angelegenheiten teilt Kollege Wulff mit, dass einer Einladung der Gruppe der „Schlachthof- und Sanitätstierärzte“ vom tierärztlichen Zentralverein für die Provinz Sachsen zur gemeinsamen

*) Siehe den Artikel von Schubarth, S. 53 dieses Heftes.

Tagung in Magdeburg nicht Folge gegeben werden konnte, da wegen der Kürze der Zeit eine Aenderung des Versammlungsortes nicht mehr thunlich war.

Der Magdeburger Versammlung wird ein Begrüssungstelegramm gesandt, dass dieselbe erwiderte.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung:

„*Welche Vorteile und Nachteile sind durch das neue Fleischbeschaugesetz zu erwarten?*“, erhält Kollege Schubart-Spandau das Wort.

Er bespricht in erster Linie die grossen Vorteile, die aus dieser neuesten Errungenschaft auf sanitärem Gebiete bringt, und geht dann näher ein auf die Nachteile, die dem Gesetz anhaften. Insbesondere streift er den § 5 und bedauert, dass als Fleischbeschauer nicht in erster Linie Tierärzte anzuersuchen seien. Unbedingt erforderlich sei eine einheitliche Regelung der Beschau und genaue Bestimmungen über die Beurteilungsberechtigung der Laienfleischbeschauer. Es müsse unter allen Umständen verlangt werden, dass dieselben nur über gesunde Tiere und über Organerkrankungen entscheidend urteilen dürften. Er erwähnt ferner noch, dass es von grossem Vorteil sei, dass nach § 20 des Fleischbeschaugesetzes die Berechtigung zur Nachuntersuchung eingeführten Fleisches den Städten in öffentlichen Schlachthäusern anscheinend bleibe.

Au den Vortrag und speziell an diesen Paragraphen knüpft sich eine lebhafte Debatte, welche sodann auf die von den Ministerien angeregte Abänderung des Schlachthausgesetzes als die wichtigste Tagesfrage überging.

Die Regierung plant die Abänderung des § 1 des Schlachthausgesetzes, und zwar zwecks Anpassung an die Fassung des § 23 der Gewerbeordnung vom 30. Juni 1900. Des ferneren stellt sie Erhebungen darüber an, ob ein Bedürfnis vorhanden sei für die Beibehaltung der übrigen Bestimmungen, insbesondere des § 2 des Schlachthausgesetzes.

Kollege Wulff stellt sodann die einzelnen Paragraphen des Schlachthausgesetzes zur Diskussion, an der sich beteiligen die Herren Ostertag, Wulff, Burgraf, Ehrle, Hafenerichter, Klepp, Schrader, Schubarth.

Zu § 1. Auf Antrag von Prof. Dr. Ostertag wird beschlossen, diesem Paragraphen *diejenige Fassung zu geben, welche dem abgeänderten § 23 der Gewerbeordnung entspricht.*

Zu § 2.

Zu Ziffer 1, die in dem Zirkularerlass als gegenstandslos bezeichnet wird, betont Professor Dr. Ostertag, dass nach dem R. Fl. G. nur die gewerblichen Schlachtungen dem Untersuchungs-

zwang unterliegen würden und die Städte nach Aufhebung der als belanglos bezeichneten Ziffer 1 des § 2 kein Recht hätten, den Untersuchungszwang für das nicht gewerblich im Schlachthof ausgeschlachtete Fleisch vorzuschreiben. Dies wäre ein unhaltbarer Zustand.

Der Antrag auf *Beibehaltung der Ziffer 1* wird gutgeheissen, mit dem Zusatz „*durch tierärztliche Sachverständige unter Mitwirkung von geeigneten Hilfsbeamten, die gemäss § 5 des R. Fl. Ges. genügende Kenntnisse nachgewiesen haben.*“

Zu Ziffer 2. Die Versammlung ist einstimmig der Ansicht, dass dieser Passus unbedingt beibehalten werden müsse.

Klepp führt aus, dass das zu gewerblichen Zwecken eingeführte Fleisch, auch wenn es nicht als „frisches“ Fleisch feilgeboten, sondern verarbeitet werde, dem Untersuchungszwang unterworfen werden müsse. Ehrle schlägt vor, statt „feilgeboten“ „eingeführt“, bezw. „abgeliefert“ zu setzen, da dann alles eingeführte Fleisch untersucht werden müsse, auch die sogenannte bestellte Ware. Er erwähnt noch, dass gerade unter dieser Flagge viel Fleisch eingeführt würde, das gesetzlich dem Untersuchungszwang unterliege. Klepp, Ostertag, Wulff und Hafenerichter sind mit dem Vorschlag Ehrle einverstanden, wenn das zum eigenen Hausgebrauch eingebrachte oder das durch die Post empfangene Fleisch vom Untersuchungszwang ausgenommen bleibe. Ehrle regt noch an, ob es nicht zweckmässig sei, das Wort „frisch“ einfach fallen zu lassen und im § 2 überhaupt nur vom Fleisch zu sprechen, damit auch das zubereitete und konservierte Fleisch der Kontrolle unterworfen werde. Klepp schlägt hierauf folgende Fassung vor, mit der die Versammlung einverstanden ist:

„*Das alles nicht im öffentlichen Schlachthaus ausgeschlachtete Fleisch mit Ausnahme desjenigen, das Private zum eigenen Hausgebrauche einführen oder das sie durch die Post oder Bahn erhalten, im Gemeindebezirk nicht eingeführt bezw. abgeliefert, feilgeboten oder zu gewerblichen Zwecken verwendet werden darf, bis gegen eine zur Schlachtkasse*“

Zu Ziffer 3, 4, 5 und 6 wird beschlossen, dieselben beizubehalten mit der Abänderung, dass jeweilig das Wort „frisch“ vor Fleisch zu streichen sei.

Ehrle regt noch an, ob es nicht empfehlenswert sei, in das Schlachthausgesetz einen Passus aufzunehmen, aus welchem ausdrücklich hervorgehe, dass das Kühlhaus ein integrierender Bestandteil des Schlachthofes sei. Er begründet diese Forderung damit, dass in letzter

Zeit dieserhalb unliebsame Erörterungen und Prozesse zwischen den beteiligten Interessenten stattfinden hätten, und verweist auf einen die obige Forderung rechtfertigenden Beschluss des Bezirks-Ausschusses zu Köln. Ostertag, Hafenrichter, Wulff, Schrader sprechen ebenfalls dafür, die Versammlung billigt den Vorschlag, Schubarth und Schrader erwähnen noch, dass in manchen Gemeinden die Gebühren für die Nachuntersuchung nicht dem Schlachthof, sondern der Gemeindekasse zu gute kämen. Der Gegenstand soll in der nächsten Versammlung näher besprochen werden, nachdem die Motive zum Gesetz eingesehen worden sind.

Im Laufe der Verhandlung stellt sich noch heraus, dass die, die Umänderung des Schl. G. betreffende Verfügung des Regierungspräsidenten, die den einzelnen Stätten zugeschiekt worden ist, von einzelnen Magistraten nicht den technischen Sachverständigen vorgelegt wurde, der Verein soll dieserhalb bei dem Herrn Oberpräsidenten vorstellig werden.

Es wird dann bezüglich der Aenderung des Schl. G. einstimmig beschlossen, eine diesbezügliche Petition an die Ministerien und den Landtag abzuschicken, bezw. eventl. selbst persönlich zu überreichen. Die Ausarbeitung übernehmen: Burggraf-Guben und Ehrle-Frankfurt a. O. Die Ausarbeitung soll auf Antrag des Letzteren von einer Kommission am Sonntag, den 22. September, im Schlachthof zu Frankfurt a. O. durchberaten werden, welche auch über die weiteren Schritte beschliessen soll. Ausser den beiden Genannten werden in die Kommission gewählt: Wulff-Cottbus, Hafenrichter-Landsberg, Seefeldt-Cüstrin.

Bei Besprechung dieser Angelegenheit wird es als empfehlenswert bezeichnet, wenn man nochmals kurz auf die Eingabe von Wulff und Genossen zurückkommen würde, unter gleichzeitigen Hinweis auf

die einheitliche Regelung der Fleischbeschau,	
" " " des Untersuchungsmodus,	
" " " der Probenahme,	
" " " der Verwertung bedingt	

tauglichen und untauglichen Fleisches, sowie unter Hinweis auf die feste Anstellung der Schlachthofhelfer, da nur unter diesen Bedingungen Gewähr für zuverlässige und gleichmässige Untersuchung gegeben sei.

Die Versammlung stimmt diesem Vorschlage zu.

Kollege Wulff bringt die Uebernahme der Trichinenschau durch die Schlachthofleiter zur Sprache. An der sehr lebhaften Debatte beteiligen

sich u. a. Ostertag, Schrader, Schubarth, Brade, Klepp u. a. m. Der Verein bedauert, dass durch mangelhafte Besoldung einzelne Leiter dazu gezwungen sind, auf den Schlachthöfen Trichinenschau neben ihrer anderweitigen Beschäftigung anzustellen, und will bei der Regierung vorstellig werden, die Uebernahme der Trichinenschau den Schlachthofleitern zu verbieten, da sie infolge der vielfachen Störungen eine regelrechte Untersuchung nicht gewährleisten, das Leben der Konsumenten gefährde und der Stellung sowie dem Ansehen der Schlachthofleiter Abbruch thue.

Zum Schluss referiert Kollege Schrader noch kurz über das Kommunalbeamtengesetz und die ministeriellen Ausführungsbestimmungen, deren Studium er wegen ihrer Wichtigkeit allen Sanitätstierärzten empfiehlt.

Wegen vorgedruckter Zeit müssen die übrigen Punkte von der Tagesordnung abgesetzt werden.

Kollege Lohsee übernimmt für die nächste Sitzung ein Referat über „Dienststunden auf dem Schlachthof“.

Der Vorsitzende dankt den Gästen und den Kollegen, insbesondere denjenigen, die ein Referat übernommen haben, und schliesst die Versammlung.

Nach der Sitzung fand gemeinschaftliches Mittagsmahl statt, und den Schluss bildete eine Dampferfahrt nach Schildhorn.

Der Vorstand,
Wulff.

Bücherschau.

— **Blätter für Volksgesundheitspflege.** Gemeinverständliche Zeitschrift. Organ des Deutschen Vereins für Volksgesundheitspflege. Herausgegeben vom Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Dr. Büllicke, Dr. Graf Douglas, Geh. Medizinalrat Dr. von Leyden, Geh. Medizinalrat Dr. Kulmer, unter der Schriftleitung von Dr. Beerwald, Regierungsrat Dr. Kautz und Dr. Spitta. Erster Jahrgang. I. Heft. München und Leipzig 1900. Verlag von R. Oldenbourg. Preis 4.80 M.

Der Deutsche Verein für Volkshygiene, welcher vor Jahresfrist ins Leben trat, hat sich die schöne Aufgabe gesetzt, die Lehren und Erfahrungen der Gesundheitspflege in alle Kreise des Deutschen Volkes zu tragen. Dieser Aufgabe sollen auch die vorliegenden Blätter dienen. Ihr gesunder Inhalt soll sich mit der Krankheitsverhütung unter strenger Fernhaltung alles dessen, was die Krankheitsbehandlung berührt, beschäftigen. Zu diesem gemeinnützigen Vorgehen sei der Verein für Volkshygiene herzlich beglückwünscht!

Die erste Nummer der neuen Zeitschrift

enthält Abhandlungen über „unser Ziel“ von Dr. Beerwald, über den „Arzt und die Volkshygiene“ von Dr. Bädicker, über „Wasser und Milch“ von Professor Dr. Bledert, über „Leibesübungen und Volkshygiene“, von Professor Raylt, eine hygienische Rundschau, amtliche Bekanntmachungen, hygienische „Kleinigkeiten“ und Kochrezepte, sowie endlich Mitteilungen aus den Ortsgruppen des Vereins.

— **H. Hauptner, Katalog der Instrumentenfabrik für Tiermedizin und Landwirtschaft.** Berlin 1900. Selbstverlag.

Die Firma Hauptner hat zur Wende des Jahrhunderts einen Katalog ihrer Fabrikationsgegenstände herausgegeben und denselben den Tierärzten aller Länder zum Geschenk gemacht. Das in drei Sprachen verfasste Verzeichnis wird von den Tierärzten mit Dank entgegen genommen, da es durch die grosse Zahl der beigelegten Abbildungen eine bequeme Information über den heutigen Stand der Instrumententechnik giebt und im Bedarfsfalle die Auswahl der geeigneten Instrumente sehr erleichtert. An dieser Stelle sei hervorgehoben, dass der neue Hauptner'sche Katalog auch die zu praktischen bakteriologischen Untersuchungen, zur Fleischschau und Milchkontrolle erforderlichen Instrumente vollständig auführt. Ferner möge nicht unterlassen werden darauf hinzuweisen, dass der Katalog Abbildungen sämtlicher tierärztlicher Lehranstalten der Welt enthält, welche in der That für jeden Tierarzt von Interesse sein dürften. Die rührige Firma, welche auf dem Gebiete der tierärztlichen und landwirtschaftlichen Instrumente den Weltmarkt beherrscht, hat auf solche Weise einen Prachtkatalog geschaffen.

Bei dieser Gelegenheit sei auch erwähnt, dass die Firma Hauptner auf der Pariser Weltausstellung durch Verleihung eines Grosspreises für tierärztliche Instrumente und durch eine goldene Denkmünze für Apparate zur Tierzucht und Tierpflege ausgezeichnet worden ist.

— **Parey, Landwirtschaftliche Bücher.**

Gelegentlich der Wende des Jahrhunderts hat die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin einen Katalog ihrer neuen Publikationen erscheinen lassen. Der Katalog giebt auf 160 Seiten Zeugnis von dem grossen Aufschwunge, den die landwirtschaftliche Litteratur in den letzten drei Jahrzehnten genommen hat. Die Verlagsbuchhandlung hat ihren Kataloge einen Schmeck verliehen, indem sie denselben 62 Porträts hervorragender Autoren beifügte. Der Katalog wird auf Verlangen unsonst und postfrei übersandt.

Neue Eingänge.

— **Kitt, Lehrbuch der Pathologischen Anatomie der Haustiere für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin.** Zweite, verbesserte Auflage. Zwei Bände. 1. Band. Mit 215 Abbildungen. Stuttgart, 1900. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 16 M.

— **Lehmann, Die Methoden der praktischen Hygiene.** Lehrbuch zur hygienischen Untersuchung und Beurteilung für Aerzte, Chemiker und Juristen. Zweite, erweiterte, vollkommen umgearbeitete Auflage. Mit 116 Abbildungen. Wiesbaden, 1901. Verlag von J. F. Bergmann. Preis 18,60 M.

Kleine Mitteilungen.

— **Ueber die Hand in hygienischer Beziehung** veröffentlicht Medizinalrat Bornträger in Danzig in No. 2 und 3 der „Gesundheit“ eine sehr beachtenswerte Abhandlung. Er weist an Beispielen aus dem Leben nach, wie durch ungeräumte Hände Infektionen in der verschiedensten Weise vermittelt werden können. Er erinnert an die üble Angewohnheit mancher Leute, mit Fingern, die sie durch die Berührung unreiner Körperteile oder auf andere Weise beschmutzt haben, Nahrungsmittel anzurühren und rügt insbesondere die Unsitte der Hausfrauen, mit den Händen, mit denen sie ihre Grundschule angezogen, Treppengeländer und Menschenhände berührt, den Hund der Freundin gestreichelt haben, in den Markthallen Fische anzufassen, probeweise Fleischstücke zu drücken, die Butter mit den Fingernägeln zu ritzen, Käseschnittflächen und Gemüse zu betasten, und schliesst mit der beherzigenswerten Mahnung: *Nie zur Nahrung greifen, ohne Hände seifen, und mit der Lösung: Der Heine hält Alles rein!*

— **Schlachthauswesen in Oesterreich.** Nach dem von Spezialkomitee für Sozialökonomie, Hygiene und öffentliches Hilfswesen ans Anlase der Pariser Weltausstellung herausgegebenen Werke „Soziale Verwaltung in Oesterreich am Ende des 19. Jahrhunderts“ ist die Frage der Errichtung öffentlicher Schlachthäuser in Oesterreich erst in den letzten zehn Jahren eine so wichtige geworden, dass seit dieser Zeit moderne, mit allen notwendigen Erfordernissen ausgestattete Anlagen errichtet wurden. Öffentliche Schlachthäuser bestehen zur Zeit in Niederösterreich 6, in Oberösterreich 2, in Salzburg 1, in Steiermark 6, in Kärnten 2, in Krain 3, in Küstenlande 5, in Tirol-Vorarlberg 8, in Böhmen 63, in Mähren 40, in Schlesien 6, in Galizien 32, in der Bukowina 1, in Dalmatien 1. Alle diese Schlachthäuser ermangeln einer

maschinellen Kühlanlage; Schlachthäuser mit maschinellen Kühlanlagen sind in Niederösterreich 3, in Oberösterreich 1, in Steiermark 1, in Böhmen 6, in Mähren 5 und in Schlesien 1 vorhanden.

— **Eine neue Kaninchenseuche.** Phisalix (Semaine méd. 1900) hat eine seuchenartige Erkrankung der Kaninchen beobachtet, die hauptsächlich durch Lähmung und Krämpfe gekennzeichnet wird. Die Ursache der Seuche ist ein Mikroorganismus, welcher unbeweglich ist, zuweilen lange Fäden bildet, sich ausschliesslich in den Muskeln der befallenen Tiere ansiedelt, in Fleischröhre leicht kultiviert und ausser auf Kaninchen auf Meerschweinchen und Tauben übertragen werden kann.

— **Zur Uebertragung der Filaria sanguinis.** R. Blanchard hat in der Sitzung der Pariser Académie de médecine vom 22. Mai 1900 Präparate vorgelegt, die von Patrick Manson stammen und beweisen, dass die Filaria sanguinis, die Erregerin der Elephantiasis, durch den Culex ciliaris auf den Menschen übertragen wird. Die Parasiten siedeln sich zuerst in der Muskulatur des Thorax an und dringen dann allmählich zum Stachel der Mosquitos vor, durch den sie in die Haut des Menschen verimpft werden.

— **Die Wirksamkeit eines kontinuierlichen Pasteuriserapparates bei Anwendung verschiedener Temperaturen.** An der landwirtschaftlichen Versuchsstation zu New York wurden mit dem kontinuierlichen dänischen Milchpasteuriser-Apparate Versuche angestellt, um die Wirksamkeit desselben bei verschiedenen Temperaturen festzustellen.

Bei 70° C ist die Verschiedenheit der Wirkung an den einzelnen Tagen eine sehr grosse. Versuche an 14 verschiedenen Tagen ergaben einen Durchschnittsgehalt von 15 288 Keimen pro cem Milch in der pasteurisierten Milch mit einem Maximum von 62 790 und einem Minimum von 120 lebenden Keimen.

Bei einer Erhitzung auf 80° C ist die Verminderung im Keimgehalt sehr gleichmässig und sehr stark. Versuche an 25 verschiedenen Tagen ergaben einen Durchschnitt von nur 117 lebenden Keimen pro cem pasteurisierter Milch mit einem Maximum von 295 und einem Minimum von 20 Keimen.

Bei 85° C ist die durchschnittliche Herabsetzung des Keimgehaltes nicht ausgeprägter, als bei 80° C; doch sind das Maximum und Minimum enger begrenzt. Die Erhitzung der Milch auf 85° C hat nach Bang ausserdem noch den Vorteil, die durch Vorhandensein von Tuberkelbazillen in der Milch bedingte Gefahr zu beseitigen. Selbst bei einer Erhitzung der

Milch auf 85° C hat daraus hergestellte Butter keinen Kochgeschmack angenommen. Br.

— **Ueber Abkochung der Milch im Grossbetriebe** verhandelte die biologische Abteilung des ärztlichen Vereins Hamburg in der Sitzung vom 29. Mai 1900 unter dem Vorsitz des Professors Dunbar, im Anschluss an Vorträge der Professoren Weigmann und Kister. Herr Kawka wies darauf hin, dass das Pasteurisieren der Milch im Grossbetriebe bei der besseren Haltbarkeit der so behandelten Milch die Gefahr des Konsums einer Milch in sich schliesse, die in einer für Auge und Zunge noch nicht erkennbaren Weise zersetzt sei. Dies sei besonders bedenklich, weil in vielen Städten, z. B. in Hamburg, das Köhlen der Milch noch sehr im Argen liege. Es sei hier mit der Gefahr zu rechnen, dass in der pasteurisierten Milch die peptonisierenden Bakterien sich vermehren, welche durch ihre milchzersetzende Thätigkeit pathogen wirken. Herr Dunbar führte aus, dass es von mancher Seite als völlig ausgeschlossen angesehen werde, Milch im Grossbetriebe aufzukochen bzw. zu pasteurisieren. Er meinte dieser Ansicht in solcher Verallgemeinerung nicht beizustimmen, da in Kopenhagen die Milchversorgungsanstalt Pasteur es fertig bringe, pasteurisierte Milch in einer allen Anforderungen gerecht werdenden Art herzustellen. Herr D. glaubt, dass ein einfaches Aufkochen oder Pasteurisieren der Milch im Grossbetriebe genügen müsse, vorausgesetzt, dass die Milch innerhalb 24 Stunden verbraucht werde und keine Milch von Tage vorher in den Handel komme, die nicht während der Zwischenzeit bei ungefähr 10° C gestanden habe.

Tagesgeschichte.

— Dem Professor Dr. Zwick an der Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart ist der *Lehraufsatz für Fleischschau* daselbst erteilt worden.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung eines öffentlichen Schlachthofes wird neuerdings in Erwägung gezogen in Charlottenburg, Bojanowo (Posen) und Klingenthal, ist beschlossen in Alzey (150 000 M. Ausführungskosten) und Bernstadt i. Schl. (120 000 M. Ausführungskosten). Eröffnet wurden die neu errichteten öffentlichen Schlachthöfe zu Auerburg, Rügenwalde, Grabow, Plauen i. V., Tangerhütte und Saalfeld (Ostpreussen).

In Grandenz ist ein Erweiterungsplan des Schlachthofes mit einem Kostenaufwand von etwa 200 000 M. in Aussicht genommen.

— **Mängel in Kühlanlagen.** Der Verwaltungsbericht über den Schlachthof zu Gotha hebt hervor, dass die Kühlwirkung infolge des zu hohen Feuchtigkeitsgehalts der Luft nicht immer voll befriedigt habe. Das unmittelbare Einbringen des frisch geschlachteten Fleisches in die Kühlräume und das Aufstellen der Pökelfässer in denselben verursachten eine Bildung von Wasserdampf, zu dessen Beseitigung die Leistung der Kühlmachine nicht ausreichte. Es soll namentlich zur Abstellung dieser Missstände ein Vorkühlraum und darunter ein Kellerraum zur Aufstellung der Pökelfässer eingerichtet werden.

Eine Vorkühlhalle wird auch in Essen (Ruhr) errichtet.

— **Zur Verpflichtung der Tierärzte als wissenschaftliche Fleischbeschauer** hat das Königlich sächsische Ministerium des Innern eine Verordnung an die Amtshauptmannschaften erlassen, welche es als durchaus nicht wünschenswert bezeichnet, für einen Schanbezirk nur einen Tierarzt als wissenschaftlichen Fleischbeschauer zu verpflichten. Es sei sowohl im Interesse der Schlachtenden, als auch mit Rücksicht auf die Schnelligkeit der Ausführung der Beschau vorteilhafter, wenn mehrere wissenschaftliche Fleischbeschauer für einen Schanbezirk in Pflicht ständen und hierunter sich besonders diejenigen Tierärzte befänden, welche in dem betreffenden Bezirke praktizieren. Nur in den Orten, welche Tierärzte zur Ausübung der Fleischbeschau angestellt haben, sei diesen allein die ausschließliche Befugnis hierzu vorzubehalten.

— **Die Stelle eines Schlachthofvorstehers**, welche bisher von dem Kreistierarzt im Nebenamte verwaltet worden war, ist der „Allg. Fleischer-Zeit.“ zufolge von der Stadtvertretung einem pensionierten Chausseegauler übertragen worden. So geschehen in Schildberg!

— **Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes** hat der Vorstand des Deutschen Fleischerverbandes an den Bundesrat eine Eingabe gerichtet, in welcher gelehrt wird, dass das mit Borsäure konservierte Fleisch als frisches angesehen wird, und dass mit dem aus dem Auslande eingeführten Rindfleisch der Kopf und die Gebärmutter sowie mit den Kälbern der Nabel in natürlichem Zusammenhange mit dem Fleische eingeführt werden.

— **Notierung der Schlachtviehpreise an den preussischen Schlachtviehmärkten.** Die Herren Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, für Handel und Gewerbe und des Innern haben unter dem 9. Juli 1900 eine allgemeine Verfügung, betreffend die Notierung der Preise für Schlachtvieh an den grösseren Schlachtvieh-

märkten, erlassen, welche den Zweck verfolgt, gleichzeitig das Notierungswesen an den Hauptviehmärkten einheitlich zu regeln und im Sinne des § 2 Abs. 4 des Landwirtschaftskammergesetzes eine Mitwirkung der Landwirtschaftskammern bei der Notierung einzuführen. Die Verfügung bestimmt folgendes:

1. Die amtliche Ermittlung und Notierung der Preise für Schlachtvieh an den grösseren Schlachtviehmärkten eines jeden Regierungsbezirkes erfolgt durch Notierungskommissionen, mit deren Bildung hierdurch die Regierungspräsidenten, für Berlin der Oberpräsident, beauftragt werden. 2. Die Bildung von Notierungskommissionen erfolgt zunächst für die Schlachtviehmärkte in Königsberg, Danzig, Stettin, Berlin, Breslau, Magdeburg, Kiel, Hannover, Frankfurt a. M., Dortmund, Koblenz, Düsseldorf, Essen, Ellerbeld, Krefeld, Köln, Aachen, St. Johann. Sobald an einem nicht schon genannten Orte ein Schlachtviehmarkt grösseren Umfanges sich bildet, hat der Regierungspräsident die Bildung einer Notierungskommission herbeizuführen. 3. Die Notierungskommissionen sind zusammzusetzen aus dem Bürgermeister (Gemeindevorsteher) oder einem von diesem beauftragten Vertreter aus der Mitte des Magistrats (Gemeindevorstandes) oder der Schlachtviehmarktverwaltung als Vorsitzendem und aus Vertretern der Landwirtschaft, des Viehhandels und des Fleischerergewerbes als Mitgliedern, auch kann ein Vertreter der Ortspolizeibehörde in die Kommission als Mitglied entsendet werden, wo dies für erforderlich gehalten wird. 4. Die Zahl der Mitglieder jeder Kommission richtet sich nach der Bedeutung und dem Umfange des Verkehrs an dem betreffenden Markte. Die Zahl der Vertreter der Landwirtschaft kann gleich sein derjenigen der Vertreter des Handels und des Fleischerergewerbes zusammen gerechnet. Wo nach Umfang des Marktverkehrs dies geboten erscheint, ist die Bildung besonderer Notierungskommissionen für die einzelnen Viehrichtungen zulässig. 5. Die Ermittlung der Preise erfolgt durch die einzelnen Mitglieder der Notierungskommission durch persönliche Anfragen bei den Käufern und Verkäufern; die Feststellung der Preise erfolgt möglichst kurz vor dem Schluss des Marktes auf Grund sämtlicher von den Mitgliedern der Kommission gesammelten Nachrichten und der von ihnen gemachten Beobachtungen über den Handel im allgemeinen durch Vereinbarung innerhalb der Kommission selbst. Zu dem Zweck tritt die Kommission vor Schluss des Marktes unter Anschluss anderer Marktinteressenten zusammen. In Zweifelsfällen giebt die Ansicht des Vorsitzenden den Aus-

schlag, 6. Die Notierung richtet sich nach der Art, wie der Handel sich vollzieht. Sie erfolgt nach „Schlachtgewicht“, wo nach Schlachtgewicht gehandelt wird, und nach „Lebendgewicht“, wo und soweit diese Form des Handels gebräuchlich ist. Sind beide Formen des Handels an demselben Markte nebeneinander in Gebrauch, so hat die Notierung für beide getrennt zu erfolgen. 7 und 8. (In diesen Punkten werden allgemeine Normen für die Grundlagen der Notierung hinsichtlich des Begriffes „Schlachtgewicht“ und der Klasseneinteilung gegeben.) 9. Bei der Notierung sind die höchsten und niedrigsten Preise für jede Gattung des gehandelten Viehs anzugeben. Ausnahmepreise dürfen nur notiert werden, wenn sie als solche in den Preismitteilungen zweifelsfrei kenntlich gemacht werden. 10. Die Preisangaben haben sich auf 50 kg Schlachtgewicht (oder Lebendgewicht) zu beziehen. 11. In den Notierungsberichten ist für jeden Markttag, für welchen Schlachtviehpreise ermittelt werden, die Zahl der zum Verkauf aufgetriebenen Rinder, Kälber, Schafe und Schweine, jede Gattung für sich, sowie eine allgemeine Angabe über Verlauf und Tendenz des Marktes mitzuteilen. 12. Andere als die amtlich ermittelten Preise dürfen von den Marktverwaltungen nicht veröffentlicht werden.

In einer der allgemeinen Verfügung beigebenen Erläuterung werden den Regierungspräsidenten Anweisungen für die Ausführung gegeben, welche erkennen lassen, dass mit den getroffenen Bestimmungen der Anfang einer Reform der Viehmarktverhältnisse gemeint werden soll. Insbesondere wird den Regierungspräsidenten nahegelegt, durch Anberaumung freier Konferenzen von Vertretern aller Marktparteien allmählich zu Einrichtungen zu gelangen, durch welche die von vielen Seiten behaupteten Mängel im Viehmarktwesen beseitigt werden sollen. Für die Regelung der Verhältnisse am Berliner Viehmarkt sind dem Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg besondere Anweisungen erteilt worden.

— **Nochmals der Dualismus in der Berliner Fleischbeschau.** In dieser Zeitschrift einmal scherzhafter Weise als „landwirtschaftlicher Fleischbeschau Sachverständiger“ bezeichnet, mache ich darauf aufmerksam, dass die staatliche Berufung zu diesem Phantasieamt bisher immer noch ausgiebig ist. Für mich sind demnach auch die ministeriellen Verfügungen, welche der Berliner städtischen Fleischschau zur Richtschnur dienen, auf welche sich Herr Reissmann bei seinem Angriff gegen mich in No. 1, 1900 beruft, nicht allein massgebend. Ich kann und werde dem-

nach, nach wie vor, die Berliner Fleischschau nach weiteren Gesichtspunkten beurteilen als die amtlich gebundenen Beschauer. Zu den Betrachtungen, welche den Unwillen des Herrn Reissmann erregt und seine geharnischte Erwidern veranlasst haben, dienen mir keineswegs bloss die starren Zahlen der Konfiskationen, sondern einzelne eigene Erfahrungen, welche ich bei den Schlachtungen der Mastviehausstellungen machte, von denen ich eine in diesem Jahre gemachte auch veröffentlichte, nebeher mancherlei Zeitungsnotizen und Material, welches mir aus Fleischerkreisen mitgeteilt wurde.

Neben diesem Unterschiede in der sachlichen Behandlungsweise der Frage hat auch bisher der formelle Unterschied zwischen uns bestanden, dass ich alle persönlichen Bemerkungen vermieden habe. Ich werde diesen Grundsatz auch weiter festhalten, selbst wenn er auch von anderer Seite mir gegenüber nicht ganz streng befolgt wird. **Hertter-Burschen.**

— **Trichinosis.** Nach Zeitungsmitteilungen ist in Mogilno eine Trichinosis ausgebrochen.

— **Einfuhr von Magervieh aus Dänemark.** Der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat nach den „Veröffentl. des Kais. Gesundheitsamtes“ am 1. Oktober d. J. in Betreff der Einfuhr von dänischem Magervieh in die Quarantäneanstalt Hvidding bestimmt, dass von einer Verteilung der Gesamtzahl von 6000 Stück Oeseen auf die beiden nächsten Einfuhrperioden einstweilen abgesehen wird. Denn die Einfuhrzahlen haben in den letzten Jahren zu sehr geschwankt um die Angelegenheit mit Sicherheit beurteilen zu können.

— **Gänsequarantäne in Sachsen.** Im Jahre 1899 sind 804 627 Gänse nach Sachsen eingeführt worden, welche ohne Ausnahme einer dreitägigen Beobachtung unterworfen wurden. Nach der „Deuts. Fleisch-Ztg.“ haben sich die Gänsehändler mit der Quarantäne angesöhnt, da sie sich überzeugen, dass die dreitägige Ruhepause für die durch den Transport angegriffenen Gänse nur von Nutzen ist.

— **Biologische Station zur Untersuchung von Fischkrankheiten in München.** Nach dem „Oesterr. Tierärztl. Zentralbl.“ ist mit Genehmigung des bayerischen Landtags die inner Leitung des Professors Hofer stehende Station, welche bisher von Deutschen Fischereivereine mit Unterstützung des Reiches unterhalten wurde, der Tierärztlichen Hochschule angegliedert worden. Die Station ist also künftig eine bayerische Staatsanstalt; es wird ihr aber mit Hinsicht auf ihre über die Grenzen Bayerns hinausgehende Bedeutung die bisherige Subvention aus Reichsmitteln gewährt bleiben.

— **Auszeichnungen von der Pariser Weltausstellung.** Auf der Pariser Weltausstellung erhielten den Grosspreis die Tierärztlichen Hochschulen zu Hannover und Budapest, die goldene Medaille die Rektoren Bayer und Hutyra, die Professoren von Nádaskay, von Rätz, Preisz, Liebermann, die silberne Medaille die Professoren von Kossa, Tangl, Monostori und Schwenszky.

— **Nahrungsmittelkontrolle in England.** Nach dem Gesundheitsbericht der Stadt Birmingham für 1899 (Veröff. des Kais. Gesundheitsamts) hat der „Milchladeninspektor“ 4158 Besuche in Milchverkaufsstellen und 182 in Molkereien ausgeführt. Nach der amtlichen Liste bestanden in B. am Ende des Berichtsjahres 2370 Milchläden, 25 Molkereien und 96 Lieferanten. Auf Anordnung des Inspektors wurden 35 Läden, Keller und Gewölbe mit Kalk gestrichen. Ferner ordnete er Vernichtung der Milch und Schliessung der Geschäfte bis zur erfolgten Desinfektion in 17 Fällen an, in welchen Scharlach bezw. Typhus ausgebrochen waren. Den Schlachthäusern wurden 10 065 Besuche abgestattet, ohne dass sich eine Beanstandung ergab (?). Von verdorbenen Fleisch wurden 23 Stück beschlagnahmt und 1318 freiwillig abgeliefert, von verdorbenen Fischen sind 14 Ladungen beschlagnahmt und 473 freiwillig abgeliefert worden. Die Gesamtmenge der hiernach dem Verkehr entzogenen Fische belief sich auf 15 Tonnen.

— **Wieder ein ungetreuer Abdecker.** Gegen den Abdecker in Dalheim ist die Untersuchung eingeleitet, weil er Fleisch von einer gefallenen Kuh und von einem versehrten Schwein an Zigeuner verkauft hat.

— **Zur Naturgeschichte der Wurst.** Der Kaufmann W. in Neuenmünster, der einen schwunghaften Handel mit amerikanischen Fleischwaren betreibt, kaufte von der Firma Mohr in Bahrenfeld 2500 Pfund Rippespeer für 12 Pf. das Pfund. Die Fleischstücke waren an den Enden „mangelhaft“, d. h. faulig. Die Enden wurden deshalb abgeschnitten und zu dem Bruder des W. gebracht, welcher damit seine Schweine fütterte oder Würste herstellte. Kaufmann W. hat ausserdem verschimmelte amerikanische Wurst, welche er zum Preise von 15 Pf. das Pfund gekauft hatte, mit frischem Rindfleisch und frischem Speck zu Kochwurst verarbeitet. Trotzdem W. behauptete, dies komme in jeder Schlächtereiver, wurde er doch samt seinem Bruder zu je 1 Monat Gefängnis verurteilt.

— **Wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz** wurde der frühere Fleischbeschauer St.

und der Fleischermeister v. N. von der Strafkammer zu Danzig zu 2 und 1 Monat Gefängnis verurteilt. v. N. hatte eine Kuh, die nicht aufstehen konnte, für 60 Mk. gekauft geschlachtet und im geschlachteten Zustande von St. untersuchen lassen. St. stempelte das Fleisch, trotzdem es wässrig und grau aussah, als vollwertig ab. Das Gericht hob in seiner Entscheidung hervor, dass Stempel, wie sie die Fleischbeschauer verwenden, nach wiederholtem Erkenntnis des Reichsgerichts als Urkunde zu betrachten seien.

— **Herbst-Versammlung des Vereins schlesischer Tierärzte in Breslau** am 4. November 1900, vormittags 9 11 Uhr in den Festsälen des Palast-Restaurants N., Schweidnitzerstr. 16.

Tages-Ordnung.

1. Vereinsangelegenheiten (Vorstandswahl, Delegierten - Ersatzwahl, Rechnungslegung u. a.).
 2. Praktische Erfahrungen bei der Rotlaufimpfung. Kreistierarzt Graul.
 3. Besprechung gerichtlicher Fälle aus der Praxis seit Einführung des R. G.-B. Eingeleitet durch Kreistierarzt Ehrlich.
 4. Verschiedenes.
- Gegen 2 Uhr Diner (ohne Damen) à la Convert 3 Mark. Nachher gemütliches Beisammensein. Gäste willkommen. Der Vorstand.

Personalien.

Die Tierärzte Dr. Johann-Berlin, Molthof-Brehna und Polizeitierarzt Heilemann-Hamburg sind zu Hilfstierärzten bei der städtischen Fleischbeschau in Berlin, der Tierarzt K. Matt zum Schlachthofverwalter in St. Wendel, Rossarzt Porath aus Ludwigslust zum Schlachthofinspektor in Grabow, Tierarzt Erdwin Funck zum 3. Sanitätstierarzt am Schlachthof in Bremen, Tierarzt Konn-Jastrow zum Schlachthofdirektor in Zoppot gewählt. Distr.-Tierarzt Stantner in Riedenburg ist zum Zuchtinspektor beim Zuchtverband für Bayr. Rotvieh in der Oberpfalz mit dem Wohnsitz in Weiden, der Tierarzt J. Brandmann zum Sanitätstierarzt in Haltern, Otto Kirsch zum Hilfstierarzt am Schlachthof in Lübeck, Martin Söhr zum Hilfstierarzt bei der Fleischbeschau in Dresden, Karl Kluge-Königshoven zum Sanitätstierarzt für den Amtsbezirk Planen i. V. und z. stellv. wissenschaftl. Fleischbeschauer in Stadthez, Reichenbach mit dem Wohnsitz daselbst ernannt. — Tierarzt Fritz Schulz-Meissen ist nach Halle (Schlachthof), Tierarzt Wiendieck-Karlsruhe (Schlachthof) nach Minden i. W. verzogen. — Tierarzt

Pferdsdorf-Mühlhausen ist als Volontär am Schlachthof in Hamburg eingetreten. Die Tierärzte Bugge, Koschwald und Kläber sind als Sanitätstierärzte von der Meierei C. Bolle in Berlin angestellt worden.

Tierarzt und Schlachthofverwalter Pahlke in Ingolstadt wurde in letzterer Eigenschaft das *Dienstdefinitivum* mit dem Titel eines *Schlachthofdirektors* verliehen.

Tierarzt S. Joachim ist als *Assistent am hygienischen Institut der Universität Freiburg i./B.* angestellt worden.

Vakanzen.

Berlinchen (Neumark). Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau, aus letzterer 2000 M. Einnahme. Bewerbungen sofort an den Magistrat, Oelsnitz (Sachsen).

Tierarzt für Schlachtvieh- und Fleischbeschau zum 1. Jan. 1901 (3500 M. Anfangsgehalt, Pension in Aussicht, Praxis in Stadt und Vororten). Gesuche bis 31. Oktober an den Stadtrat.

Gradenz. Assistenztierarzt (2100 M. jährl., freie möblierte Wohnung und Heizung, wöchentliche Kündigungsfrist) sofort zu besetzen. Lebenslauf und Zeugnisse an den Magistrat.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzt: Cassel, Cottbus, Dörsan, Düren, Graetz, Königsberg (Ostpr.), Ottweiler, Ratkowitz, Salzwedel, Trier, Wanne, Wamsdorf, Wolkenstein.

Redaktionelle Notiz.

Der Direktor des „Bureau of animal industry“ im Landwirtschaftsministerium der Vereinigten Staaten von Nordamerika, Herr Dr. Salmon in Washington hat dem Herausgeber nachfolgenden Brief übersandt, welcher sich auf die Autorenbezeichnung in den deutschen Tierärztlichen Zeitschriften bezieht. Mit Rücksicht auf das in dem Brief an sämtliche deutsche Tierärztliche Zeitschriften gerichtete Ersuchen soll der Brief im Wortlaute wiedergegeben werden. Herr Dr. Salmon schreibt: „Gestatten Sie, Ihre Aufmerksamkeit auf einen in Ihrer Zeitschrift und in anderen Journalen geübten Brauch zu lenken, welcher grosse Verwirrung und Unsicherheit bei den Bibliographen hervorruft und wohl selbst auch bei den deutschen Autoren. Ich erlaube mir daher, folgende leicht ausführbare Abänderung in dem Brauche vorzuschlagen:

In der Zeitschrift sind die Autoren gewöhnlich nur mit ihrem Familiennamen angegeben, dabei ist noch der Wohnort derselben angeführt. So findet sich z. B. auf Seite 260, Sept. 1900 ein Artikel

von „Bayersdörfer-Karlsruhe“. Nun liegt die Möglichkeit vor, dass B. nach Berlin verzieht und dass es dann heissen würde „Bayersdörfer-Berlin“. Für einen Bibliographen und Bibliothekar ist es unmöglich, diesen Wohnungswechsel zu folgen. Hieraus entstehen Unstimmlichkeiten, und man ist sich nicht im Klaren, ob Artikel, unter denselben Familiennamen, jedoch mit verschiedener Wohnortangabe, aus einer und derselben Feder stammen.

Der deutsche Tierarzt mag völlig im Klaren sein über „Bayersdörfer-Karlsruhe“ oder „Schulze-Berlin“, für den amerikanischen Bibliographen jedoch ist diese Quellenangabe verwirrend. Gestatten Sie mir nun, Ihnen die volle Namensangabe der Autoren vorzuschlagen und Sie zu bitten, sich dafür zu verwenden, dass auch andere Zeitschriften dasselbe thun.

Wenn der Brauch, nur den Familiennamen und den Wohnort der Autoren anzugeben, noch einige Jahre fortdauert, so fürchte ich, dass es beinahe unmöglich werden wird, die literarische Tätigkeit gewisser Autoren richtig zu verfolgen.

Nach meiner Meinung sollte ein Autor seinen ganzen oder fast seinen ganzen Namen angeben und dann noch hinzufügen, wer und was er ist. Z. B.

Victor A. Nørgaard, Chef der Abteilung für Pathologie, Bureau der Tier-Industrie, oder

Raphael Blanchard, Professor der Naturgeschichte, Pariser Schule der Medizin, etc. etc.

Es ist lediglich der hohen Würdigung wegen, die wir den in den deutschen Zeitschriften erscheinenden Artikeln entgegenbringen, dass ich mir erlaube, Ihre Aufmerksamkeit auf diesen Brauch zu lenken, der es uns schwierig macht, die deutsche Literatur einzureihen und den Autoren die gebührende Anerkennung zu Teil werden zu lassen.

Mit der Versicherung usw.

Dr. E. Salmon,
Chef des Bureau of animal industry.

Bitte.

Für die Zwecke der bakteriologischen Übungen und der Fleischwucher-Demonstrationen ersuche ich die Herren Kollegen wieder um die gefällige Zusendung geeigneten Materiales unter der Adresse:

„Hygienisches Institut
der Tierärztlichen Hochschule
Berlin NW,
Philippstr. 13.“

Ostertag.

Städt. Viehhof
Stettin.

Auftrieb-
Gebühren
für

1 Schwein

Mark 0,75
Serie II.

13264

Städt. Schlachthof
Stettin.

Gebühren
für

1 Pferd

Mark 5,00
Serie VII.

10126

Städt. Viehhof
Stettin.

Auftrieb-
Gebühren
für

1 Kalb

Mark 0,50
Serie II.

95009

Städt. Schlachthof
Stettin.

Gebühren
für

1 Rind

Mark 5,00
Serie VIII.

30782

Städt. Viehhof
Stettin.

Auftrieb-
Gebühren
für

1 Hammel

Mark 0,30
Serie VIII.

03658

Reihe I.

Viehhof Breslau.

Marktkarte

1 Schwein
80 Pfennig.

43867

Reihe III.

Schlachthof Breslau.

Schlachtkarte

1 Kalb
50 Pfennig.

11774

Reihe IV.

Viehhof Breslau

Marktkarte

1 Schaf oder Ziege
50 Pfennig.

44050

Reihe V.

Schlachthof Breslau.

Schlachtkarte

1 Schwein
3 Mark 50 Pf.

52792

3.

z-
en
le
at

as
nd
nd
te,
ar
er
er
ge-
ng
ge
or,
rs

en
le,
in-
kt-
er-
kt-

56.
Je-
en,
zu
uf-

der

ten,
'or-
arkt
and
list
her

—
P
S
ir
al
in

in
da
he

ti
in

ur
na

vi
(31
Pr
31

fre
lie
m

Ca
he
Tr
—

du
ein
Sa
na
die
Ti
Rü
det
Er
ge)

ein
nal
Ver
gra
det
fol
Bra

lic
bei
finc
—
W

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Beitrag zur Geschichte der Fleischbeschau
in der Rheinprovinz.

Von

C. Bockelmann-Aachen,
Schlachthofdirektor.

Schon im 14. Jahrhundert wird in der Stadt *Aachen* einer Einrichtung Erwähnung gethan, die auf den Verkehr mit Fleischnahrung Bezug hat, und zwar in der Stadtrechnung von 1385/86, in welcher die sogenannte alte Fleischhalle unter der Bezeichnung „*lie planken*“ aufgeführt wird. Diese Planken, die in der Stadtrechnung von 1394/95 die „Fleischplanken“ genannt werden, waren in der Kockerellstrasse gelegen.

Ob die bereits in der Stadtrechnung von 1344/45 erwähnte „*Jalla antiqua*“ identisch mit der Fleischhalle ist, steht nicht fest; es ist dies aber anzunehmen, da bereits damals die neue Fleischhalle am Büchel bestand.

Die alte Halle gehörte zu einem Lehen, womit König Konrad, der Sohn Friedrichs II., den Aachener Schultheissen Arnold von Gymnich belehnt hatte, und wozu der Vater im Jahre 1243 seine Bestätigung gab. *Noppius* sagt in seiner „Aacher - Chronik“ beim Jahre 1630: „Das Fleischhäuver oder Gymnicher Lehen begreift in sich die alte Fleischhall samt ihrem Zunftbause“. Man dürfte nicht fehlgehen in der Annahme, dass bereits zur Zeit der Belehnung die alte Fleischhalle existiert hat. Am 31. August 1585 wurde dieses Lehen für 275 Goldgulden von der Metzgerzunft käuflich erworben. Im 16. oder Anfang des 17. Jahrhunderts wurde die Benützung der neuen

Fleischhalle am Büchel denjenigen Metzgern, welche der Zunft nicht angehörten und infolgedessen an der Fleischhalle nicht berechtigt waren, vom Magistrat erlanbt.

Aber auch das alte Schlachthaus, das ebenfalls in der Kockerellstrasse lag, und in welchem nach *Quix* alles Rind- und Schafvieh geschlachtet werden musste, wird schon frühzeitig erwähnt, und zwar zuerst im Jahre 1558 in den „Notize der Fonteynen“. Es führte dorthin aus der Marktwasserleitung eine Abzweigung, deren in dem genannten Jahre Erwähnung geschieht. *Quix* hebt die luftige Lage in der Nähe des Schlachthofes hervor, die dem Fleische im Sommer besonders vorteilhaft sei.

Die Aufsicht über die Fleischplanken und „Der Stadt Schlaghaus in Kockerell“, „Das Stadt schlachthaus“, „Das Schlainhaus“ führte der Fleisch- und Fischmarkmeister unter Zuhülfenahme der ihm untergeordneten Fleisch- und Fischmarktmeisterdiener.

Nach dem Stadtbrande am 2. Mai 1656, wobei die bezüglichen Akten und Urkunden zu Grunde gegangen sein mögen, sind unter anderem auch die Eidesformeln dieser Beamten gesammelt und aufgeschrieben worden.

„Der Fleisch- und Fischmarktmeister *Agdt*“ lautet:

„Ihr sollt reinen Markt halten und verfügen, dass reinen Markt gehalten werle, keinen Verkauf thun oder lassen geschehen. Den Markt einer Zeitlang also verheuten, auch Fleisch und Fisch besehen, damit kein Betrug noch Argelist geschehe, sondern alles wie von Alters her

kommen mit Einkauf und Verkauf der Beesten, Fisch und sonstigen Zugehn fort sollet ihr auff dem Schlachthaus und Fischmarkt vorsehen dass zu folg eines E-Raths Ordnung das Fleisch in billigen Preis verkauft und der Bürger und Fremdling das seinig bekomme und was ihr darober strafbar befind, der Gebuhr büessen und was ihr nit büessen konnt, den H. H. Bürger Meistern zur Zeit umb zu strafen der Gebuhr anzeigen und zu erkennen geben.“

Der Fleisch- und Fischmarktmeisterdiener Aydt verpflichtet diese, den Fleisch- und Fischmarktmeistern in allen Dienstobliegenheiten tren und gehorsam zu sein und gut anzupassen, dass die Fleisch- und Fischmarktmeister-Verordnungen befolgt werden. Unter anderem enthält er folgenden bemerkenswerten Satz:

„Und da ihr einige Kälber würdet antreffen, so ihr gebührend Alter nit haben, dieselben auf Befehl H. Marktmeisters nach altem Brauch die Ohren vom Kopfe abschneiden“.

Zur Untersuchung der Schweine waren besondere „Verkensbescher“ angestellt.

„Der Verkensbescher Aydt“ ist interessant wegen der darin enthaltenen Strafbestimmung.

Er lautet folgendermassen:

„Ihr sollt Verkensbescher sein' so woll vor den Burgern Einwohnern, als ausswendigen und gegen gebührliche Belohnung noch umb lieb, noch umb leidt, umb Gelt noch gutt, noch umb freunt- noch feindschaft anders nit sagen, als wie ihr dieselben Verken befindet, damit reiner Markt gehalten werde und wann ihr solche Verken oder schwein beschet, und zweifelt oder auch wisset, dass es unrein, so sollt ihr solches wie von Alters her bräuchlich mit einem Schnitt zeichnen, dha ihr aber einiche Verken oder Schwein vor rein besichtigt und erkannt, solches aber unrein were, sollt ihr schuldig nit gehalten sein, solches vor Euch selbst zu behalten und den Bürger oder Fremdlingen solches Schwein inner sechs wochen zeits in selbigen Preiss, wie es gekauft gewesen, zu bezahlen“.

Ein Erlass des Ehrbaren Rats vom 5. Februar 1637 verbietet unter Strafe eines Goldguldens den Fleischschlagern das Verkenbesehen, weil sie hierzu nicht vereidigt seien, und ein ebensolcher vom 22. Januar 1641 bestimmt, dass als

Verkensbescher höchstens acht Personen angestellt werden sollen und dass diese eine zweijährige Lehrzeit nachzuweisen haben.

„Zur Hardhab und Erlenterung seiner vor Jahren gemachten Ordnung“ wird von dem „Erbaren Rat“ im Jahre 1658 eine Ordnung „zwischen Fleischhauern und Krämern oder Vettwähren“ erlassen, die in sieben Paragraphen folgende Bestimmungen enthält:

„Erstlich dass weder bei denen Vettwähren noch bei denen Fleischauern einich unrein Fleisch, noch auch bresshafte Beesten einiger gestalt und weise verkauft, oder verkauft zu werden, zugelassen werden solle, worauf die Marktmeistern gutte Aufsicht zu nehmen haben.

Zum Andren wan einiche viel zu junge Kälber ahn Markt zu verkauffen praecht werden, sollen dieselben vom Markt verwiesen und gezeichnet, die einiche aber so also geschlachtet sein mögten auf dem Schlachthaus, wie von Alters ahn der Peiffen oder Fontainen*) zur Verwarnung der Burgerschaft gehalten und nach Befinden denen armen Lenthen geringer verkauft oder vor den Hunden geworfen werden, welches die Marktmeister ohn unterscheidt sowoll von dem Fleischhauerhandwerk als aus der gemeinden in acht nehmen und unverbrüchlich bey ihren Ayden zu halten schuldig sein sollen.“

Drittens sollen die Fleischschauern, wie auch die Fettwähren auf kommendem Wege und ehender nicht, dann umb 11 Uhren einigje Beesten ohn Unterscheidt kaufen oder Kaufgewiss arglistiglich unterreden, weniger die Verkäuffern der Kälber, Schaaf und dergleichen Bestialen undern schein, als wann sie dieselben bedingt hatten, oder bedingen thaten, aufhalten oder einiger gestalt betröhen oder abschrecken, damit der gemeine Mann vor allem sein Bereif haben möge.

Die Fleischhävern zum vierten sollen auf der Plankung kein gesolpertz, gesaltzen: oder gerauchtes Fleisch, sondern nur, was ihnen im Sommer oder sonsten fibrig oder unverkauft bleibt, salzen, solpertz oder rauchen, noch in ihren Häusern allein heimlich verkaufen mögen.

Hingegen und zum fünften sollen die Fettwähren im Herbst, namentlich im Octobri, Novembri, und Decembri Kuh, Rinder, Schwein und dergleichen zu ihrer Notturft, umb zu verkaufen eingelden und schlachten mögen: mit

*) Öffentliche Brunnen auf dem Marktplatz.

dieser Bescheidenheit und Verwahrt, dass von denen geschlachteten Schweinen nur den Abfall: (als Heuft, cheulen, Rücksträng, Füess, Ohren, Mäuler, kein gestückte Viertel oder seithen oder aus der Pickel: dass Rinder, Kuhe oder Ochsenfleisch sonst anders nicht, dann allein geraucht, mit dem pfundt oder stückgeweiss verkauft werden.

Dha und im Falle aber hierwieder entweder die Fleischhäuern oder Vettwähren thun verbrechen oder handeln wurden; Sollten die Fleischhauer die Krähern in sachen ihrem Handwerk betreffend und hingegen die Krähern die Fleischhäuern, dha wieder dieser Ordnung und ihrem Ambacht verbrochen werden sollte, reciproe betrafen.

Sapten aber ducht: oder Undichtigkeit des Fleisches, wie auch von die Fleischhäuern verkaufen und was dessen dieser Ordnung einverleibt; Sollten die Marktmeister Aufsicht nehmen und die Verbrechen sträflich anzusehen haben.

Also beschlossen und bestäiget bey Einem Ehrbar Rhatt am fünfzehenden February Anno 1658.

Ein Ediktum vom 8. April 1664 „geltend von Ostern bis auf folgend Remigy“ (1. Oktober) setzt die Preise und zwar in bestimmten Grenzen hinsichtlich des Mindest- wie des Höchstpreises für das Fleisch von Ochsen, Kühen, Rindern, Hammeln, Kälbern und Schweinen fest.

Hieran anknüpfend genehmigt der Rat unter dem Vorbehalte des Widerrufs in einzelnen Fällen den Verkauf von zweierlei Fleisch auf einer Planken, unter der Voransetzung, „dass von den Fleischhäuern kein Verschlag und Betrug gebraucht wird und eine Fleischsorte vor die andere (z. B. Kuhfleisch für Ochsenfleisch) verkauft werde“.

Es scheint zu der Zeit eine Viehsenche geherrscht zu haben; denn das Edikt schärft noch besonders den Fleisch- und Fischmarktmeistern ein, Sorge zu tragen: „dass bei dieser Konjunktur, da nemlich Horn- und ander Schlacht-Viehhigh (wie leider vielerends bewusst) hinstirbt, kein dergleichen krankes oder Infektirtes Viehhigh geschlacht, verkauft oder eingegolden, weder auch krank oder gesundes auf kommand Wegh auf den ordinari Mark-

tagen Untergolten, sondern am freien Markt bracht, und wie von Alters brüchlich, vor elf Uhren von frembden und Fleischhevern damit kein Kauf gemacht werden solle. Alles unrein und garechtig (übelriechend) Fleisch solle unter Straf nach Befinden nicht verkauft werden“.

Dieses Edikt wurde in der Folge jedes Jahr wiederholt; nur wurde 1666 „ausgelassen, was von infektirten Viehe darin gemeld“.

Ein Edikt aus dem Jahre 1667 *verbieth das Einbringen von geschlachteten Fleisch in die Stadt.*

Im Jahre 1757 herrschte abermals eine Viehsenche im Aachener Reich und da man befürchtete, dass durch den Genuss des Fleisches von „infektirtem“ Vieh Krankheiten unter den Menschen entstehen könnten, wurde durch ein Edikt vom 7. Januar dieses Jahres bei Strafe von 5 Goldgulden angeordnet, *dass kein Stück Hornvieh geschlacht werden dürfte, bevor es nicht von dem Fleischmarktmeister besichtigt, ernünnert und für frisch und gesund befunden worden.*

Die „alte Fleischhalle“ wurde in den zwanziger Jahren des 19. Jahrhunderts abgebrochen und der gesamte Fleischmarkt in die seit Ende des 16. oder Anfang des 17. Jahrhunderts bestehende „neue Fleischhalle“, die ihren Zweck bis in unsere Zeit erfüllt hat, verlegt.

Das alte in der Kockerellstrasse gelegene Schlachthaus ist bis zum Jahre 1841 in Betrieb geblieben; in den ersten Monaten dieses Jahres aber wurde das neue Schlachthaus am Lindenplatz, dessen Fundament Mitte Oktober 1839 gelegt wurde, in Benutzung genommen. Lange Zeit hindurch konnte diese Anlage als mntergültig angesehen werden. Allein auf die Dauer genügte sie im Hinblick auf die starke Zunahme der Bevölkerung einerseits und gegenüber den Fortschritten in sanitärer und technischer Beziehung andererseits nicht mehr den notwendigsten Anforderungen.

Die städtische Verwaltung beschäftigte sich daher seit dem Jahre 1886 mit der Frage der Erbauung eines neuen, allen Anforderungen der Neuzeit entsprechenden Schlacht- und Viehhofes, der in den folgenden Jahren erbaut und am 4. Oktober 1894 dem Verkehr übergeben worden ist.

Es ist bemerkenswert, dass sich der Titel Fleisch- und Fischmarktmeister bis auf den hentigen Tag erhalten hat. Der Träger desselben ist freilich nicht ein Beamter der Schlacht- und Viehhof-Verwaltung, sondern der *Königliche Departementstierarzt* in seiner Eigenschaft als Aufsichtsbeamter der Veterinär-Polizei im städtischen Schlacht- und Viehhofe.

Eine neue färberische Darstellung der sogenannten Kapseln der Milzbrandbazillen.

Von
Wolf Raebiger-Hamburg,
 Polizeitierarzt.

Das Verdienst auf eine Methode zur Darstellung der Kapseln der Milzbrandbazillen zuerst hingewiesen zu haben, gebührt bekanntlich Johne. Später gab Klett weitere Verfahren an. Die Arbeiten der genannten Autoren, die allen Tierärzten bekannt sind, so dass ich von einer Wiedergabe derselben absehen kann, wurden von Olt weitergeführt, der in der Verwendung von Safranin ein einfacheres Verfahren fand. Olt hob hervor, dass nach den älteren Färbungen die Kapseln nicht in jedem Falle zur Darstellung gelangen, so dass Täuschungen bei der Diagnose nicht ausgeschlossen seien. Seine Methode soll diesem Uebelstand abhelfen.

Das Olt'sche Färbungsverfahren habe ich vielfach benützt und hierbei Bilder erhalten, die bis in das Detail den seinem Artikel beigegebenen Figuren gleichen. Die Färbung glückt auch in jedem Fall. Bei dieser Sachlage scheint es fast überflüssig zu sein, sich mit der Darstellung

der Kapseln weiter zu beschäftigen. Indessen darf bei Betrachtung der Olt'schen Methode nicht verschwiegen werden, dass diese Färbung eigentlich keine Kapselfärbung, sondern mehr eine allerdings prächtige Reaktion auf Milzbrandbazillen bildet; denn bei der Behandlung mit Safranin verlieren die Milzbrandbazillen ihre wesentlichsten Eigentümlichkeiten, ähnlich wie bei der Gram'schen Färbung. Die Zellen sehen, wie auch in den Olt'schen Bildern erkenntlich ist, mehr oder weniger rundlich aus, etwa wie dicke Streptokokken, die von einer breiten, quittengelben Masse umgeben sind. Benachbarte Kapseln von Milzbrandbazillen fließen sogar in einander.

Dank der freundlichen Förderung durch Glage gelang es mir, ein gleichfalls einfaches, sicheres Verfahren zu ermitteln. Bei der Darstellung der Präparate versuchte ich die Fixation durch die Flamme zu umgehen und durch ein Härtingsverfahren zu ersetzen. Denn in dem Flambieren, das der Praktiker selten schnlgerecht wird ausführen können, dürfte der häufigste Grund zur Verkennung der Milzbrandbazillen zu suchen sein, weil die Präparate leicht schrumpfen.

Von den geprüften Flüssigkeiten eignet sich am besten das Formalin-Schering, eine konzentrierte 40 proz. wässrige Lösung des Formaldehyd. Derartige fixierte Präparate färben sich sehr gut mit den verschiedenen Anilinfarben. Eine weitere Vereinfachung ergab sich durch die Herstellung von Formalinfarben, mittelst derer ich gleichzeitig die Fixation und Färbung erzielen konnte. Ich erprobte nur das Formalingentianaviolett, obwohl auch andere Farben, z. B. Formalinfuchsin, nach dem anzugebenden Verfahren hergestellt werden können.

Zur Bereitung der Farbe schütte man käufliches Formalin (40 pCt.) auf Gentianaviolettpulver, rühre die Masse um und lasse sie einige Stunden, z. B. über Nacht, stehen. Weil Formalin Gentianaviolett kräftig auflöst, nehme man etwa das Verhältnis 15—20 g G. auf 100

bis 150 g F. Die Farbe ist gut, wenn sich nicht alles aufgelöst hat.

Die so kalt gesättigte Formalingentianaviolettlösung wird filtriert, was nur langsam von statten geht, und ist sogleich gebrauchsfertig. Dieselbe ist eine dickliche, glycerinartige Flüssigkeit mit goldig schimmernder Oberfläche. Die Farbe ist gut haltbar; ich pflege dieselbe in gelben Pipetten-Gläsern anzubewahren.

Bezüglich der Anfertigung der Präparate sei bemerkt, dass man bei dem Beschieken des Deckglases am vorteilhaftesten mit einer steifen, kantigen Nadel (Zupfnadel) operiert. Man steche dieselbe in das zu untersuchende Organ und streiche die geringe an der Nadel haftende Menge mittelst einer der Nadelkanten auf dem Deckglase aus. Das sehr dünn zu verstreichende Präparat lasse man gut lufttrocknen werden, was sich durch das Mattwerden der Präparatenseite anzeigt, alsdann pipettiere man wie gewöhnlich das Formalingentianaviolett auf das Deckglas, also ohne vorher zu flambieren. Man vermeide auch die Beschleunigung des Trocknens durch Erwärmen über der Flamme. Nach etwa 20 Sekunden wird das Präparat abgespült und dann in Wasser, wie üblich, mit Oelimmersion untersucht.

Das Bild scheint dem mit der Flamme arbeitenden Bakteriologen etwas Fremdartiges zu bieten, nicht der Färbung halber; denn die Leukoeyten und Bakterien sind satt violett gefärbt, die roten Blutkörperchen erscheinen blass, dagegen treten alle körpersklären Gebilde voller und kräftiger hervor, also natürlicher. Kurz, durch die Formalinhärtung wird jede Schrumpfung mit Sicherheit vermieden. Niemals treten um die Bazillen jene berichtigten Gebilde auf, die als Schein- oder Pseudokapseln gedeutet werden. Die Retraktion des Serum bezw. des amorphen Eiweisses, auf deren differentialdiagnostische Bedeutung die Bakteriologen hinweisen.

fällt weg. *Die Milzbrandbazillen zeigen deshalb immer nur die echten Kapseln.* Dieselben sind blass und peripher von einer dicken blauen Linie scharf konturiert, während die einzelnen rechteckigen Bakterienzellen durch blasse Scheidewände getrennt sind. Ein Ueberfärben findet selten statt, selbst wenn man das Präparat acht Stunden in der Farblösung belässt. Nur dick aufgestrichene Präparate werden natürlich undurchsichtig. Die Fixation des Präparates erfolgt, sofern es gut lufttrocken war, mit derselben Sicherheit wie bei dem Flambieren. Man kann ohne Sorge ebenso kräftig abspülen, wie bei flambierten Präparaten. Die Desinfektion ist ebenfalls zuverlässig, darauf deutet schon die satte, nach ein paar Sekunden auftretende Färbung der Bazillen hin, aber auch Milzbrandsporen werden in $\frac{1}{2}$ Minute sicher abgetötet. Ich habe derart behandelte Deckgläser in Petrischalen mit Agar übergossen und niemals ein Wachstum beobachtet, höchstens wachsen andere Bakterien, die bei dem Abspülen des Präparates hineingelangt sein dürften. Bei einem Einwirken von nur 15 Sekunden gingen aber noch einige Kolonien auf, so dass die längere Zeit von mindestens $\frac{1}{2}$ Minute für Sporen-Präparate notwendig erscheint. Allerdings kommen Sporen in der Praxis kaum in Frage. Die Bazillen sterben momentan ab.

Dr. Stahl berichtet über seine bakteriellen Untersuchungen des Formalins-Schering Folgendes:

Milzbrandsporen und sporenhaltige Gartenerde wurden, angetrocknet an Tapeten sowie verschiedenen Zeugproben (Wolle, Mull, Plüsch etc.), dem Spray wässriger Formalinlösungen ausgesetzt. Die genannten, äusserst resistenten Bakterien — Dauerformen waren bei Anwendung einer 2proc. Lösung von Formalin nach $\frac{1}{2}$ Stunde abgetötet.

An Seidenfäden angetrocknete Milzbrandsporen wurden in einen grossen Bausch unsterilisierter Verbandwatte eingehüllt, der Wirkung verdunstender 40proc. Formalinlösung (diese passend in Kieselgühr aufgesogen) ausgesetzt.

Nach zweitägigem Verweilen in dieser Atmosphäre waren die Milzbrandsporen abgestorben. Es dokumentiert sich durch diese Versuche die sehr bedeutende keimtötende Kraft des Formalins.

Die durch die geschilderte Methode erhaltenen Bilder ähneln den Johnsenchen, die einzelnen Bazillen sind aber kräftiger, jeder einzelne zeigt zuverlässig die Kapsel im Gegensatz zu den Kadaverbazillen. Die Kapseln sind sehr breit, die Gallertscheidewände ungleich dick, die dicksten reißen oft ein, so dass man im Präparat häufig Bakterienverbände findet, in denen eine besonders dicke Gallertscheibe unter Knickung des Verbandes eingerissen ist. Die Schrumpfung ist so gering, dass man bei dem Bewegen der Mikrometerschraube bisweilen selbst die cylindrische Form der Gallertkapsel erkennen kann, also auch den Teil, der auf dem Bacillus liegt. Die von Klett und Olt beobachteten weissen Punkte in den Bakterienzellen konnte ich in 50 bis 70 pCt. der Bakterien finden.

In faulendem Material ist ein einziger Milzbrandbacillus noch leicht unter den zahllosen Fäulnisbakterien herauszufinden. Man sieht bei Fäulnis die Zahl der Bazillen von Tag zu Tag abnehmen und beobachtet dann öfters leere Gallertkapseln ohne Bakterienzellen.

Die hier gedachte Methode ist einfacher wie die Olt'sche, weil das den Praktikern oft lästige und die Hauptfehlerquelle bildende Flambieren wegfällt. Die Formalinfarbe ist andererseits wegen des Geruches eine unangenehme Farbe. Es empfiehlt sich, die Herstellung derselben nicht im Laboratorium, sondern in einem Nebenraum vorzunehmen, während die Anfertigung der Präparate nicht sonderlich belästigt. Zu einem täglichen Massengebrauch als Ersatz für das Flambieren wäre dem beschäftigten Bakteriologen zwar nicht zu raten, andererseits scheint mir diese Methode sehr gut geeignet, um über den feineren Bau der Milzbrandbazillen

und die Degeneration der Zellen bei Milzbrandbakteriämie Aufschluss zu erhalten. Auch konnte ich beispielsweise bei Drusestreptokokken Kapseln darstellen, einige andere Bakterien scheinen die Färbung dagegen überhaupt nicht anzunehmen.

Ueber Vorprüfung von Fleisch auf Formaldehyd.

Von

Dr. Eduard Balser-Berlin.

Chemiker am Nahrungsmittel-Untersuchungsamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg.

Der direkte Nachweis*) von Formaldehyd in Nahrungsmitteln misslingt im allgemeinen, ausser bei Milch,**) bei den allermeisten Nahrungsmitteln, namentlich auch bei Fleisch, weil die Schärfe der einzelnen Reaktionen durch die Einwirkung verschiedener Substanzen wie z. B. Farbstoffe, Eiweisskörper, Kohlenhydrate u. dergl. ungünstig beeinflusst wird.

Dieser Umstand bestimmte mich, in dem Artikel: „Die Vorprüfung von Fleisch und Fett“ (Heft 1 dieser Zeitschrift XI S. 13) anstatt einer chemischen Probe zunächst nur die allerdings ebenfalls unzulängliche, weil von der individuellen Empfindlichkeit des Untersuchers sehr abhängige Geruchsprobe anzuführen, gleichzeitig aber auch nach einer chemischen Vorprüfungsmethode zum Nachweise von Formaldehyd in Fleisch zu sehen, mit welcher auf kaltem bezw. direktem Wege selbst geringe Mengen desselben nachzuweisen wären.

Die Ergebnisse der zu diesem Zwecke angestellten Versuche, bei welchen ich von dem Assistenten am hygienischen Institut der hiesigen königlichen tierärztlichen Hochschule, Herrn Carl von Sande in freundlichster Weise unterstützt wurde, mögen deshalb gleichsam als Ergänzung zu dem vorerwähnten Artikel aufgefasst werden.

*) d. h. also ohne vorübergehende Destillation mit Wasserdampf.

**) Hehner hat dafür eine Spezialreaktion gefunden.

In erster Linie war es uns darum zu thun, aus den zu diesem Zwecke hergestellten Fleischlösungen die Hauptmassen der störenden Stoffe zu entfernen. Nach den bei diesen Versuchen gemachten Erfahrungen eignet sich hierzu besonders Bromwasser, das ein vorzügliches Eiweissfällungs- und Entfärbungsmittel ist und mit welchem sich die Fällungen sehr rasch und auf kaltem Wege vollziehen lassen. Durch die Benutzung des Bromwassers sind allerdings die Schwierigkeiten für die bis jetzt üblichen Formaldehydreaktionen*) nicht gänzlich gehoben, wovon wir uns durch einige Versuche überzeugen konnten, da einerseits Brom sich mit manchen dieser Reagentien nicht verträgt und andererseits gewisse Extraktivstoffe des Fleisches (Fleischbasen etc.) durch dasselbe aus den Lösungen nicht entfernt werden; jedoch leistet die Bromwasserfällung wertvolle Dienste bei Anwendung der nachstehend beschriebenen neuen Formaldehydreaktion.

Beim Ueberschichten einer wässrigen, geringe Mengen von Resorcin enthaltenden Formaldehydlösung (40 prozentiges sogenanntes Formalin) mit konzentrierter Schwefelsäure entsteht an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten eine breite dreifarbige Zone — unten gelb, in der Mitte karmoisinrot, oben weiss (Trübung) — wovon die letztere binnen kurzem die noch übrige darüberstehende wasserklare Flüssigkeit durchdringt, während die unter dem gelben Ringe befindliche Schwefelsäureschicht farblos und klar bleibt. Bei Verdünnung des Formalins verliert sich allmählig mit der Grösse der Verdünnung der gelbe Ring; dagegen

bleibt der karmoisinrote und namentlich der weisse (fast bläuliche) Saum, der sich nebelartig von der Berührungsstelle aus nach oben, wie schon gesagt, ausbreitet. Bei sehr grosser Verdünnung nimmt der karmoisinrote Ring einen mehr gelblich-roten Ton an und der weisse Nebel entsteht erst nach Verlauf einiger Minuten.

Wieweit die Empfindlichkeit der Reaktion geht, darüber giebt die nachstehende Uebersicht Anskunft.

Konzentration der Formalinlösung	Reagens: 2 Tropfen 1 prozentige Resorcinlösung*) und konzentrierte Schwefelsäure.
40 % direkt	Ring: oben: weisse Nebel und Flockenauscheidung. " Mitte: karmoisinrot. " unten: orange gelb.
1 : 250	Ring: oben: starker weisser Nebel, und $\frac{1}{2}$ Std. Flocken. " Mitte: karmoisinrot. " unten: schwach gelb.
1 : 2 500	Ring: oben: weisser Nebel, später schwach flockig. " unten: karmoisinrot.
1 : 25 000	Ring: oben Nebel, der sich langsam nach oben ausdehnt. " unten: deutlich karmoisinrot.
1 : 50 000	Ring: oben: schwacher Nebel, nach 5—15 Minuten auftretend, " unten: karmoisinrot, an unteren Rande sich in gelbrot verlaufend.
1 : 250 000	Ring: oben: schwache Nebelbildung nach $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde auftretend. " unten: schwach rosa bis gelblich.

Die Eigentümlichkeit der Reaktion, in klaren Lösungen bei Anwesenheit von Formaldehyd Trübungen (Nebel) hervorzurufen, macht sie für die Vorprüfung von Fleisch etc. benutzbar. Der

*) Auch die schon erwähnte Hehnersehe Probe (Eiweiss-Eisenoxyd-Reaktion) die nach Boveley, Richmond und Farasteiner (Forschungsberichte 1896, 363) für die Vorprüfung von Milch besonders geeignet ist, ergab bei der direkten Prüfung von Fleischlösungen wie bei der Prüfung nach dem Ansfällen der Eiweisstoffe mit Brom zunächst kein befriedigendes Resultat.

*) Zwei Tropfen der 1 prozentigen Resorcinlösung in 2 cem Wasser gelöst und mit 2 cem Schwefelsäure überschichtet, erzeugt schwach gelbrotten Ring, aber keine Trübung (Nebel).

Schwerpunkt ist demnach in erster Linie darauf und nicht auf die farbigen Ringe zu legen: denn letztere verwischen sich mit dem Grade der Verdünnung, da die in Fleisch- und anderen Lösungen vorhandenen Extraktivstoffe, wie auch oben erwähnt wurde, mit konzentrierter Schwefelsäure zum Teil ähnliche oder überhaupt Färbungen hervorrufen, welche die Farben der Formaldehyd-Reaktionen verdecken können.

Im übrigen tritt der karmoisinrote Ring in den mit Bromwasser gefällten Fleischlösungen noch bei einer Verdünnung von 1:5000 ein und kann als weiteres Kriterium benutzt werden.

Auf Grund vorstehender Ausführungen wäre die Resorzin-schwefelsäurereaktion in folgender Weise anzustellen:

„Das mit Formaldehyd konservierte Fleisch wird mit einem Messer geschabt und mit etwa gleichen Teilen Wasser mazeriert* (d. h. kalt behandelt); von Fleisch und Fleischwaren, die auch im Innern formaldehydhaltig sind, zerhackt man ca. 20–30 g und behandelt sie in derselben Weise wie das geschabte Fleisch mit Wasser.

Die auf die eine oder andere Weise erhaltene Fleischlösung, die sogar, wenn nötig, unter schwacher Erwärmung (auf ca. 50–60°) hergestellt sein kann, filtriert man durch ein Faltenfilter und versetzt sie mit soviel Bromwasser (mit Brom gesättigte zwei-prozentige Bromkaliumlösung), bis alle Eiweiss- und alle Farbstoffe, die sich in der Regel in grossen Flocken ausscheiden, gefällt sind. Ob die Ausscheidung eine vollständige ist, erkennt man daran, dass die Flüssigkeit (infolge von Bromüberschuss) eine schwach-gelbliche Färbung angenommen hat. Die über dem Eiweissniederschlag stehende Flüssigkeit wird wiederum filtriert und muss völlig klar, kann jedoch durch das

Brom etwas gelblich gefärbt sein; ein zu grosser Bromüberschuss ist indessen zu vermeiden.

2 ccm dieser Lösung bringt man in ein Reagenzglas, setzt zwei Tropfen einer ein-prozentigen Resorzinlösung hinzu (man nimmt dazu am besten ein Medizinal-tropfglas), vermischt dieselbe mit der Fleischlösung und überschichtet nun diese mit dem gleichen Volumen einer konzentrierten Schwefelsäure (spez. Gewicht gleich 1.84).

An der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten treten dann die oben beschriebenen Reaktionen auf; infolge der Erhitzung der Flüssigkeit entweicht das etwa vorhandene überschüssige Brom völlig. Tritt die Reaktion nicht baldigst ein, so kann dieselbe dadurch beschleunigt werden, dass man das Reagenzglas, das man am oberen Rande hält, schwach hin und her bewegt, wodurch eine etwas intensivere Berührung der beiden Flüssigkeiten bewirkt wird. Bei grösseren Verdünnungen machen sich die schon beschriebenen Nebenfärbungen ziemlich fühlbar. Auch der Nebel tritt dann unter Umständen erst nach Verlauf von 10–15 Minuten auf und ist besonders deutlich sichtbar, wenn man hinter das Reagenzglas einen schwarzen Hintergrund in schiefer Stellung (es genügt dazu auch schon der Finger) hält.

Es empfiehlt sich namentlich für diejenigen, welche diese Reaktion nicht häufiger zu beobachten Gelegenheit haben, stets eine Gegenprobe mit einer formaldehydfreien Fleischlösung anzustellen; Nebelbildung tritt bei reinem Fleische nicht an.

Die Formaldehyd - Schwefelsäure - Reaktion bewährte sich auch bei angefalttem Fleische, bei mit schwefligsauren Salzen konserviertem Fleische, geräucherten und ungeräucherten Fischen und bei Milch.

Für Untersuchung der letzteren empfiehlt es sich, zuerst die Hauptmasse der Eiweissstoffe durch Lab zu fällen.

* Die Zeitdauer richtet sich nach der vorhandenen grösseren oder geringeren Menge Formaldehyds.

dann das Serum von den Eiweissstoffen mit Bromwasser zu befreien und mit der dadurch erhaltenen klaren Flüssigkeit weiter zu reagieren. Der durch das Ueberschichten mit Schwefelsäure auftretende braune Ring verhindert allerdings das Erkennen des karminroten Ringes, jedoch in keiner Weise die Nebelbildung.

Danach dürfte sich die Resorzin-Schwefelsäure-Reaktion für den direkten Nachweis von Formaldehyd in Fleisch besonders als Vorprüfungsmethode wohl eignen. In Fleischlösungen lassen sich mit ihr nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen im Minimum noch in 1000 Teilen 0,04 g der 40prozentigen Formaldehydlösung, d. i. = 1 : 25000, mit völliger Sicherheit und rasch nachweisen, was für praktische Zwecke völlig ausreichen dürfte.

Die Kadaververwertungsanstalt auf dem Schlachthofe zu Essen (Ruhr).

von
Roof und Reow,
Schlachthofdirektor Schlachthofierarzt.

Im Kreislauf des Lebens bilden die Stoffe, welche bei der Zersetzung des toten tierischen Leibes auftreten, eine Quelle von Belästigungen und Gefahren für den Menschen, ehe sie in die einfachen Verbindungen zerfallen, welche die Pflanze zu ihrem Anbau benützt. Freilich nur in geringem Grade, solange die Zahl der Kadaver eine verhältnismässig kleine ist. Dieser Umstand, in Verbindung mit der völligen Unkenntnis der Grundlagen der Hygiene brachte es mit sich, dass die Beseitigung der etwaigen Abfälle und der umgestandenen Hanstiere nach einer Abhängung den Einflüssen der Fäulnis an abgelegenen Orten oder auch wohl auf und in den Misthaufen überlassen wurde, eine Gewohnheit, die auch früher die Betriebsart vieler Abdeckereien bildete. Versuchte doch die Stadt Paris noch bis zum Cholerajahre 1859 vermittelst einer

solchen „Aasabdeckerei“ sich der Kadaver von 10 – 12000 Pferden und 25 – 30000 kleineren Tieren im Jahre zu entledigen, wozu noch die bedeutende Menge der Abfälle aus den Schlächtereien der Stadt kam. Die vielfachen Missstände der genannten Methode haben zu ihrer Ausmerzung geführt.

Das Verfahren des Verscharrrens erfreut sich dagegen noch einer ausgedehnten Anwendung; dasselbe kann auch bei dem Mangel besserer Einrichtungen und bei der Berücksichtigung der hygienischen Forderungen in sanitärer Hinsicht als zweckmässig bezeichnet werden, solange die Menge des zu beseitigenden Materials keine erhebliche ist. In neuerer Zeit wurde in den Abdeckereien die bessere wirtschaftliche Ausnutzung der Tierkadaver angebahnt. Die Röhrenknochen wurden an Drechslereien abgegeben oder wie die Sehnen zur Leimbereitung benützt, das Fett zur Seifenfabrikation ausgekocht, das Fleisch als Hunde- und Schweinefutter verwendet und die restierenden Teile zu Dünger umgewandelt. Leider lehrt die Geschichte der Abdeckereien, dass neben der zulässigen Ausbeutung der Kadaver diese Anstalten häufig die Herberge recht bedenklicher Manipulationen waren, die aus der beabsichtigten Schutzwehr eine trübe Quelle schwerer gesundheitlicher Gefahren schufen.

Die mit der schnell zunehmenden Bevölkerungsdichte zumal in den Städten wachsende Zahl der Tierkadaver und die mit der immer umfassenderen und genaueren sachverständigen Untersuchung sich ungemein anhäufenden Massen genussmanglicher Organe und Fleischabfälle haben in Verbindung mit den Ergebnissen der modernen bakteriologischen und hygienischen Forschung sowie den Fortschritten der Technik zu einer Reihe von Versuchen geführt, die angegebenen Formen des Abdeckereibetriebes mit ihren immer mehr und allgemeiner ein-

pfundenen Nachteilen zu beseitigen und durch solche Methoden zu ersetzen, die den geltenden sanitären Grundsätzen entsprechen und zugleich lohnendere Ausbente gewähren.

Vor 20 Jahren wurden zu diesem Zwecke in Leipzig zum ersten Male gespannte gesättigte Wasserdämpfe, auf deren Anwendung fast alle*) neueren Vorrichtungen dieser Art beruhen, benützt. Die in der Folgezeit konstruierten Apparate gleichen sich in ihren Grundzügen und erstreben neben einer vollständigen, gefahr- und geruchlosen Sterilisation eine möglichst ergiebige Ausbente an Fleischpulver, Fett und Leim. Trotz der Erfüllung der ersten drei Postulate und ungeachtet der mannigfachen Unzuträglichkeiten, welche aus der Abgelegtheit der Abdeckerei entspringen — wir nennen hier nur die Unbequemlichkeit und die Kosten des Transportes, sowie die oft begründete Unmöglichkeit einer ausreichenden Kontrolle — scheute man merkwürdiger Weise immer noch davor zurück, diese Anstalten mitten unter die menschlichen Wohnungen und übrigen Betriebe zu verlegen. Das Debut der Ausführung dieser Idee hat in Essen stattgefunden, wo im Jahre 1897 die Kadaver- und Abfallverwertungsanstalt nach dem System Hartmann-Otte auf dem Schlachthofe, dem Hauptproduzenten des zu verarbeitenden Materials, dem Betriebe übergeben worden ist. Da den hier bestehenden Einrichtungen und gewonnenen Erfahrungen ein vielfaches Interesse bekundet worden ist, so veröffentlichen wir dieselben unter besonderer Berücksichtigung der an uns gerichteten Anfragen an der Hand des amtlichen Materials.

Von den übrigen Anlagen des Schlacht- und Viehhofes ist die Anstalt bis auf eine

*) Von dem nur in geringem Umfange angewendeten Verfahren der trockenen Destillation zur Gewinnung des gelben Blutlaugensalzes sehen wir hier ab.

Öffnung zur Durchfuhr der Schlachthofabfälle und Konfiskate vollständig durch eine Mauer getrennt. Wiedern haben auch hier gewisse unliebsame Vorkommnisse die alte Erfahrung der Notwendigkeit einer unansgesetzten, scharfen Kontrolle des Abdeckereipersonals bestätigt. Die Tierkadaver werden direkt von der Strasse durch eine besondere Einfahrt eingebracht. Die Oberaufsicht über die Anstalt wird von den Schlachthoftierärzten ausgeübt. Die beige-druckten Zeichnungen geben ein übersichtliches Bild der Anlage. Eine Beschreibung der von der Aktiengesellschaft für Trebertrocknung zu Cassel gelieferten Hartmannschen Apparate findet sich in Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau, 3. Auflage 1899, pag. 871.

Zu ebener Erde liegen:

1. Der Kesselraum. Zwei Kessel von je 35 qm Heizfläche liefern den Dampf von sechs Atmosphären; dieser Druck soll demnächst auf acht Atmosphären erhöht werden.

2. Der Maschinenraum. Er enthält eine 18pferdige Hochdruckdampfmaschine, einen Flügelventilator zum Absaugen der Gase aus den Desinfektoren und den Kondensator zum Niederschlagen derselben. Der Kondensator besteht aus einer viereckigen, mit Wasser gefüllten Wanne, in welcher Schlangenrohre die Gase berbergen. Die hier noch nicht kondensierten Gase werden in den Kesselfeuern verbrannt. Vermittelst dieser Einrichtung wird eine vollständig geruchlose Arbeit erzielt, welche bei anderen hier versuchten Methoden nicht zu erreichen war.

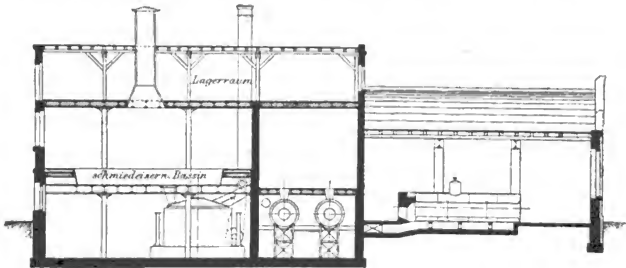
3. Der Sezierraum und die eigentliche Abdeckerei, das Zimmer zu mikroskopischen Arbeiten, die Wohnung für den Abdecker sowie die übrigen auf der Zeichnung vermerkten Baulichkeiten.

Kellerartig versenkt liegen:

4. Der Raum mit den Desinfektoren, sowie dem Fett- und Leimbrüherezipienten B. Zu dem darüber

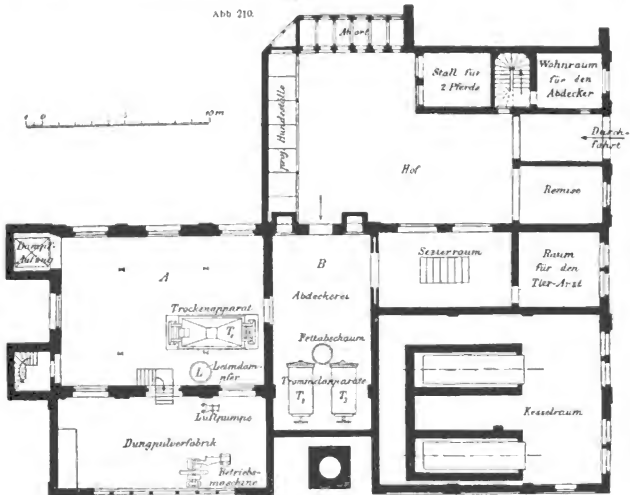
befindlichen Abdeckereiraume führen zwei grosse Oeffnungen, durch welche mittelst trichterförmiger Bleche das Material in

je nach Bedarf durch eine besondere kleine Pumpe in den Leimbrüheekocher befordert oder den Abwässern zugeführt.



Längsschnitt.

Abb 210



die Trommeln eingebracht wird. Das Fett wird aus dem Rezipienten mittelst eines Hahnes abgelassen, die Leimbrühe wird

5. Diese Pumpe und der Kessel zum Einkochen der Leimbrühe befindet sich im Raum A; letztere Verrichtung geschieht

durch Dampf, der durch eine im Kessel angebrachte spiralförmig gewundene Röhre zieht, welche von der Leimbrühe nusspült wird. Ausserdem sind hier noch aufgestellt eine kleine Mühle zum Zerkleinern der grösseren Stücke des Fleischpulvers und der kleineren Knochenstücke, welche von der Kollerwalze durch die Siebtrommeln der Desinfektoren gepresst werden. Vor dem Mahlen muss das Fleischpulver von den heterogenen eisernen Gegenständen, welche mit den Schlachthofabfällen hineingelangen pflegen, befreit werden, die sonst die Mühle zerstören würden. Und endlich ein Ottescher Wampendünger-trockenapparat, welcher von einer, im ersten Stock eingelassenen, grossen eisernen Wanne aus gespeist wird. Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem System mit Dampf heizbarer Röhren, über welche das zu trocknende Gut durch eigenartig angeordnete Schaufeln kontinuierlich fortbewegt wird.

Zur Beförderung des Wampendüngers in den ersten und der des Fleischpulvers in den zweiten Stock ist ein Dampfaufzug erbaut.

In der Anlage werden beschäftigt:

1 Abdecker, 1 Maschinist, 1 Kesselwärter und 1 Arbeiter. Das hier verarbeitete Material setzt sich zusammen aus:

1. den Abfällen und Konfiskaten des Schlachthofbetriebes, im Gewicht von ca. 100 000 kg pro Jahr. Der Transport wird mit Kippkarren durch die Schlachthofarbeiter angeführt. Der zu diesem Zwecke angelegte Schienenweg ist durch die ständigen Bodenbewegungen, unter denen das Terrain des Schlachthofes infolge des Kohlenbergbaues leidet, unbenutzbar geworden.

2. ganzen Kadavern. Ihre Zahl belief sich im vorigen Jahre auf:

104 Pferde,
40 Rinder,
120 Stück Kleinvieh.

Diese Summe setzt sich zusammen aus den Tieren, welche aus dem Schlachthof, dem Viehhofe und der Pferdemetzgerei der Abdeckerei überwiesen werden mussten, sowie aus den in der Oberbürgermeisterei Essen anfallenden Kadavern.

Letztere werden von dem städtischen Fuhrpark gegen eine Gebühr von 2 M. pro Pferd oder Rind und 1 M. für ein Stück Kleinvieh angefahren. Der Erlös für die Häute verbleibt dann der Anstalt. Den Transport etwaiger Kadaver aus den angrenzenden Gemeinden haben die Eigentümer selbst zu besorgen. Auch die Häute dieser Tiere müssen jetzt mit abgeliefert werden, während sie früher dem Ueberbringer zufielen. Vor dem Einfüllen werden die grösseren Kadaver in Stücke von 20—25 kg zerteilt. Jeder der beiden Desinfektoren kann 25 bis 30 Ztr. Fleischteile u. s. w. aufnehmen. Die Kochperiode währt 3—5, und die Trockenperiode 7—10 Stunden, im Durchschnitt etwa 12—13 Stunden. Die längeren Zeiträume werden durch einen höheren Fettgehalt des zu verarbeitenden Materials verursacht. Die Qualität und die Quantität der erzielten Produkte differieren wesentlich je nach der Art der verarbeiteten Stoffe. Erzeugt wurden bisher Fleischpulver (Fleischguano, Düngepulver) sowie Fett und Leingallerte.

1. Das Fleischpulver ist eine torf-ähnliche, klumpige, trockene, leicht zerreibbare Masse von leicht brenzlichem, aber nicht unangenehmem Geruch. Die Farbe wechselt zwischen schwarzbraun und grauweiss; einen dunkeln Ton erzeugen die Schlachthofabfälle und Schweinefleisch, einen helleren die Pferde- und Rinderkadaver wegen ihres höheren Knochengehaltes. Das Volumen des gewonnenen Pulvers differiert bei den einzelnen Füllungen nicht wesentlich, erheblich dagegen das Gewicht, welches zwischen 3—5 Ztr. pro Charge schwankt, gleich 12—20 pZt. des eingeführten Materials. Die niedrigen Prozentsätze

wurden aus Schlachthofabfällen, die höchsten ans Pferd Kadavern erzielt. Bei längerem Lagern siedeln sich leicht Schimmelpilze im Fleischpulver an, es muss daher öfter umgesetzt werden. Seine chemische Zusammensetzung ergibt sich aus den nachstehend angeführten Analysen:

Analyse der landwirtschaftlichen
Versuchsstation zu Bonn.

Spezif. Gewicht	1,481.
Feuchtigkeit	19,04.
nicht verbrennbare Stoffe (Asche)	23 pCt.;
hiervon	0,55 pCt. Kali,
7,66 pCt. Phosphorsäure.	
8,84 pCt. Kalk,	
4,46 .. Magnesia,	
0,22 .. Kochsalz,	
0,62 .. Eisenoxyd,	
0,65 .. Schwefelsäure, Kohlensäure und	
sonstige wertlose Stoffe,	
verbrennbare Stoffe	57,96 pCt.,
hiervon	7,20 .. Stickstoff,
12,30 .. Fett,	
38,46 .. sonstige organische Stoffe.	

Das Agrikulturehemische Laboratorium der Aktiengesellschaft für Trebertrocknung, Cassel hat eine Reihe von Analysen ausgeführt, aus denen wir die grössten und die kleinsten gefundenen Werte anführen:

Trockensubstanz	91,25—94,14 pCt.
Asche	13,03—16,31 ..
Fett	22,13—24,27 ..
Stickstoff . . .	7,23—7,83 ..
Rohprotein . .	45,23—48,88 ..

Wir bemerken noch, dass das nicht genügend von Fett und Leim befreite Pulver sich wegen seiner Zähigkeit nicht mahlen lässt. Da während des Verarbeitungprozesses Proben aus den Desinfektoren nicht entnommen werden können, so muss der Zeitpunkt, wann diese unerwünschte Eigenschaft geschwunden ist, der Erfahrung überlassen bleiben, da die Zeitdauer besonders je nach dem Fettgehalt des Gutes differiert.

Die Menge des aus einer Charge gewonnenen Fettes unterliegt grossen Schwankungen. Die geringsten Quantitäten, ca. 24 kg, liefern Schlachthausabfälle. Das Höchstgewicht von 9½ Ztr.

erhielten wir bei der Verarbeitung von 8 Schweinen in einer Füllung. Von einem mittelgrossen, gut genährten Pferde erzielten wir etwa je 1½ Ztr. Fett. Da das Fett zur Zeit das wertvollste Produkt ist, so muss auf seine Güte besonders Gewicht gelegt werden. Es hat sich deshalb als notwendig erwiesen, in der Kochperiode einen Dampfdruck von nur 3½—4 Atmosphären zu verwenden und den Druck erst nach dem Ablassen des Fettes auf 6 Atmosphären zu erhöhen, da das Fett sonst einen braunen Farbenton erhält, welcher seinen Wert erheblich beeinträchtigt.

Die Farbe des Fettes hängt zum Teil von der Art des Materials ab, Pferde- oder Rinderfett ergeben dunklere Töne wie Schweinefett. Auch die Fäulnis verschlechtert das Fett durch Bräunung.

Das Fett ist jetzt ohne weitere Raffinierung leicht verkäuflich.

Die eingedickte Leimbrühe (Leimgallerte) ist eine dunkelbraune, gelatinöse, schwach transparente Masse.

Der anfänglich gemachte Versuch, Magen- und Darminhalt in dem Hartmannschen Apparat zu Düngepulver zu verarbeiten, erwies sich als undurchführbar, weil die Massen die Löcher der Siebtrommel nicht passierten. Es wurde deshalb der oben beschriebene besondere Apparat aufgestellt, dessen Installierung die in der Rentabilitätsberechnung angeführte Erweiterung der Banlichkeiten notwendig machte. Aber auch dieser Apparat musste nach etwa 1 Jahr fortgeführten Versuchen ansser Gebrauch gesetzt werden:

1. weil es auf keine Weise zu ermöglichen war, die sich in gewaltiger Menge entwickelnden Gase ohne Belästigung der Umgebung zu beseitigen;

2. weil es nur im Anfange, als die überaus geringwertigen Eigenschaften des Produktes als Düngemittel noch nicht bekannt waren, einmal gelang, eine Jahresproduktion zu einem Preise von 1,50 Mk.

pro Zentner zu verkaufen. Der weitere Absatz erwies sich als unmöglich.

Die wichtige Frage der Rentabilität der Anlage ergibt sich aus der nachstehenden Aufrechnung.

Rentabilitätsrechnung

pro 1898/99.

I. Unkosten.

A. Gebäude (ohne Grund und Boden)	53 515,75 M.
Die maschinelle Anlage	56 411,90 „
Die Erweiterung der Gebäude	6 017,22 „
Die Erweiterung der maschinellen Anlage	5 000,00 „
Dazu an Inventar	1 000,00 „
	<hr/>
	121 944,87 M.

B. Laufende Ausgaben pro Betriebsjahr:

Arbeitslöhne	3 310,14 M.
Heizung	2 270,99 „
Belichtung	259,36 „
Wasser	202,44 „
Materialien	879,53 „
Unterhaltungskosten	123,35 „
Reparaturen an Kesseln und Maschinen*)	1 490,87 „
Unterhaltung und Ergänzung des Inventars	74,75 „
	<hr/>
	8 611,43 M.

Dazu 4 pCt. Zinsen vom Anlagekapital und 1 „ Amortisation rund 6000 M.
Also belaufen sich die jährlichen Unkosten auf rund 14 600 M.

II. Einnahmen.

Für Düngpulver	5 654,94 M.
„ Fett	5 750,10 „
„ Felle	820,50 „
	<hr/>
	Sa. 12 225,54 M

Das Defizit betrug somit in diesem Betriebsjahre rund 2300 M. Dieses ungünstige finanzielle Ergebnis scheint vorläufig auch noch schlechter zu werden und zwar aus folgenden Gründen:

War schon früher für die Leimgallerte bei einem Preise von 6,50 M. pro 100 kg inkl. Fass, franko Waggon und $1\frac{1}{2}\%$ Skonto ein nennenswerter Gewinn nicht zu erzielen, so erweist sich diese Masse jetzt als geradezu unverkäuflich, so dass von einer weiteren Produktion derselben Abstand genommen werden

*) Die Höhe dieses Postens erklärt sich aus der Eigenschaft des zu verarbeitenden Materials, die Eisenteile stark anzugreifen.

musste. Als Hauptmängel wurde von den Interessenten die geringe Klebekraft und die dunkelbraune Farbe des Leims beklagt.

Im Anfang des Jahres 1898 kosteten 100 kg Fleischpulver noch 13 M., im Jahre 1899 waren nur 10 M. zu erzielen, und in diesem Betriebsjahre ist es noch nicht gelungen, das Pulver zu einem annehmbaren Preise zu verkaufen.

Anderweitigen Behauptungen gegenüber heben wir hervor, dass das Fleischpulver bis jetzt sich als Futtermittel nicht bewährt hat, weder bei Haustieren noch bei Fischen.

Der Erlös für das Fett hat sich dagegen gehoben, innerhalb der letzten drei Jahre trat eine Preissteigerung von 26 auf 36 M. pro 100 kg ein.

Unabweisbare und immer dringendere Forderungen der Hygiene haben zu der Errichtung der Kadaververwertungsanstalten geführt. Notwendigkeiten, denen gegenüber der mehr oder minder günstige Ausfall der Bilanz zurücktreten muss, wie dies ja auch bei anderen Faktoren der öffentlichen Gesundheitspflege, z. B. der Trichineusehan und der immer brennender werdenden Frage der Müllverbrennung, geschieht. Dass die Kadaververwertungsanstalt jetzt ihre Kosten zum grösseren Teile selbst deckt, kann eben nur als erfreulicher, nicht aber als entscheidender Umstand bei ihrer Beurteilung angesehen werden.

Wie viele andere Nebenprodukte der Industrie, z. B. Theer und Thomasschlacke, galten früher als nicht verwertbarer und deshalb teurer und lästiger Ballast! In Ansehung der Herkunft und chemischen Zusammensetzung unserer Produkte darf wohl die Hoffnung auf eine zukünftige bessere Verwertung derselben und eine damit verbundene erhöhte Rentabilität der Anlage ausgesprochen werden. Der Agrikulturchemie, wie dem praktischen Landwirt und Gärtner bietet sich hier ein wenig bebautes und voraussichtlich lohnendes Feld der Tätigkeit.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleisch- und Milchbeschau.

Beiträge zur Kasuistik der generalisierten Tuberkulose.

Von
Richard Burggraf-Guben,
Schlachthofdirektor.

Auf den Rat eines praktischen Tierarztes wurde im Schlachthofe zu G. eine ältere Kuh notgeschlachtet, weil sie längere Zeit hindurch vor ihrer Not- schlachtung unbestimmbare Lähmungs- erscheinungen der hinteren Körperhälfte bald geringerer, bald heftigerer Art gezeigt hatte, eine nachweisbare Ursache dieser periodischen Lähmungszustände nicht aufzufinden und trotz Anwendung verschiedener Arzneimittel eine Besserung in dem Gesamtzustande nicht eingetreten war. Nach dem Schlachten ergab die fleisch- beschauliche Untersuchung geringgradige tuberkulöse Veränderung der bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsenpackete bei gleichzeitiger Tuberkulose der beider- seitigen Lungenspitzen. Als Ursache für die Lähmungserscheinungen bei Leb- zeiten der Kuh wurde Tuberkulose des Körpers des neunten Rückenwirbels er- mittelt. Derselbe zeigt eine Ostitis et Periostitis tuberculosa derart, dass sich die tuberkulöse Neubildung in Gestalt einer der Längsrichtung nach halbierten Pflanne in den Rückenmarkskanal hinein vorwölbte, durch diese seine tuberkulöse Hineinwölbung das Lumen desselben auf etwa ein Drittel des normalen Umfangs verengte und auf diese Weise das Rückenmark stark komprimierte. Nach Herausnahme des Rückenmarks aus seiner Einengung nahm dasselbe an der komprimiert gewesenen Stelle seinen normalen Umfang, den es in seinen übrigen Teilen hatte, sofort wieder an. Mikroskopisch liessen sich in dem Tuber- kulom des erkrankten Rückenwirbel- körpers leicht Tuberkelbazillen nach Ziehl-Gabbet nachweisen. Weitere tuberkulöse Veränderungen konnten bei der Kuh nicht aufgefunden werden.

Ueber einen Fall von fötaler Tuberkulose.

Von
Carl Schroeder-Leipzig,
städtischem Tierarzt.

Den zahlreichen Fällen, die in der letzten Zeit (vergl. diese Zeitschrift) über angeborene Tuberkulose bei Kälbern und auch bei Rinderfüten veröffentlicht sind, möchte ich noch einen hinzufügen, den ich im hiesigen Schlachthofe zu beobachten Gelegenheit hatte und der mir um so interessanter zu sein scheint, als er sowohl das Muttertier, wie auch das Tochtertier in gleicher Weise betrifft.

Die Obduktion des Muttertieres, einer 9-jährigen Kuh, der Niederungsrasse angehörend, ergab Tuberkulose der Lungen, Leber, Milz, Nieren, des Brust- und Bauch- fells und des serösen Überzuges der Gebär- mutter, welche einen Fötus enthielt. Auch die Enterlymphdrüsen waren mit hirse- kerngrossen Tuberkeln durchsetzt, und das Gewebe des Uters selbst zeigte ebenso grosse teils verkäste, teils verkalkte Knöt- chen, die beim Durchschneiden knirschten.

Der in der Gebärmutter dieser tuber- kulösen Kuh enthaltene Fötus war un- gefähr 55 cm lang und demnach, wie Franck angibt, 6—7 Monate alt. Die Sektion desselben hatte folgendes Resultat:

Oberflächlich in der Leber sassen zahlreiche bis erbsengrosse Knötchen mit verkästem Centrum. Auch im Innern derselben waren solche Herde vorhanden. Die Portaldrüsen waren um das Doppelte vergrössert; beim Einscheiden waren erbsengrosse verkalkte Tuberkel wahrnehmbar. Die Mediastinaldrüsen und Bronchialdrüsen waren in derselben Weise verändert. In dem Milzparenchym fanden sich ebenfalls 15 stecknadelkopf- bis erbsengrosse Knötchen mit verkalktem Centrum vor. An mehreren Stellen in den Mesenterial- drüsen liessen sich verschiedene tuberkulöse Einlagerungen mittels des Messers nachweisen. Von den bei der Untersuchung in Frage kom- menden Fleischlymphdrüsen wies die rechts- seitige Bugdrüse mehrere verkalkte Herde auf.

Die Kotyledonen des Muttertieres zeigten zahlreiche linsengrosse Tuberkel, die bei anfallendem Lichte getrübt er- schienen. Zwischen den Chorionzotten

und den Epithelien der Krypten hatte sich gelbliche Flüssigkeit angesammelt.

Sowohl in den Leberknötchen und den verkalten Tuberkeln als auch in der erwähnten Flüssigkeit liessen sich nach der bekannten Ziehl-Gabbetschen Methode *zahlreiche Tuberkelbazillen* nachweisen.

Nach Aussage des Besitzers, eines Bauern aus L., hat die Kuh einmal abortiert und viermal gekalbt. Ein Kalb ist bald nach der Geburt gestorben und zwei Kälber sind wegen verallgemeinerter Tuberkulose im hiesigen Schlachthofe schon früher beschlachtet worden. Das letzte Kalb wurde vom Besitzer verkauft. Mehr konnte ich hierüber nicht in Erfahrung bringen.

Zur Häufigkeit der Rotlauf-Endocarditis beim Schwein.

Von
Richard Burggraf-Guben.
Schlachthofdirektor.

Seit längerer Zeit wird im Schlachthofe zu G. bei der Ausübung der Fleischschau das Augenmerk auf die als Rotlauf-Endocarditis bekannte, charakteristische Veränderung der Atrio-Ventrikularklappen im linken Herzen des Schweines gerichtet. Das Untersuchungsmaterial erstreckt sich auf bisher 30000 Schweine. Unter dieser Zahl wurden nur vier Schweine mit Rotlauf-Endocarditis behaftet ermittelt. Zwei dieser Schweine waren notgeschlachtet, weil nach Angabe der Besitzer „die Schweine plötzlich angefangen hätten stark mit den Flanken zu schlagen, und sie dem Verenden der Tiere hätten vorbeugen wollen.“ Aus dieser Anamnese ist zu entnehmen, dass hier die ersten Erscheinungen mechanischer Behinderung der Herzthätigkeit infolge der Herzklappenveränderung, nämlich beginnende Atnungsbeschwerden, beobachtet wurden. Die beiden anderen Schweine wurden als völlig gesunde geschlachtet.

Alle 4 Schweine befanden sich in wenig gutem Nährzustande, und die Besitzer erklärten nach der Beanstandung, dass die Schweine sich nicht so gut ent-

wickelt hätten, als sie ihren Berechnungen und bisherigen Erfahrungen in der Schweinemästung zufolge sich hätten entwickeln müssen. Bezüglich einer früheren Erkrankung der 4 Schweine am akuten Rotlauf oder einer vorgenommenen Schutzimpfung derselben gegen Rotlauf liess sich Sicheres nicht ermitteln. In den Herzklappenanlagerungen der 4 Schweine waren Rotlaufstäbchen in grossen Massen durch einfache und Gramsche Färbung nachzuweisen. Es dürfte sich aus veterinärpolizeilichen Gründen empfehlen, allgemein in den Schlachthäusern und bei der ambulatorischen Fleischschau durch ausgiebiges Anschneiden der linken Herzkammer der Schweine die rotlauf-endokarditischkranken zu ermitteln und durch deren Beanstandung und zweckentsprechende Behandlung zur Eindämmung der Rotlaufseuche beizutragen.

Prüfung der erhitzten Milch.

Von
Alexander Bernstein-Berlin.

Da gegenwärtig die Pasteurisierung der Milch immermehr in Anwendung kommt, so ist auch die Untersuchung der kalten Milch in Bezug auf vorangegangene Erhitzung von grösserem Interesse.

Ich wende seit Jahren die nachfolgende Methode an, welche an sich auf bekannten Vorgängen beruht:

Es werden 50 ccm der zu untersuchenden Milch in einem Becherglase mit 4,5 ccm einer Normallösung von Essigsäure versetzt. Man lässt die Milch koagulieren, indem man das Glas leicht bewegt; es bilden sich dicke Flocken. Alsdann wird in ein Reagenzglas filtriert, bis das Filtrat klar ist, darauf folgt Erhitzung des Filtrats in der Bunsenflamme.

War die Milch nicht erhitzt oder war die Erwärmung kurze Zeit unter 70°, so sieht man ein reichliches Koagulum von Albumin. Je höher die Milch vorher erhitzt war, um so geringer ist der Niederschlag; derselbe verschwindet gänzlich, wenn eine Erwärmung bis auf etwa 90° stattgefunden

hatte. In diesem Falle schlägt beim obigen Versuch die zugesetzte Essigsäure mit dem Kasein auf das vorher koagulierte Albumin nieder. Für das Resultat ist nicht nur die Temperatur, sondern auch die Dauer der Erwärmung massgebend, ganz so wie bei der Wirkung auf Bakterien.

Wenn man beim Erhitzen des Filtrats weder Trübung noch Niederschlag mehr

erhält, so kann man sicher sein, dass alle pathogenen Keime abgetötet sind. Denn wenn die Erhitzung hoch genug war und durch die ganze Masse der Milch gedungen ist, so dass das Albumin vollkommen koaguliert wurde, so war dies auch genügend, um das Eiweiss der pathogenen Keime zur Gerinnung zu bringen.

Referate.

Heim, Ueber die Bedeutung der Bakteriologie bei der Lebensmittelkontrolle.

(Oesterr. Chemikerztg. III. Jahrg., Nr. 19.)

H. sprach gelegentlich der XIX. Jahresversammlung der freien Vereinigung bairischer Vertreter der angewandten Chemie über die Bedeutung der Bakteriologie bei der Lebensmittelkontrolle. Er betonte, dass nur ein mit allen erforderlichen Kenntnissen und Erfahrungen versehener Fachmann bakteriologische Untersuchungen ansführen solle. Da das Tierexperiment meist nicht zu entbehren sei, seien diese Untersuchungen hauptsächlich Sache des Arztes und der richtige Ort dafür besondere Abteilungen der hygienischen Institute. Die für die einzelnen Nahrungs- und Genussmittel in Betracht kommenden bakteriologischen Untersuchungsmethoden wurden von H. eingehend erörtert.

Mai, Wann ist eine Fleischware als verdorben, faul, zu betrachten?

(Oesterr. Chemikerztg. III. Jahrg., Nr. 19.)

In dem Verhältnis des Ammoniakgehaltes der Fleischwaren zu dem Gesamtstickstoffgehalte wurde ein Mittel gefunden, die beginnende Fleischfäulnis chemisch festzustellen. Ebenso ist die Erkennung aliphatischer Amine hierfür wertvoll. Dagegen hat sich die von den „Deutschen Vereinbarungen“ angegebene, auf den Nachweis von Indol und Skatol gegründete Methode zur Erkennung der Fleischfäulnis als völlig unzuverlässig erwiesen. Bei Würstwaren ist beginnende

Zersetzung hauptsächlich durch das Verhalten des Umhüllungsmaterials erkennbar, da die Därme sehr frühzeitig Schwefelwasserstoffbildung zeigen und auch noch weitere charakteristische Unterschiede gegenüber dem Muskelfleisch aufweisen.

Dörrwächter, Der badische Viehversicherungs-Verband im Jahre 1899.

(Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1900, Nr. 27.)

Dem badischen Viehversicherungsverbände gehörten im Jahre 1899 185 Ortsviehversicherungs-Anstalten mit 17238 Viehbesitzern, 62832 versicherten Tieren und einem Versicherungswerte von 18 698 924 Mark an. Entschädigungsansprüche sind 1543 erhoben worden, von denen 1481 voll entschädigt wurden (= 95,99 pCt.); teilweise entschädigt wurden 25 (= 1,61 pCt.), während als nicht begründet abgewiesen wurden 37 (= 2,4 pCt.). Bemerkenswert ist, dass sämtliche Fälle, in welchen das Fleisch polizeilich beschlagnahmt wurde, die Tuberkulose betrafen. Seit dem Bestehen der Versicherung sind 1 805 380 M. Entschädigungen den versicherten Landwirten ausbezahlt worden; das sind 382 000 M. mehr, als die zur Erhebung gelangten Umlagen zuzüglich der erzielten Fleischerlöse betragen haben. Die durchschnittliche Gesamtumlage stellte sich auf 108 Pfennig für 100 M. Versicherungswert. Für notgeschlachtete und ungestandene Tiere wurde durchschnittlich eine Entschädigung von 242,88 M. pro

Stück gewährt (= 82 pCt. des durchschnittlichen Versicherungswertes). Für Schlachtviehversicherung, bei der es sich meist nur um den Minderwert oder den Wert beschlagnahmter Teile handelte, betrug die durchschnittliche Entschädigung 94,98 M. pro Stück. Der aus Tieren und Tierteilen erzielte Reinerlös betrug 126859 M. 22 Pfennig, das sind für ein Stück durchschnittlich 90 M. 81 Pfennig oder 37,39 pCt. der gezahlten Entschädigungssumme. Verfasser hebt hervor, dass bei keiner anderen Versicherungseinrichtung ähnlicher Art die Leistungen so weit gehen und die Prämienbeträge so gering sind, wie bei dem badischen Versicherungsverbande, bei welchem für eine Prämie von durchschnittlich 1,08 pCt. die Landwirte ihren Tierbestand gegen alle denkbaren Verlustfälle versichern und dazu noch unentgeltliche Behandlung der Tiere sowie die nötigen Arzneimittel erhalten.

Gockel, Ueber Erfolge mit Pankreon.

(Münch. med. Wochenschr., 1900, Nr. 41.)

Pankreon ist aus dem Pankreatin durch Behandlung mit Tannin gewonnen. Dasselbe widersteht der peptischen Kraft des Magensaftes fünf Stunden lang, hat hervorragende diastatische und fettspaltende Wirkungen und ist nach den Ausführungen des Verfassers von grosser Wichtigkeit bei Stoffwechsel- und Verdauungsstörungen, besonders bei Diarrhöen der Kinder und der durch Darmaffektionen bedingten Atrophie derselben.

Bastien, Zum Nachweis von Pferdefleisch in Wurst.

(Journ. de Pharm. et Ann. d'hyg. publ. 1899.)

Nach verschiedentlich Anwendung der Methode von Bräutigam-Edelmann zum Nachweis des Pferdefleisches erachtet B. folgendes Verfahren als zweckdienliches:

20 g der fein zerhackten Wurst werden mit 100 ccm Wasser während 1/2—1 Stunde bis zu einer Volumenabnahme der Flüssigkeit auf 39 ccm

gekocht. Nach dem Erkalten wird filtriert, und zu 10 ccm des Filtrates werden 2—3 Tropfen Lugolscher Lösung (1 : 2 : 10) zugesetzt, worauf eine Violett-färbung die Anwesenheit von Pferdefleisch selbst noch bei 5% des Gehaltes anzeigt.

Die reaktive Färbung ist flüchtig, und es muss das Reagens vorsichtig hinzugefügt werden, da ein leichter Ueberschuss sie rotbraun macht. Enthält die Wurst Amide, so dekantiere man die Fleischabkochung und füge 1—2 Volumen Essigsäure je nach der Amidmenge hinzu; nach 5 Minuten filtriere man und lasse dann auf 10 ccm des Filtrats die Jodlösung einwirken. R.

Hahn, Ueber Luftblasengekröse beim Menschen.

(Deutsch. med. Wochenschr. 1899, Nr. 10.)

Hahn operierte einen Fall von Pneumatozoiden cystoides intestinum beim Menschen und brachte durch teilweise Zerstörung der Cysten Heilung. Der berühmte Operateur erinnert hierbei an die analoge Erkrankung beim Schweine, die bekanntlich nicht selten ist, und hält es nicht für ausgeschlossen, dass die Krankheit vom Schweine auf den Menschen übertragen werden kann.

Rickmann, Der Erreger der Pferdesterbe.

(Berliner tierärztl. Wochenschr. 1900, No. 27.)

Rickmann hat in Gemeinschaft mit Käsewurm die in Südwestafrika vorkommende auftretende Pferdesterbe untersucht und festgestellt, dass durch die Verimpfung von Blut sterbekranker Pferde die Krankheit leicht auf gesunde Tiere übertragen werden kann. Ferner fand er in den roten Blutkörperchen vermittelst der Ziemannschen Methylenblau-Eosinfärbung (1 Teil 1 proz. wässriger Methylenblaulösung, gemischt mit 6 Teilen 0,1 proz. wässriger Eosinlösung) bei etwa halbstündiger Einwirkung der Mischung auf das Präparat kleine Gebilde, welche R. als Parasiten und Erreger der Pferdesterbe ansieht. In der Mehrzahl der Fälle enthalten die roten Blutkörperchen nur eines dieser Gebilde, nicht selten

aber auch zwei. Ihre Grösse und auch ihre Lagerung wechselt; sie sind bald peripher, bald zentral gelagert und zeigen häufig eine längliche Form. Diese kleinsten punktförmigen Gebilde finden sich 3 bis 4 Tage nach der Impfung; nach weiteren 1 bis 2 Tagen lassen sich in den roten Blutkörperchen runde Scheiben nachweisen, deren Durchmesser ein Viertel bis ein Fünftel von dem der roten Blutkörperchen beträgt. Mit fortschreitender Krankheit werden sowohl die Körner als auch die Bläschen zahlreicher. Die Körner werden auch ausserhalb der roten Blutkörperchen gefunden, die Bläschen aber nur innerhalb der letzteren; nur selten liegen die Bläschen frei. Sowohl bei den innerhalb der roten Blutkörperchen liegenden, als auch bei den freiliegenden Bläschen scheint ein zentralgelegener kleinster Kern vorhanden zu sein.

Interessant ist die Feststellung, dass die Zahl der weissen Blutkörperchen allmählich eine bedeutende Abnahme erfährt.

Weiteres über die Natur der Gebilde ist durch genauere Untersuchungen, welche vom Verf. in Aussicht gestellt werden, zu klären.

Schneider und Buffard, Die Aetiologie der Beschälseuche.

(Recueil de méd. vét. 1900.)

Nachdem schon Chauvrat bei der Beschälseuche Trypanosomen nachgewiesen hatte, lieferten die Verff. 1899 den Beweis, dass die Trypanosomen thatsächlich die Ursache der Beschälseuche sind*). Das in Frage kommende Trypanosoma zeigt sich im Blute als nalartiger, lebhaft sich schlängelnder Parasit, dessen eines Ende schnabelförmig gestaltet ist, während das andere geisselförmig ausgezogen erscheint. Der Parasit ist 20—30 μ lang und 1,5—2 μ breit; er lebt ausschliesslich

im Blute, wo er periodisch in grösserer oder geringerer Menge gefunden wird und — vielleicht durch Verstopfung kleiner Gefässe — die Oedeme hervorruft, welche bei der Krankheit beobachtet werden. Der Parasit und damit die Krankheit lässt sich durch Impfung leicht auf Pferde, Hunde, Kaninchen, Ratten, Mäuse und auf den Esel übertragen, und zwar durch subkutane Injektion, durch den Begattungsakt, durch subdurale Injektion und vom Lidsack aus. Am leichtesten ist der Parasit in den ödematösen Schwellungen nachzuweisen. Subkutane Impfung von Hunden mit einigen Tropfen Blutes aus den erkrankten Teilen sichert die Diagnose.

G. Neumann, Revision der Familie der Ixodiden.

(Mém. de la Soc. zool. franç. Vol. 12. 1899, pag. 107—294.)

Bei der grossen Bedeutung, welche die Zecken für die Uebertragung des Texasfiebers besitzen, ist es mit Freuden zu begrüssen, dass der Verf. in der vorliegenden dritten Abhandlung über die Systematik der Ixodiden einen Teil der Ixodiden, nämlich den Tribus der Ixodae, einer gründlichen Revision an der Hand eines grossen Materials aus allen Museen der Welt unterzogen hat. Sie zerfallen in fünf Gattungen, von denen Ixodes, Haemalastor, Aponomma angulos, Amblyomma und Hyalomma mit Augen versehen sind. Die Gattungen sind von sehr verschiedenem Umfange hinsichtlich der Specieszahl. Es werden beschrieben von Ixodes 61 sp., Haemalastor 7 sp., Aponomma 11 sp., Amblyomma 86 sp., Hyalomma 3 sp. Die Gattungen stehen sich teilweise recht nah, wie daraus zu ersehen ist, dass Ixodes und Haemalastor, ferner Amblyomma und Hyalomma mit Sicherheit nur im männlichen Geschlecht zu unterscheiden sind. Die Ixoden befallen namentlich Säuger und Vögel. Viele Arten kommen auch auf Eidechsen, Schlangen, Schildkröten vor. Sogar auf Kröten wurden Ambly. dissimile

*) Nocard hat die Präparate der Verff. in der medizinischen Akademie zu Paris demonstriert und als vollbeweisend erachtet. D. R.

und göldi beobachtet und Ambl. maculatum einmal auf einem Käfer. Selbst die Dickhäuter (Nilpferd, Nashorn, Elefant) bleiben nicht von ihnen verschont. Die Gattungen Haemalastor und Aponomma sind insofern in ihrer Verbreitung beschränkt, als erstere nur auf Fledermäusen, letztere auf Reptilien gefunden werden. Für den Tierarzt sind folgende Arten bemerkenswert: *Ixodes redivivus*, gemein in Deutschland, hauptsächlich auf Schaf, Ziege, Rind, weniger auf Pferd, Hirsch, Reh, Katze, Hund, Mensch, ♂ und ♀ dringen zuweilen unter die Haut des Wirtes. Nymphen und Larven kommen häufig in grosser Zahl auf Eidechsen, Vögeln, Hasen, Kaninchen, Fledermäusen vor. Der in den Lehrbüchern nicht seltene Name *Acarus (Ixodes) ricinus* L. für diese Art ist zu streichen, weil Linné irrtümlich ♂ und ♀ als verschiedene Arten beschrieben hat. — Die zweite bei uns gemeine Species ist *Ixodes hexagonus*, welche hauptsächlich Jagdhunde befällt. — *Ixodes ovatus* auf Haustieren, Japan. — *Ixodes holocyclus*, Schaf, Australien. — *Amblyomma cageneux* trop. Amerika, triguttatum Australien, maculatum Montevideo, variegatum trop. Afrika, sämtlich auf Haustieren. — *Hyalomma aegypticum* wird in Afrika zu einer gefährlichen Plage. Die Tiere setzen sich namentlich am Scrotum und an den Zitzen fest. Die vollgesogenen ♀ lassen sich zum Erdboden fallen und legen zahlreiche Eier unter Steinen ab. Die jungen Individuen leben zwischen Sträuchern. Plate.

Schlegel, Die durch den *Strongylus capillaris* verursachte Lungenwurmsuche der Ziege.

(Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde, No. 25, H. 3/4.)

Verf. erhielt vom Grossh. Badischen Ministerium des Innern den Auftrag, eine Ende des Jahres 1897 und anfangs 1898 auf der Ziegenzuchtstation Hochburg ausgebrochene, unbekante Ziegensenche, welche unter den 19 wertvollen Zucht-

ziegen viele Opfer forderte, einer eingehenden Erforschung zu unterwerfen.

Von den 30 Litteraturangaben werden 12 kritisch besprochen, woraus folgt, dass A. Koch den *Pseud. ovis pulmon.* zwar entdeckte, aber unzureichend beschrieb, und dass K. diesen *Pseud.* irrtümlich für einen im Werden begriffenen *Strong. rufescens* hielt. A. Müller nannte den Wurm *Pseud. capillaris* und bezeichnete denselben, wie dies schon früher durch Zürn geschehen war, als selbständige Art. Dass dieser Wurm aber kein *Holomyarier* und kein *Pseud.*, sondern ein *Meromyarier* und ein *Strong. sui generis* ist, welchen Verf. fortan „*Strongylus capillaris*“ benennt, wird in dieser Arbeit bewiesen.

Im klinischen Teil führt Schl. zunächst seine statistischen Untersuchungen über die Häufigkeit von an Lungenwurmsuche erkrankten Ziegen-, Schaf- und Schweinelungen an. Er fand sowohl bei Untersuchung von Schaf-, als auch von Ziegenlungen, dass gleichzeitig in einem und demselben Wurmknoten bezw. in verschiedenen Wurmknoten ein und derselben Lunge beieinander bezw. nebeneinander der *Strong. commutat.* und der *Strong. capill.* vorkommen; sogar in einer Lunge des Schafes oder der Ziege leben *Strong. capill.*, *Strong. commutat.* und *Strong. filaria* zusammen, wobei der *Strong. commutat.* sowohl die Bronchien (wie *Strong. filaria*) als auch das Lungengewebe (wie *Strong. capill.*) bewohnt. Er stellte ferner fest, dass die frischen dunkelbraunen bis schwarzen oder dunkelvioletten, rotbräunlichen Knötchen stets den *Strong. commutat. encystiert* enthalten, und dass die frischen, gelben bezw. graugelben, bläschenähnlichen Knötchen den zusammengeknäuelten *Strong. capill.* beherbergen. Drittens enthalten viele dieser grauen miliaren Knötchen keine Geschlechtstiere, sondern Eier und Embryonen, welche vorher exporkeirt und bei der Inspiration in andere Alveolen aspirirt

wurden (Aspirationsknötchen); dieselben können jeder Spezies der drei Lungenwürmer angehören.

Das Vorkommen jeder einzelnen Wurm-species in den erkrankten Lungen jeder einzelnen Tierart ist in einer tabellarischen Uebersicht zusammengestellt, woraus resultiert, dass der weitaus zahlreichste Lungenparasit der Strong. paradox. beim Schweine ist, welcher bei demselben in 100 Prozent auftrat. Dann folgt der Häufigkeit nach der Strong. capill. bei der Ziege, welcher allein in 92,68 Prozent der Erkrankungsfälle, beim Schafe dagegen nur in 22,45 Prozent allein vorkam. Hieran schliesst sich beim Schaf mit 33,67 Prozent der Strong. commutat. allein an, während bei demselben der Strong. filaria nur in 4,08 Prozent allein auftrat. Ein auffallend häufiges Zusammenleben führen der Strong. capill. und Strong. commutat. nur beim Schaf in 34,69 Prozent, sodann alle drei Parasiten (Strong. capill. + Strong. commutat. + Strong. filaria) in 5,10 Prozent beim Schaf. Der Strong. filaria ist bei Schaf und Ziege im Vergleich zu den übrigen Lungenwürmern ein seltener Parasit, während derselbe beim Schafe für den häufigsten und bei der Ziege für den einzigen Lungenwurm gehalten wurde. Die Ziege ist der eigentliche Wirt des Strong. capill., während sich als häufigster und schädlichster Lungenwurm des Schafes der Strong. commutat. erweist. Der Strong. capill. kommt in Deutschland, Oesterreich und Nordamerika, überhaupt in allen Ziegen- und Schafzucht treibenden Ländern vor. Von den am Freiburger Schlachthof vom März bis Dezember 1898 gewerblich geschlachteten, scheinbar gesunden, vom Verf. untersuchten 200 Ziegen waren etwa 30 Prozent mit dem Strong. capill. behaftet.

Die durch den Strong. capill. hervorgerufene Krankheit besteht bei der Ziege in einer chronischen Capillarbronchitis bzw. einer katarrhalischen Bronchopneumonie, sekundär zu einer allgemeinen

Erkrankung führend, welche in Magendarunkatarrh, hochgradiger Abmagerung, Anämie, Entkräftung, Zehrfieber und Wassersucht besteht. Im Kote der erkrankten Tiere sind die charakteristischen Embryonen des Strong. capill. enthalten. Dieser Magenkatarrh wird durch die heftige Reizung der in enormer Anzahl ausgehusteten und abgeschluckten Embryonen verursacht. Es erkrankten alle Ziegen jeden Alters; der Verlauf war bei den beobachteten Senhengängen ein höchst ungünstiger und erstreckte sich auf ein bis mehrere Monate.

Pathologisch-anatomisch finden sich eine chronische Bronchitis, eine lobuläre Bronchopneumonie (haselnuss- bis walnussgrosse Wurmknoten), welche in hochgradigen Fällen in diffuse Pneumonie übergehen kann, und miliäre graugelbe Knötchen, ein Magendarmkatarrh und sekundäre Anämie, Kachexie, Wassersucht. Die Bronchitis zeigt sich je nach ihrem Alter in verschiedenen Entwicklungsstadien. Während anfangs die Geschlechtstiere in den Capillarbronchien und Alveolen leben, ist der akute, entzündlich-katarrhalische bzw. hämorrhagische Charakter vorwiegend und breitet sich infolge der Reizung der in enormer Anzahl die Schleimhäute durchbohrenden Embryonen von den kleinsten auf die grösseren Bronchien und auf die benachbarten Lungengebiete aus; bei besonders starker Invasion kann die Bronchitis und Peribronchitis durch Hinzutreten von entzündlichem Lungenödem oder von katarrhalischer bzw. hämorrhagischer Bronchopneumonie in kurzer Zeit zum Tode führen. Gemeinhin aber bilden sich die entzündlichen Veränderungen, gleichzeitig mit der Aushustung der Embryonen und mit der Einwanderung der Geschlechtstiere ins Lungengewebe zurück, sodass nur noch partielle, chronische Capillarbronchitis zurückbleibt, welche mit der Verkäsung und Verkalkung der Wurmherde ausheilt. — Die lobuläre Bron-

chopneumonie bezw. lobuläre Pneumonie kommt bei enorm zahlreicher Einwanderung der Geschlechtsiere und deren Embryonen aus den Bronchien ins Lungengewebe vor und entsteht durch Uebergreifen des Entzündungsprozesses von den Bronchien auf das ringsum liegende Lungengewebe in Form grösserer hepatisierter oder infiltrierter Stellen um den Bronchus herum, infolge dessen das ganze Endgebiet dieses Bronchus in Gestalt eines mit der Basis nach dem oberen Lungenrand gerichteten Trichters erkrankt; ebenso kann ein benachbarter Bronchus erkranken und durch Konfluenz mehrerer Herde eine grössere Lungenpartie, besonders der obere und hintere Lungenrand, befallen werden, ja bei massenhafter ausgebreiteter Invasion der Parasiten kann die Hepatisation einen ganzen bezw. mehrere Lungenlappen ergreifen, sodass das betroffene Tier (besonders Ziegen) an lobulärer, diffuser Pneumonie verendet. — Die Wurmknotten sind nichts anderes als bronchopneumonische Herde, d. h. ältere, eigenartig knotenförmige Infiltrationen (Wurmnester) im Endgebiet eines Bronchus; der Lieblingsitz der Wurmknotten ist der obere bezw. hintere Lungenrand, und diese sind erbsen-, haselnuss- bis walnussgross, derb und graugelb. In der Nachbarschaft der besonders im oberen Lungenrand gelegenen Wurmknotten befinden sich hanfkorn-grosse, bläschenartige, isolierte, graugelbe, derbe Knötchen, welche auch die ganze Lungenoberfläche übersäen können. Der Labmagendarmkatarrh verläuft chronisch; Schleim und Darminhalt sind mehr oder weniger zahlreich von Embryonen des *Strong. capill.* durchsetzt; die Schleimhaut ist fleckig und streifig gerötet, geschwollen.

Der zoologische Teil befasst sich mit der Anatomie, Histologie und Biologie des männlichen und weiblichen *Strong. capill.* sowie ihrer Eier und Embryonen; diese Abschnitte sind mit Rücksicht darauf, dass dieselben bislang fast völlig unbekannt

waren, sehr eingehend abgehandelt und durch drei lithographische Tafeln illustriert. Nach dem Freipräparieren aus dem Lungengewebe zeigt der Körper des Männchens und Weibchens makroskopisch die Gestalt eines Spinnwebfadens, sodass dieselben mit blossem Auge und bei durchfallendem Lichte (unter der Präparierlupe) gerade noch sichtbar sind.

Der Körper des Männchens ist noch wesentlich dünner und durchsichtiger (0,04 mm dick) als der des Weibchens (0,065 mm). Das Männchen ist 12, das Weibchen 20 mm lang. Mikroskopisch erkennt man das Männchen an dem korkzieherähnlichen Hinterende mit den eigenartigen, gelbbraunlichen Spicula, während sich das weibliche Hinterende durch die vorgewulste After- und Scheidenöffnung, sowie die beiden Uteri mit den bräunlichen, beschalteten Eiern kennzeichnet; am mittleren und vorderen Teile des Körpers erkennt man die beiden Ovarien, Cuticula, Hypodermis, Exkretionsorgane, Leibeshöhle und Darmlanal sind bei beiden Geschlechtern etwa gleich gebaut; die Cuticula erscheint durchsichtig, homogen und an der Oberfläche oft eingekerbt. Die Hypodermis ist deutlich ausgeprägt und schliesst in den Seitenlinien die sehr feinen gefässartigen Exkretionsorgane ein; der Exkretionsporus liegt zwischen Pharynx und dem Anfang des Genitalkanals. Der Hautmuskelschlauch ist mässig entwickelt; die Leibesmuskeln sind aus 8 Längsreihen hintereinander liegender Muskelzellen gebildet, weshalb dieser Wurm nicht (wie Koch irrtümlich annimmt) zu den *Holomyarid*, sondern zu den *Meromyarid* gehört. Die Leibeshöhle birgt ausser der Blutflüssigkeit die Verdauungs- und Geschlechtsorgane. Der Mund trägt sechs kleinste Papillen, der Chylusdarm repräsentiert einen blasbräunlichen Schlauch, welcher beim Männchen mit dem Geschlechtsapparat durch die Kloake ausmündet; die circa 14 mm langen doppelten Ovarien sind dünne Schläuche, welche hinter dem Oesophagus beginnen und die schalenlosen Ovarialeier enthalten; dieselben gehen mit einem muskulösen Verschluss in die sackartigen Samentaschen über, welche die reifen Spermatozoen enthalten, und woselbst die Befruchtung und die Beschalung der Eier stattfindet; dann folgen die oft strotzend mit bräunlichen, beschalteten Eiern gefüllten Uterusschläuche, welche in die dicht vor dem After ausmündende Scheide übergehen. Der männliche Genitalapparat stellt einen unpaaren Schlauch dar, welcher hinter dem Oesophagus beginnt und gemeinschaftlich mit dem Mastdarm durch die Kloake ausmündet;

die Spermatozoen sind um eine Rhachis angereiht; die birnförmigen, beweglichen Spermatozoen besitzen einen stäbchenförmigen Kern; die Spicula stellen symmetrische, gelbogene, braune Chitinstäbchen dar, welche mit ihrem unteren, gabelig getheilten Ende frei in die Kloake hineinragen; der obere keulenförmige Teil eines jeden Spiculum steckt in einer Tasche des Kloakenraumes. Am unteren und oberen Ende eines jeden Spiculum setzen sich Muskelfasern zur Bewegung nach hinten bezw. zum Zurückziehen derselben an. Die Gabelung der Spicula und die sägezahnartige Beschaffenheit des ventralen Afters der Spicula sind charakteristisch für diesen Wurm. Das männliche Hinterende läuft in eine kleine Bursa aus, welche aus 7 schwer erkennbaren Rippen gebildet erscheint, weshalb dieser Nematode, wie auch aus dem Baue der Leibmuskulatur hervorgeht, kein Pseudalius, sondern ein Strongylus ist. Bei der Kopulation werden die Rippen schiraförmig gespreizt und dienen dem Männchen zum Greifen des Weibchens, wobei wahrscheinlich die Spicula zur innigen Vereinigung und Reizung in die aneinandergespannten weiblichen Genitalien eingeführt werden; zur Festhaltung des Weibchens dienen dem Männchen bei der Begattung die bisher bei keinem anderen Wurm gekannten, korkzieherartigen Windungen. Die in die Vagina abgesetzten Spermatozoen wandern durch die Uteri in die Receptacula seminis zur Befruchtung der Ovarial Eier. Nach Beendigung der geschlechtlichen Funktionen wandern die Männchen und Weibchen in das Lungengewebe.

Strong. capillaris ist ovipar; seine Eier sind typisch walzenförmig bezw. cylindrisch. Die aus den Eiern rasch ausschlüpfenden Embryonen wandern aus den Alveolen in die Bronchien, durch die Trachea nach der Rachen- und Maulhöhle und gelangen nicht durch die Nase (wie bisher geglaubt wurde), sondern durch das Verdauungsrohr hindurch in die Aussenwelt. Die in Bronchien und Darm auf gleicher Entwicklungsstufe stehenden Embryonen zeichnen sich, was für die Feststellung dieser *Strong. capill.*-Seuche äusserst wichtig ist, namentlich durch den schlangenförmigen Schwanzfortsatz und den Schwanzstachel aus, dessen die Embryonen des *Strong. commut.* und des *Strong. filaria* entbehren; sie wurden bei ausgeprägter Lungenaffektion in der

Trachea, im Kehlkopf, im Rachen, in der Maulhöhle, in der Nasenhöhle (selten), im gesamten Verdauungstraktus und in den mediastinalen Lymphdrüsen nachgewiesen. Hinsichtlich der mit Zicklein angestellten helminthologischen Experimente, durch welche eine direkte Uebertragung vermittelst der Embryonen und Eier von Tier zu Tier ausgeschlossen und auf die Infektion durch längere Zeit in der Aussenwelt bis zur Geschlechtsreife lebende Jugendformen hingewiesen wird, siehe das Original. Ref. des Autors.

Hausmann, Zur Symptomatologie und Therapie der durch den *Trichocephalus dispar* veranlassten Gesundheitsstörungen.

(Petersburger med. Wochenschr. 1900, Nr. 31.)

Trichocephalus dispar ist ein sehr häufiger Darmparasit und, wie H. hervorhebt, durchaus nicht als so unschuldig anzusehen, wie dies gewöhnlich geschieht. Das durch den Parasiten hervorgerufene Krankheitsbild ist vielgestaltig; am häufigsten sind Magendarmstörungen mit nervösen Erscheinungen (Anästhesien und Konvulsionen). Die zweckmässigste Behandlung besteht in der Verabreichung von Thymol 2 bis 5 g p. d.

Pichler, Cysticerken in der Rückenmarkssubstanz.

(Uraer med. Wochenschr. 1900, No. 16.)

Bei der Sektion einer Leiche fanden sich im Gehirn zahllose, allenthalben zerstreute Cysticerken, welche multiple Herderscheinungen zur Folge gehabt hatten, die Epilepsie und schliesslich Dementia herbeiführten. Erscheinungen einer Erkrankung der Medulla spinalis hatten gefehlt, trotzdem in der Medulla spinalis zwei Cysticerken vorhanden gewesen waren. Die vorgefundenen Finnen zeigten alle den Charakter des *Cysticercus cellulosae*; eine *Taenia solium* war im Darne der Leiche nicht zu finden.

Morot, *Cysticercus cellulosae* in Milz und Bauchfett eines stark finnigen Schweines.

(Rec. de méd. vét. 1898, Dez.)

Bei der Schlachtung eines ziemlich mageren Schweines, dessen Muskulatur mit *Cysticercus* ganz durchsetzt war, fand M. in der Milz 2 dieser Finnen, und zwar eine verkalkt, die andere intakt. Des weiteren waren im Schlünde, auf der äusseren Fläche hervortretend, 16 Finnen und nach der Schleimhaut zu 2 Finnen im lebenden Zustande vorhanden. Von der grossen Anzahl der Finnen in der Kopf-, Hals-, Rumpf- und Gliedmassenmuskulatur zeugte ein Schnitt durch den äusseren Kanmskel, welcher mehr als 30 Exemplare andeckte. Dagegen wurden in Lunge, Leber und Nieren durchaus keine Parasiten gefunden. Mehrere Finnen sind an der Grenze der Muskulatur ganz von Fett umhüllt gefunden, in der Tiefe des Speckes jedoch keine derselben angetroffen worden. In dem etwa 1 cm dicken Bauchfett wurden aber rechts 17 und links 16 *Cysticercus* gezählt, die im Gegensatz zu vorigen jeglichen Zusammenhanges mit irgend welcher Muskulatur entbehrten. M. bemerkt hierzu dass diese Finnenfinde im Speck und Bauchfett eine Ausnahme von der seitens Bailleys aufgestellten Regel bedeuten, dass nämlich letztere stets von Finnen frei seien.

Schliesslich erwähnt Verf. noch das Vorhandensein von über 1 Dutzend der Parasiten in verschiedenen Lymphdrüsen des geschlachteten Tieres. R.

Stockmann, Experimentelle Tuberkulose beim Esel.

(Journal of comparative Pathol. 1899.)

St. impfte drei Esel und einen Man-esel intravenös mit einer fünf Wochen alten Tuberkelbazillenkultur. Zwei der geimpften Tiere zeigten hiernach ausser einer vorübergehenden Temperatursteigerung nichts Besonderes; eines davon wurde aber bei der Sektion mit etwa linsengrossen Knötchen in der Lunge und

an dem Brustfell behaftet gefunden, deren Ueberimpfung auf Meerschweinchen indessen erfolglos war. Der dritte Esel starb unter den Erscheinungen der akuten Lungentuberkulose und liess bei der Obduktion eine Miliartuberkulose der Lungen sowie Virulenz des käsigem Inhalts einer an der Impfstelle entstandenen Geschwulst erkennen. Mithin kann nicht, wie früher angenommen worden ist, der Esel als immun gegen Tuberkulose angesehen werden.

Amtliches.

— Königreich Sachsen. Dresden. Bekanntmachung, den Verkehr mit Milch betreffend.

§ 1.

In hiesiger Stadt darf Kuhmilch, abgesehen von Rahm, Schlickermilch (saure oder dicke Milch), Buttermilch und Molken, in den Verkehr nur gebracht werden,

1. als Vollmilch (das ist Milch, welcher nichts hinzugesetzt und nichts weggenommen ist und welche auch sonst nicht verändert ist), und zwar
 - a) als I. Sorte mit mindestens 3 Prozent Fettgehalt,
 - b) als II. Sorte mit weniger als 3 Prozent Fettgehalt,
2. als abgerahmte, sogenannte „blaue“ oder Magermilch.

Als abgerahmte Milch gilt jede Milch, welche auch nur teilweise abgerahmt ist, insbesondere auch jedes Gemisch von Vollmilch und abgerahmter Milch, sogenannte „Halmilch“. Abgekochte, sterilisierte oder pasteurisierte Milch ist als solche zu bezeichnen.

§ 2.

Jede anders als durch Abrahmen, Abkochen, Sterilisieren, Pasteurisieren oder Gefrieren veränderte Milch ist unzulässig. Es ist daher insbesondere auch solche Milch, welcher Wasser oder irgend ein chemisches Konservierungsmittel, z. B. doppeltkohlensaures Natron, Salicylsäure, Borsäure und dergleichen zugesetzt ist, vom Verkaufe ausgeschlossen.

§ 3.

Die einzelnen Milchsorten dürfen nur in Gefässen aufbewahrt werden, beziehentlich zum Verkauf gelangen, welche mit den entsprechenden Bezeichnungen (siehe § 1 und § 2) versehen sind. Diese müssen in einer in die Augen fallenden Weise, und zwar so angebracht sein, dass ihre zeitweilige Beseitigung ausgeschlossen ist. Bei geschlossenen Milchwagen sind die

Bezeichnungen sowohl an den Milchgefäßen selbst, als auch auf der Wagenwand, und zwar unmittelbar über den betreffenden Abflusshähnen anzubringen.

§ 4.

Vom hiesigen Markt- und Handelsverkehr ausgeschlossen ist Milch, welche von kranken Tieren herrührt oder aus Gehöften oder Ortschaften stammt, in welchen Typhus- oder Cholera-Epidemien beobachtet sind, ferner Milch, welche wenige Tage vor und bis zum sechsten Tage nach dem Abkalben abgemolken ist, und jede bittere, schleimige, aussergewöhnlich gefärbte, mehr wie 19 Säuregrade aufweisende, verdorbene oder sonst durch ihre Beschaffenheit Ekel erregende Milch.

Als kranke Tiere gelten insbesondere solche, welche an fieberhaften Krankheiten, Entererkrankungen, namentlich solchen tuberkulöser Natur, und den Erscheinungen der Tuberkulose leiden, sowie alle Tiere, welche innerlich und äusserlich mit Arzneimitteln behandelt werden, welche in die Milch übergehen können. Milch, welche von Tieren stammt, die an Maul- und Klauenseuche erkrankt sind, darf nicht in den Verkehr gebracht werden.

Rahm, Schlickermilch, Buttermilch und Molken dürfen nicht aus Milch, welche nach obigen Bestimmungen unzulässig ist, bereitet werden.

Auf den Markt gebrachte Milch darf nicht mehr als 8 Milligramm Milchschmutz pro Liter enthalten.

§ 5.

Alle in Dresden eingeführte oder feilgebotene oder sonst für den Verkehr bestimmte Milch ist auf Erfordern der Beamten der Wohlfahrts-polizei zur Untersuchung und Prüfung bereit zu stellen. Zu diesem Behufe dürfen die betreffenden Beamten gegen Erstattung des Marktpreises von jedem Gefässe, in welchem Milch zum Verkaufe gebracht wird, eine Probe in der zur Untersuchung erforderlichen Menge entnehmen, haben jedoch hierüber eine Bescheinigung mit Angabe der Zeit, zu welcher die Entnahme erfolgt ist, auszustellen. Der Verkäufer muss eine antlich verschlossene Gegenprobe erhalten. Vor der Probeentnahme ist die Milch gehörig durcheinander zu giessen oder umzurühren.

Milch, welche den zu stellenden Ansprüchen nicht genügt oder sonst verdächtig ist, wird behufs Bestimmung ihrer Beschaffenheit, namentlich ihres Gehaltes an Fett, Trockensubstanz und Säure, sowie erforderlichen Falles an Schmutz der Untersuchung durch das städtische chemische Untersuchungsamt unterzogen.

Die Stallprobe ist zulässig und bedarf es hierzu des Antrages des Verkäufers oder Stallinhabers nicht.

§ 6.

Die Beförderung, Aufbewahrung und Verarbeitung der Milch muss in einer Weise geschehen, dass dadurch deren Geniessbarkeit und Haltbarkeit nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere sollen die zur Aufbewahrung und zum Verkaufe dienenden Räume trocken, luftig und, durch Thüren von etwaigen Wohn- und Schlafräumen abgeschlossen sein. Sie dürfen nicht als Wohn- oder Schlafstätten oder sonst in einer Weise benutzt werden, welche Ekel erregen oder auf die Beschaffenheit der Milch von gesundheitsnachtheiligen Einflüsse sein kann. Die betreffenden Räume müssen ebenso wie alle Milchgerätschaften in grösster Reinlichkeit erhalten werden. Die Gerätschaften dürfen zu keinen anderen Zwecken benützt werden und nicht aus Zink verfertigt, rostig oder mit schlechter oder schadhafter Glasur und mit bleihaltigen oder brüchig gewordenem Email versehen sein. Offene Milchwagen müssen während der Sommermonate mit einem Verdeck versehen sein, das die freie Luftzufuhr gestattet. Küchenabfälle und andere leicht in Fäulnis übergehende Stoffe dürfen nur in einem von den Milchgefässen getrennten Teile des Wagens in einem besonderen, durch einen Deckel gut verschliessbaren Gefässe mitgeführt werden.

Personen, welche an ansteckenden oder Ekel erregenden Krankheiten leiden, oder welche Geschwüre bezw. Ausschläge an den Händen oder im Gesicht haben oder mit derartig erkrankten dritten Personen in unmittelbare Berührung kommen, dürfen sich in keiner Weise mit dem Vertriebe der Milch beschäftigen.

§ 7.

Als Kur-, Kinder-, Säuglings-, Kontrolle-, Gesundheits-Milch oder mit irgend einer ähnlichen Bezeichnung, die in dem Käufer den Glauben erwecken soll oder kann, dass es sich um eine besonders beschaffene Milch handle, darf nur eine solche bezeichnet werden, welche höheren Ansprüchen in Bezug auf Gewinnung, Aufbewahrung und Beförderung genügt. Der Verkauf solcher Milch, ebenso wie der von sterilisierter oder pasteurisierter Milch, muss polizeilich gemeldet und behördlich genehmigt sein. Bei Aussehen dieser Genehmigung ist der Nachweis zu erbringen, dass der Unternehmer eine zuverlässige Persönlichkeit ist, der die zur Ausübung dieses Gewerbes nötigen Erfahrungen besitzt oder dem andere darin erfahrene Personen zur Seite stehen. Es ist ferner die Zahl der einzustellenden Tiere anzugeben, sowie durch

das Zeugnis des Stadtbezirkstierarztes zu erweisen, dass die in Aussicht genommenen Stallungen ausreichend gross sind und den hygienischen Anforderungen entsprechen. Es ist weiter durch ein gleiches Zeugnis zu belegen, dass sämtliche in dem betreffenden Stalle gehaltenen Tiere gesund und auf Einspritzung der üblichen Tuberkulinmenge reaktionsfrei geblieben sind.

Die betreffenden Tiere sind so zu kennzeichnen, dass eine Verwechslung ausgeschlossen ist, und dürfen weder mit Kühen, die anderen Zwecken dienen, noch mit anderen Tieren den Aufenthaltsort teilen.

§ 8.

Ist die behördliche Genehmigung erteilt, so hat der Unternehmer folgende besondere Vorschriften zu beachten:

- I. Die Einstellung neuer Tiere darf nur nach erfolgter Anzeige unter Beibringung des Zeugnisses des Stadtbezirkstierarztes oder eines anderen vom Rate auszuwählenden Tierarztes erfolgen, dass die neuen Tiere gesund im Sinne des obigen § 7 sind. Vermehrt sich durch die Neueinstellung der Bestand an Tieren, so ist zu erweisen, dass die betreffenden Stallräume auch dieser erhöhten Belegzahl genügen.
- II. Sämtliche, zur Gewinnung einer Kur- u. s. w. Milch dienenden Tiere unterstehen dauernd in Bezug auf Gesundheitspflege, Fütterung und Abwärtung der Beaufsichtigung des Stadtbezirkstierarztes oder eines anderen vom Rate auszuwählenden Tierarztes: demselben steht jederzeit das Recht zu, die Tiere zu untersuchen, wenn nötig, durch ernannte Tuberkulin-Einspritzung ein Freisein von Tuberkulose zu erweisen und Futterproben zu entnehmen.
- III. Jede Erkrankung der Kühe ist sofort dem überwachenden Tierarzte anzuzeigen. Erkrankte Kühe sind sofort aus dem Stalle bis zur tierärztlichen Entscheidung zu entfernen und ihre Milch darf bis dahin als Kur- u. s. w. Milch nicht verwertet werden.
- IV. Die Tiere sind in geeigneter Weise zu füttern, zu reinigen und zu verpflegen. Alle unzumutbaren Futtermittel sind zu vermeiden. Als solche gelten vorzugsweise in ungetrocknetem Zustande Treber, Schlempen, Rübenschnitzel, Kartoffelreißsel; ferner Melasse und ranzige oder verdorbene Ortkuchen, Hülsenfrüchte (Bohnen, Erbsen, Wicken, Linsen, Lupinen) und deren Stroh, gesäuertes und gegorenes Futter aller Art, rohe Kartoffeln und Küchenabfälle, Rübenblätter, Kohlblätter und in Uebermaasse anderes Grünfutter und Runkelrüben.
- V. Offenkundig tuberkulöse Personen dürfen sich weder mit der Wartung und Pflege der Tiere noch mit dem Melken und sonstigem Betriebe beschäftigen.
- VI. Das Melken hat unter peinlichster Sauberkeit zu geschehen; vor allem sind vor dem Melken die Enten sorgfältig zu waschen. Der Melkende hat eine saubere Schürze umzubinden, sich Hände und Arme gründlich mit Seife zu reinigen und die Hohlhände mit Schweineschmalz, Lanolin oder dergleichen einzufetten. Die erste Milch aus jeder Zitze ist auf den Boden zu melken.
- VII. Nach erfolgtem Melken ist die Milch durch ausgekochte oder anderweitig sterilisierte Filtriervorrichtungen durchzuseihen oder zu zentrifugieren und alsdann gut zu kühlen.
- VIII. Die Beförderung der Milch in die Verkaufsräume oder in die Wohnung des Bestellers hat möglichst rasch zu erfolgen. Die Temperatur der Milch darf während der Aufbewahrung und Beförderung niemals über 16° C. steigen.
- IX. Der gesamte Betrieb untersteht der ständigen Aufsicht eines hiermit vom Rate zu beauftragenden approbierten Arztes, der sich bei seinen Massnahmen mit dem an der Anstalt befindlichen Tierarzt ins Einvernehmen zu setzen hat. Dem Arzt steht jederzeit die Besichtigung des ganzen Betriebes zu und ist seinen Anordnungen allenthalben Folge zu geben. Vor allem ist er ebenso wie der betreffende Tierarzt jederzeit befugt, Probemelkungen zur gewohnten Melkzeit vornehmen zu lassen.
- X. Bei Verlegung des Betriebes oder Wechsel der Stallungen ist vorher die behördliche Genehmigung einzuholen.
- XI. Der Unternehmer ist persönlich haftbar für alle in dessen Betriebe vorkommenden Uebertretungen dieser Bestimmungen.

§ 9.

Andere Arten von Milch, wie Ziegen-, Schaf- und Eselmilch, sowie Rahm, Schliekermilch, Buttermilch und Molken sind nach § 3 als solche zu bezeichnen und unterliegen gleichfalls den Bestimmungen der §§ 6 und 7. Rahm muss mindestens 10% Fettgehalt haben.

§ 10.

Wer eine den vorstehenden Bestimmungen nicht entsprechende Milch hier zum Verkauf

einführt, feilbietet oder sonst in Verkehr bringt oder sonstwie den Vorschriften dieser Bekanntmachung zuwiderhandelt, wird mit Geldstrafe bis 150 Mk. oder entsprechender Haft belegt werden, soweit nicht eine härtere Bestrafung auf Grund des Reichsgesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879, einzutreten hat. Auch kann die vorschriftswidrige Milch, sofern zugleich gegen §§ 8, 10, 11, 12 und 15 des genannten Gesetzes oder gegen § 367 Nr. 7 des Reichsstrafgesetzbuches verstossen wird, beschlagnahmt und vernichtet werden.

Schliesslich wird noch darauf hingewiesen, dass nach § 16 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 in gewissen Fällen die Veröffentlichung der Namen der Schuldigen als Strafverschärfung verfügt werden kann.

§ 11.

Diese Vorschriften treten am 1. Oktober 1900 in Kraft.

Dresden, am 31. Juli 1900.

Der Rat der Königlichen Haupt- und Residenzstadt.
Beutler. *U*

— Weitere veterinär- und sanitätpolizeiliche Verordnungen. Es haben erlassen

1. Der Regierungspräsident zu Gumbinnen eine Polizeiverordnung, betreffend den Handel mit Fleisch, vom 14. März 1900.
2. Das Grossherzoglich Badische Ministerium des Innern eine Verordnung, betreffend die Verhütung von Tierquälereien beim Transport von Schlacht- und Milchtieren, vom 14. Juli 1900.
3. Der Regierungspräsident zu Lüneburg eine Polizeiverordnung, betreffend die Behandlung von Tierkadavern und den Betrieb des Abdeckereigewerbes, vom 30. April 1900.
4. Der Regierungspräsident zu Potsdam eine Verfügung, betreffend die Behandlung von Fleischwaren mittels Präservesalz, vom 14. April 1900.
5. Der Regierungspräsident zu Sigmaringen eine Polizeiverordnung, betreffend den Verkehr mit frischer Kuhmilch, vom 14. November 1899.
6. Die Königl. Sächs. Ministerien des Innern und der Finanzen eine Verordnung, betreffend, die Ausstellung der Notschlachtzeugnisse, vom 2. Mai 1900.
7. Das Grossherzoglich Badische Ministerium des Innern a) eine Verordnung, betreffend das Abdeckereigewesen, vom 3. Mai 1900, b) eine Verordnung, die staatstierärztliche Dienstprüfung betreffend, vom 17.

Mai 1900*), c) eine Verordnung, betreffend den bezirkstierärztlichen Dienst, vom 18. Mai 1900**).

8. Das Grossherzoglich Hessische Ministerium des Innern eine Verfügung, betreffend die Feststellung des Milzbrandes, vom 24. April 1900.

(Den Kreisveterinärärzten wird die Anwendung der Differentialfärbungen der Milzbrandbazillen und in zweifelhaften Fällen die Ausführung von Tierversuchen zur Sicherung der Diagnose zur Pflicht gemacht.)

9. Das Kgl. Sächsische Ministerium des Innern ein Regulativ der Anstalt für staatliche Schlachtviehvericherung im Königreich Sachsen vom ^{26. April} 1900. _{5. Mai}

10. Die Stadt Berlin ein Regulativ für die Untersuchung des in die öffentlichen Schlachthäuser gelangenden Schlachtviehs vom 7. Dezember 1898,***)

11. Das Königl. Württembergische Ministerium des Innern eine Verordnung, betreffend die Feststellung des Milzbrandes und die unschädliche Beseitigung der Kadaver milzbrandkranker oder der Seuche verdächtiger Tiere, vom 25. November 1899.

Bücherschau.

— 1. **Lehrbuch der Arzneimittellehre** für Tierärzte von Dr. med. Eugen Fröhner, Professor an der tierärztlichen Hochschule in Berlin. Fünfte, neubearbeitete Auflage. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke. 1900.

2. **Lehrbuch der Toxikologie** für Tierärzte von Dr. med. Eugen Fröhner, Professor an der tierärztlichen Hochschule in Berlin. Zweite, ungearbeitete Auflage. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke. 1901.

Zu 1. Es erübrigt sich, auf die Vorzüge der Arzneimittellehre von Fröhner erneut hinzuweisen. Fünf Auflagen eines derartigen Werkes innerhalb elf Jahren, sprechen für sich allein, und bedarf diese Thatsache keines weiteren Kommentares.

Die vorliegende fünfte Auflage ist aus ver-

*) Nach dieser neuen Verordnung erstreckt sich die Badische bezirkstierärztliche Prüfung auch auf die Fleischbeschau. Ferner müssen die Kandidaten vor der Zulassung zu der Prüfung einen Kursus im tierhygienischen Institut der Universität Freiburg i. B. durchgemacht haben.

**) § 14 dieser Verordnung besagt: „Der Bezirkstierarzt ist zur Mitwirkung bei der Ueberwachung des Verkehrs mit Fleisch und Milch berufen.“

***) Das Berliner Regulativ wird in einem der nächsten Hefte im Wortlaut abgedruckt werden

schiedenen Gründen neu bearbeitet worden. Zunächst musste die neue Ausgabe des deutschen Arzneibuches verwertet werden, welche zu dieser Zeit im Entwurfe vorlag. Da die Neuausgabe des Arzneibuches sehr wesentliche Aenderungen und Verbesserungen, namentlich mit Bezug auf die Drogen erfahren hat, wurde der pharmakognostische Teil zum grössten Teile umgearbeitet. Von den zahlreichen neuen Arzneimitteln sind u. a. die Silberpräparate, die Tannin-Eiweiss-Präparate, Tannoform, Airol Bouillol, Orthoform, Encafin, Dionin, Peronin, Heroïn, teils neu aufgenommen, teils neu bearbeitet worden. Die Jodkaliuntherapie bei der Gebärpause, die Anwendung des Formaldehyds als Aetzmittel, neuere Erfahrungen über die Chloroform- und Morphinunarkose sowie über zahlreiche neuere und schon länger angewendete Arzneimittel haben zur Vergrösserung der fünften Auflage wesentlich beigetragen und machen dieselbe besonders wertvoll und unentbehrlich, wenn man sich über die heutigen Arzneimittel und ihre Anwendung orientieren will.

Wegen dieser zahlreichen Neuerungen und Ergänzungen kann die vorliegende fünfte Auflage selbst den Besitzern der früheren Auflagen auf das Wärmste empfehlen werden.

Zu 2. Die erste Auflage der Toxikologie von Fröhner präsentierte sich als ein Werk, in welchem zum ersten Male die wichtigsten klinischen und experimentellen Tatsachen über Gifte gesammelt und geordnet den Tierärzten dargeboten wurden.

Eine grosse Lücke in unserer Litteratur wurde damit ausgefüllt und den Interessenten ein grosser Dienst geleistet.

Die vorliegende zweite Auflage dieses Werkes, welche um hundert Seiten an Umfang zugenommen hat, wird all den Fortschritten gerecht, welche die Toxikologie in den letzten zehn Jahren zu verzeichnen hatte. Die Zahl der Vergiftungen ist mit dem Auftauchen zahlreicher neuer Arzneimittel und der Einführung neuer Applikationsmethoden eine grössere geworden. Die Gelegenheit zu Vergiftungen hat auch mit dem Fabrikbetriebe in der Landwirtschaft und dem Bezuge von ausländischen Futtermitteln und Futtersubstraten zugenommen. Durch zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen sind die Anschauungen über manche Giftwirkungen umgestaltet und geklärt worden. Dieses reiche Material ist mit grosser Umsicht gesammelt und in der neuen Auflage vorteilhaft verwertet worden. Neuaufnahme hat ein Kapitel über die Giftgesetze, über den physiologischen Nachweis und die Prognose der Vergiftungen, sowie über die Beurteilung des Fleisches vergifteter Tiere gefunden.

Zahlreiche Gifte sind neu oder ausführlicher bearbeitet worden. Namentlich hat die Solaninvergiftung eine ganz andere Beurteilung erfahren, nachdem das Solanin von Perles als eine in seiner Wirkung den Saponinen ähnliche Substanz erkannt worden ist.

Neu aufgenommen sind ferner die Vergiftungen durch Kresole und einige neuere Antipyretika.

Die Therapie der Vergiftungen hat eine wesentliche und zeitgemässe Bereicherung erfahren.

Einen ganz besonderen Wert besitzt dieses Werk durch die sorgfältig gesammelte und geordnete kasuistische Litteratur, welche in der zweiten Auflage bis zum Jahre 1900 fortgeführt worden ist. Somit dürfte auch diese neue Auflage sowohl als Unterrichtsmaterial in der Toxikologie vorzüglich geeignet sein, als auch einen recht oft in Anspruch genommenen Ratgeber auf dem Gebiete der Vergiftungen abgeben, die eine immer grössere Bedeutung und Kenntnis in der tierärztlichen Praxis beanspruchen.

Regenbogen.

— **Hirschberg, Sonderabdruck aus dem 8. Jahrgang des Statistischen Jahrbuchs deutscher Städte,** Abteilung „Vieh- und Schlachthöfe“. Verlag von W. Korn in Breslau.

Das statistische Jahrbuch deutscher Städte enthält im Abschnitt XXIII die Vieh- und Schlachthofstatistik aus 22 deutschen Städten. Die Statistik giebt Aufschluss über den Auftrieb zu den Viehhöfen, die Schlachtungen und die Beanstandungen. Der Berichterstatter hebt selbst hervor, dass sich das Material zum Teil nur schwer nach einheitlichen Gesichtspunkten gruppieren lasse. Besonders zeigt sich dies bei den „teilweise verworfenen“ Tieren. Nach des Ref. Ansicht dürften hier die Schwierigkeiten dadurch zu beseitigen sein, dass als teilweise verworfene Tiere nur solche aufgeführt werden, bei welchen tatsächlich ein grösserer Teil des Tierkörpers, nicht aber lediglich ein oder einige Eingeweide dem Verkehr entzogen worden sind.

— **Herter, Zwei Seuchengänge von ansteckendem Verkälben.** Leipzig, 1900. Verlag von M. Heinsins Nachfolger. Preis 0,60 M.

Der Rindviehbestand des Verfassers ist zweimal von seuchenhaftem Verkälben heimgesucht worden. Bei dem ersten Seuchengange musste schliesslich der Zuchtbetrieb aufgegeben werden, weil eine Bekämpfung der Seuche nicht gelang. Bei dem zweiten Seuchengang glückte die Bekämpfung ausgezeichnet, als ausser den übrigen Massregeln auch die von Bang empfohlene Desinfektion der Zuchtbullen durchgeführt

wurde. Hertz weist in der vorliegenden Schrift seine Fachgenossen auf dieses neue Moment bei der Bekämpfung des seuchenhaften Abortus hin, indem er die Ergebnisse der Behandlung bei den beiden Seuchengängen in seinem Bestande eingehend schildert.

Neue Eingänge.

— **Johne, der Latenteißebschauer.** Leitfaden für den Unterricht in der Latenteißebschau und für die mit der Prüfung und Beaufsichtigung beauftragten Veterinär- und Medizinalbeamten. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 231 Textabbildungen. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey. Preis 6,50 Mk.

— **Johne, Taschenkalender für Fleischebschauer.** Erster Jahrgang 1901. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey. Preis 2 Mk.

— **Jess, Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie** für Tierärzte und Studierende. Berlin 1901. Verlag von Richard Schütz. Preis 3 Mk.

— **Nigula, A. de Barys Vorlesungen über Bakterien.** III. Auflage. Mit 41 Figuren im Text. Leipzig 1900. Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis brosch. 3,60, gebd. 4,60 M.

— **Bujard und Baier, Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker,** zum Gebrauch im Laboratorium. Zweite umgearbeitete Auflage. Berlin 1900. Verlag von Julius Springer. Preis gebd. 10 M.

— **Jahresbericht über die Veterinärpolizei und Fleischebschau in Norwegen für das Jahr 1898.** Herausgegeben von dem Direktor des Zivilveterinärwesens. Kristiania 1900.

Kleine Mitteilungen.

— **Zahlreiche Haarbälle bei einem Kalbe.** Mitte Juli d. J. wurde auf dem städtischen Schlachthofe zu Osnabrück ein sehr gut genährtes, sechs Wochen altes Kalb geschlachtet, aus dessen Magen nicht weniger als 14 Haarbälle entfernt wurden. Zwölf derselben befanden sich im Pansen, zwei in der Haube. Die festen, filzigen, kugelförmigen, graubraunen Zusammenhaltungen der Deckhaare des Tieres lagen in einem kotartigen Speisebrei, welcher aus Haaren, zerkleinertem Grünfütter, wenig Stroh und missfarbenen, schleimig erdigen Massen bestand, die von schmutzig grauer Färbung und widerlich säuerlichem Geruche waren. Die Bälle hatten nicht gleiche Grösse, vielmehr bewegte sich dieselbe in aufsteigender Linie zwischen der einer Walnuss bis ungefähr zu der einer Billardkugel. Im getrockneten Zustande wogen dieselben ca. 300 g. Die Mägen waren dabei nicht vergrößert, die Schleimhaut derselben von normaler Beschaffenheit, wie denn auch das Kalb intra vitam trotz der, rücksichtlich des Alters des Tieres in

so hervorragendem Maasse aufgetretenen Lecksucht keinerlei Verdauungsstörungen bekundet hatte.

Morgen-Osnabrück.

— **Massenerkrankungen von Jungvieh durch *Strongylus ventricosus*.** Spirig (Zentralblatt für Bakteriologie 1899) beschreibt einige Massenerkrankungen von Rindern, welche nach Feststellung von Zschokke in Basel durch *Strongylus ventricosus* bedingt wurden. Die Erkrankungen stellten sich bei 102 Rindern im Alter von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Jahren ein, welche gesund auf die Hoehalpe in der Gemeinde Gams getrieben worden waren und hier erkrankten. Die Krankheitserscheinungen sollen eine grosse Aehnlichkeit mit denen der Ankylostomumkrankheit des Menschen aufgewiesen haben.

— **Tuberkulinimpfungen im Königreich Bayern.** Im Jahre 1898 wurden in Bayern in 497 Gehöften mit 7110 Rindern 2094 Stück, ferner einzeln weitere 994 Handelstiere, zusammen 3088 Stück Rindvieh mit Tuberkulin geimpft. Von diesen zeigten 1127 (37,10%) vor der Impfung klinische Erscheinungen der Tuberkulose. Das Ergebnis der ersten Impfung war negativ bei 1623 Tieren, zweifelhaft bei 252, positiv bei 1163; nach der zweiten Impfung negativ bei 37, zweifelhaft bei 8, positiv bei 20. Von den geimpften Tieren wurden 320 geschlachtet, von denen 72 einen negativen, 14 einen zweifelhaften und 234 einen positiven Impferfolg gezeigt hatten. Von den erstere 72 wurden nach der Schlachtung 7 (9,72%) tuberkulös, 64 (88,89%) frei von Tuberkulose befunden, während der Befund bei 1 (1,39%) zweifelhaft bzw. unbekannt war. Von den 14 mit zweifelhaftem Erfolg geimpften Tieren erwiesen sich 8 als tuberkulös, 6 frei von Tuberkulose, während von den 234 mit positivem Erfolg geimpften Tieren 223 (95,30%) tuberkulös, 6 frei von Tuberkulose und 5 mit unbestimmten Befunde waren. (Übersieht über die Ergebnisse der im Jahre 1898 im Kgr. Bayern vorgenommenen Tuberkulinimpfungen an Rindern.)

— **Zur Färbung der Tuberkelbazillen.** Dorset empfiehlt zur Färbung der Tuberkelbazillen eine 80prozentige alkoholische Lösung von Sudan III und Nachfärbung und Gegenfärbung mit Methylenblau. Hierbei färben sich die Tuberkelbazillen hellrot und heben sich sehr deutlich von dem blauen Grunde ab.

— **Eine Schnelldiagnose der Tollwut** soll nach Babès durch eine mikroskopische Untersuchung der grauen Substanz der Medulla oblongata möglich sein; in derselben sollen sich embryonäre Knötchen mit embryonaler perivaskulärer Infiltration vorfinden. B. giebt an, dass dieses histologische Resultat durch Impfersuche bestätigt werde.

— **Empfindlichkeit der Milch gegen Gerüche.** Nach den *Annales de méd. vét.* wurden neben Milchkrügen Gefässe mit verschiedenen riechenden Stoffen aufgestellt und nach Verlauf von acht Stunden der Geruch und Geschmack der Milch in den einzelnen Krügen untersucht. In allen Fällen hatte die Milch den Geruch und Geschmack der benachbart gewesenen Riechstoffe — Kohlengas, Terpentin, Zwiebeln, Tabakrauch, Moschus, Paraffinöl, *Asa foetida*, faule Fische, Kampfer u. a. — angenommen. Die Milch besitzt aber auch eine ähnliche Empfindlichkeit, so lange sie sich noch in der Kuh befindet. So weiss man, dass nicht bloss Riechstoffe aus der Nahrung, sondern auch solche, die mit der Atmungsluft aufgenommen werden, mit der Milch ausgeschieden werden können. Ein amerikanisches Blatt berichtet, dass die Milch einer zwölf Haupt zählenden Kuhherde einen Geschmack nach Tierkadavern aufwies, als die Kühe eine Zeit lang zum Melken an dem Kadaver eines gefallenen Kalbes vorübergetrieben wurden. Bekannt ist ferner, dass in Ställen, welche mit Karhol desinfiziert worden sind, die von den in den Ställen aufgestellten Kühen produzierte Milch einen Karholgeruch annimmt.

— **Zur Kenntnis der Galaktase.** Nach den Untersuchungen von Babcock und Russell (Zentralbl. f. Bakteriöl. 1900, II, Abt.) ist zwar das in der Milch verschiedener Säugetiere enthaltene proteolytische Ferment, die Galaktase, in die Gruppe der Trypsine zu rechnen, von den bisher beschriebenen aber verschieden. Von Trypsin unterscheidet es sich besonders durch die geringere Empfindlichkeit gegen saure Reaktion. Die ihm günstigste Wärme ist 37 bis 42° und die obere Temperaturgrenze der Tätigkeit in sauren Flüssigkeiten niedriger als in neutralen und alkalischen. Das Ferment zersetzt Wasserstoffsuperoxyd schnell, und unter den Zersetzungserzeugnissen, welche es in Milch bildet, befindet sich stets, auch schon in den frühen Stufen der Entwicklung, Ammoniak.

— **Verliert Pökelfleisch durch Wässern seinen Borsäuregehalt?** Heinze (Chem.-techn. Repertor, 1899) fand in amerikanischem Pökelfleisch 1,16 pCt. Borsäure. Er wusch die Fleischstücke unter der Wasserleitung ab, wässerte sie dann 2½ bis 12 Stunden und kochte sie nun 3½ Stunden. Hierbei fand er, dass das Fleisch selbst nach zwölfstündigem Wässern nicht hinreichend von der Borsäure befreit war, sondern noch 0,93 pCt. Borsäure aufwies, während in der Bouillon noch 0,29 pCt. enthalten war.

— **Borsäure in der Margarine.** In einer in Breslau entnommenen Margarineprobe fand sich

0,5 pCt. Borsäure. Der Händler, welcher die Margarine verkauft hatte, und der Fabrikant, von welchem die Margarine stammte, wurden wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz unter Anklage gestellt. Hierbei begutachtete ein Sachverständiger vor dem Schöffengerichte die Gesundheitsschädlichkeit des Zusatzes von Borsäure, während der Verteidiger sich auf das bekannte Gutachten Liebreichs bezog, wonach Borsäure ein wertvolles Konservierungsmittel und, in gewissen Grenzen angewendet, absolut unschädlich sei.

(Die Berliner Gerichte haben mit Rücksicht auf die durch Liebreichs Gutachten strittig gewordene Beurteilung des Borsatzes zu Nahrungsmitteln die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen um Abgabe eines Obergutachtens ersucht.)

Tagesgeschichte.

— **Der Schlachthofdirektor Dr. Garth in Darmstadt** hat dem Vernehmen nach einen Ruf an die Universität *Gießen* als *Professor der pathologischen Anatomie und der Fleischbeschau* erhalten.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung eines öffentlichen Schlachthofes ist in *Mittelelberg* und *Kletzko* beschlossen worden.

In *Bamberg* ist der Bau eines Central-schlachthofes in Aussicht genommen.

Auf dem Schlachthofe zu *Cöln* ist ein Erweiterungsbaue mit einem Kostenanfang von 630000 M., auf dem Schlachthofe in *Göttingen* ein solcher mit einem Aufwand von 180000 M. geplant. Die Stadtverordnetenversammlung zu *Görlitz* genehmigte den Ankauf des der Fleischerinnung gehörigen Viehhofs zum Preise von 128000 M. Die Stadtverordneten zu *Dresden* billigten den Vertrag, welchen der Rat mit der Fleischerinnung wegen Schliessung des Innungsschlachthofes am 31. März 1907 abgeschlossen hat.

— **Die Errichtung einer Fleischkonservenfabrik** ist in *Königsberg i. Pr.* von Ostpreussischen Grossgrundbesitzern geplant. Die Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreussen hat zu den Vorarbeiten einen Garantiefond in Höhe von 5000 Mk. gezeichnet. Die Gesamtkosten des Unternehmens werden auf 3 Millionen berechnet.

— **Fleischvergiftung.** In *München* in *Bayern* sind mehrere Personen, welche aus *Zell* in *Bayern* eingeführte Wurstwaren genossen hatten, schwer erkrankt. Einer der Patienten, eine *Weberfrau*, ist gestorben. Die angestellten Erhebungen ergaben, dass der Verfertiger der Wurst einen krankou, angeblich hochgradig tuberkulösen Ochsen geschlachtet hatte, welcher

nicht in das Fleischbeschauregister eingetragen war. Der Ochse ist von dem Besitzer an den Schlächter um 27 Mk. verkauft worden.

— **Fleisch- und Fettsaufuhr aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika.** Die Ausfuhr von Fleisch und Fett, einschliesslich der lebenden Rinder und Schweine, belief sich in den 8 Monaten Januar bis August 1900 auf 133960131 Dollars gegen 133013476 Dollars im gleichen Abschnitt des Vorjahrs. Im einzelnen wurden ausgeführt 1900 (gegenüber 1899):

Rindvieh, 230792 (235093) Stück im Werte von 20775608 (20062931) Doll.

Schweine, 17103 (14274) Stück im Werte von 166288 (79477) Doll.

Rindfleisch in Büchsen, 28189199 (20320392) Pfund im Werte von 2771938 (1834788) Doll.

Frisches Rindfleisch, 215360363 (211102591)

Pfund im Werte von 19184070 (17883924) Doll.

Gesalzenes Rindfleisch, 35525224 (29860602)

Pfund im Werte von 20999779 (1682804) Doll.

Talg, 64604608 (67685277) Pfund im Werte

von 3280875 (2919323) Doll.

Speck, 314267766 (354486085) Pfund im

Werte von 24703325 (27977876) Doll.

Schinken, 134623709 (156342661) Pfund im

Werte von 14275924 (14777354) Doll.

Schweinefleisch, 91301622 (103949854) Pfund

im Werte von 6087192 (6244070) Doll.

Schmalz, 396821551 (445474527) Pfund im

Werte von 26512968 (26561780) Doll.

Oleomargarine, 2636673 (3091532) Pfund im

Werte von 261927 (301421) Doll.

Oleöl, 111676709 (100777346) Pfund im

Werte von 8047247 (6907512) Doll.

Butter, 8648909 (20644253) Pfund im Werte

von 1574702 (3315750) Doll.

Käse, 41430864 (25835125) Pfund im Werte

von 4218988 (2464486) Doll.

(The National Provisioner.)

— **Verstaatlichung des Veterinärwesens in Ungarn.** Durch Gesetzartikel XVII vom Jahre 1900 über die Verstaatlichung des öffentlichen Veterinärdienstes, sanktioniert am 3. Juli 1900, werden zur Wahrnehmung des öffentlichen Veterinärdienstes bestellt:

a) königl. ungarische Bezirks- oder städtische Tierärzte bei den Veterinärbehörden I. Instanz,

b) königl. ungarische Munizipaltierärzte bei den Veterinärbehörden II. Instanz,

c) ein königl. ungarischer Fiumaner Tierarzt in der Stadt und dem Gebiete von Fiume,

d) königl. ungarische Tierärzte bei den königl. ungarischen Veterinärämtern an den Eintrittsstationen,

e) königl. ungarische Veterinärinspektoren und

f) ein königl. ungarischer Veterinär-oberinspektor als Fachorgan des königl. ungarischen Ackerbauministers.

Sämtliche königl. ungarischen Tierärzte werden vom Ackerbauministerium ernannt. Sie müssen nach erfolgter Approbation zwei Jahre die tierärztliche Praxis ausgeübt und die tierärztliche Physikatsprüfung mit Erfolg abgelegt haben. Die Veterinärinspektoren und der Veterinär-oberinspektor dürfen Privatpraxis nicht ausüben und unterstehen sowohl hinsichtlich ihrer amtlichen Tätigkeit und ihrer Dienst-einteilung, wie auch ihrer Personal- und Disziplinarangelegenheiten unmittelbar der Jurisdiktion des Ackerbauministeriums. Letzteres kann in einigen grösseren und wichtigeren Vieh-wast- und Viehzuchtanstalten und Märkten königl. ungarische Veterinärämter organisieren. Ferner wird zum Zweck der fachgemässen Verhandlung der Veterinärangelegenheiten ein Landesveterinärrat errichtet, bezüglich dessen Wirkungskreis, Organisation und Geschäftsordnung das Ackerbauministerium im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern mittels Normalverordnung verfügt.

— **Die Vereinsgruppe der Schlachthausierärzte der Provinz Brandenburg** hat an den Preussischen Landtag eine Petition gerichtet, in welcher die auf der letzten Gruppenversammlung (vgl. S. 58 dieses Jahrgangs) beschlossenen Anträge zur Abänderung des Schlachthausgesetzes vortragen werden.

— **Tagesordnung für die VII. Plenar-Versammlung der Zentral-Vertretung der tierärztlichen Vereine Preussens, am 15. Dezember 1900.**

1. Geschäftliche Mitteilungen des Präsidenten.
2. Beauftragung eines Künstlers mit der Anfertigung der Büsten von Gurlt, Hertwig und Spinola.
3. Ueber die Stellung und Besoldung der Kreis-tierärzte.
4. Die Stellung der Tierärzte in der Tierzucht (Prüfung als Tierzucht-Inspektor, Mitgliedschaft bei den Körkommissionen, ungleiche Festsetzung der Diäten seitens der Provinzial-Verwaltungen).
5. Empfiehlt sich anlässlich der bevorstehenden Aenderung des Schlachthausgesetzes eine Eingabe an den Landtag betreffs der Stellung der Schlachthofierärzte?
6. Die Notwendigkeit des Verbotes der Impfungen mit virulenten Kulturen durch Laien.
7. Programm für eine staatlich anzuerkennende tierärztliche Ständevertretung.

8. Besprechung über die Zusammensetzung der Zentralvertretung.

9. Besprechung über Erfahrungen mit dem Stuttgarter Versicherungsverein.

Die Referenten, sowie Ort und Beginn der Sitzung werden demnächst sowohl in der tierärztlichen Presse als in den den Herrn Delegierten besonders zugehenden Einladungen bekannt gegeben werden.

Die Verhandlungen werden, wenn erforderlich, am Sonntag, den 16. Dezember fortgesetzt werden. Die Anberaumung der Sonntagssitzung wird nach Bedarf und im Einvernehmen mit dem Herrn Vorsitzenden des Unterstützungsvereins erfolgen.

Der Präsident der Zentral-Vertretung
Dr. Esser,
Geheimer Medizinalrat.

— **Unterstützungs-Verein für Tierärzte.** Gemäß § 6 des Statuts findet im Anschluss an die Sitzung der Delegierten zur Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens am Sonntag den 16. Dezember 1900 eine Versammlung der Mitglieder des Unterstützungsvereins für Tierärzte statt, wozu sämtliche Herren Mitglieder hiermit eingeladen werden.

Tagesordnung: 1. Rechenschaftsbericht,
2. Beschlussfassung über die Eintragung des Vereins in das Vereinsregister und damit in Verbindung stehende Statutenänderung.

Der Ort und die Zeit der Versammlung wird später bekannt gemacht werden.

Preusse, Vorsitzender.

— **Bekanntmachung.** Da neuerdings viele Kollegen den Wunsch ausgesprochen haben, die s. Z. dem Reichstage etc. überreichte „Begründung der Notwendigkeit des Abiturienten-Examens“ als Grundlage für Besprechung mit Abgeordneten und einflussreichen Persönlichkeiten zu besitzen, so habe ich von diesen Begründungen mit durch die Ereignisse gebotenen Ergänzungen eine neue Auflage drucken lassen. Dieselbe steht zur kostenfreien Versendung an die Herren Kollegen bereit. Bestellungen bitte ich mit Postkarte an mich zu richten. Ich bitte jedoch nur soviel Exemplare, als zu obigem Zweck durchaus erforderlich sind, zu verlangen.

Der Schriftführer des deutschen Veterinärvereins
und der preussischen Zentralvertretung.

Dr. Schmaltz.

Personalien.

Schlachthofdirektor Dr. Günther in Hann-Münden ist zum Kreistierarzt in Rothenburg a. Fulda, Tierarzt Kurt Lange zum Schlachthof-

assistententierarzt in Graudenz, Tierarzt P. Diestelow zum Schlachthoftierarzt in Naugard, Tierarzt Hermann Nabel zum Schlachthoftierarzt in Barmen, Tierarzt Max Piper zum Schlachthofassistententierarzt in Cottbus ernannt worden.

Tierarzt Böckel hat die Stelle eines wissenschaftlichen Fleischbeschauers in Bahu übernommen.

Tierarzt Bugge wurde als Leiter des bakteriologischen Laboratoriums der Meierei C. Bolle in Berlin angestellt.

Vakanzen.

Elbing. Assistententierarzt am Schlachthof. Privatpraxis gestattet. Bewerbungen mit Gehaltsansprüchen innerhalb 4 Wochen an den Magistrat.

Hartha i. S. Sanitätstierarzt (2500 M., Privatpraxis). Bewerbungen bis 15. November. Lauchburg. Schlachthofvorsteher (1800 M., steigend bis 2700 M., Wohnung etc., 500 M. Kautions). Bewerbungen an den Magistrat.

Meseritz. Schlachthoftierarzt: innerhalb 3 Monate zu besetzen (1500 M. Aufwandsgehalt, Privatpraxis). Bewerbungen bis 20. November.

Neidenburg. Schlachthausverwalter, approbierter Tierarzt per 1. Jan. 1901 gesucht, Trichinenschau und Verwaltung der Schl.-Kasse mit zu besorgen. (1500 M. Einkommen, freie Wohnung und Feuerung.) Privatpraxis in dienstfreier Zeit gestattet. Kautions 500 M., 3monatige Kündigung. Bewerbungen mit Zeugn. und Lebenslauf, ärztl. Attest an den Magistrat.

Pössneck. Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau (aus letzterer 1200 M., ausserdem ca. 700 M. aus der Trichinenschau). Bewerbungen bis 15. November.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Düren, Hartha, Königsberg, Meseritz, Ottweiler, Pössneck, Salzwedel, Trier, Wanne, Wamsdorf, Wolkenstein.

Notiz.

Die Herrn Kollegen bitten der Unterzeichnete um gütige Unterstützung mit Material bei Untersuchungen über Wiederkäuerbandwürmer. Die Taenien wären, frisch dem Darin entnommen, direkt in einem Glas oder Blechgefäß, ohne irgend welchen Zusatz, zu senden an das

„Hygienische Institut
der Tierärztlichen Hochschule

Berlin NW.

Philippstr. 13.“

Dr. K. Wolffhügel,
Tierarzt.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang.

Januar 1901.

Heft 4.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Australische Fleischeinfuhr in London.

Von

Heles Straubing,
Schlachthofdirektor.

Für jeden Besucher der Weltstadt London, dieser grossartigen Zentrale des Welthandels, ist es von ausserordentlichem Interesse, um sich einen schwachen Begriff machen zu können von dem ungeheuren Handel und dem Reichtum dieser Stadt, die Docks zu besuchen. Diese liegen im Ostende Londons. Allerdings ist nun hier ein Unterschied zwischen Besehen und gründlichem Besichtigen. Besehen kann die grossartigen Anlagen jeder Reisende, welcher themseabwärts fährt. Diese gewaltigen Schiffsbanplätze, auf welchen Dutzende von Schiffsrümpfen in den Spanten stehen, diese unzähligen Lagerschuppen älteren und neuesten Datums, diese riesigen Kränen, welche aus den Schiffen die Frachten von fernen Weltteilen mühelos heranschieben, werden jeden Vorüberfahrenden verblüffen. Die West-India-Docks allein haben einen Flächeninhalt von 120 ha.

Einen Einblick aber wird nur der in dieses Riesengetriebe thun können, welcher alle diese Schenswürdigkeiten aus nächster Nähe besichtigt. Wir benötigen hierzu einer Erlaubniskarte des Superintendenten der Docks, welche in dessen Office in der City erhalt werden muss; ohne diese finden wir nur verschlossene Thüren, mit dieser aber eine den Deutschen geradezu anheimelnde Liebeshüchlichkeit und Zuverlässigkeit.

Es giebt zwei Wege, die Docks von der City, dem Herzen der Millionenstadt ans zu erreichen. Es ist wirklich eine kleine Reise nach dort, wenn man bedenkt, dass diese Stadt sich von Westen nach Osten 15 Meilen weit ausdehnt, und dass sie 466 qkm Areal bedeckt. Die fünf Millionen Einwohner der inneren Stadt wollen untergebracht sein und da auch die Aussenteile über fünf Millionen Einwohner haben, so kann man sich recht wohl denken, dass man das Häusermeer nicht verlässt, obwohl die Docks am äussersten Ostende der Vororte liegen. Der Wasserweg ist der reizvollere, aber weitere. Wir besteigen am Victoria Embarkment einen der vielen Themsedampfer, welche ähnlich wie in Paris die Mouches und Hirondelles ausgestattet, nur vielleicht nicht ganz so reinlich sind wie diese. Wir durchfahren die grossen Brücken: Blackfriars-, Southwark-, London Bridge, ferner das jüngste Weltwunder, die gewaltige Towerbridge, die östlichste und grösste Brücke von London. Sie besteht aus zwei Türmen, welche einen hohen und einen niedrigen Brückenweg mit 82 m Spannweite tragen. Die eiserne Oberbrücke, 432 Fuss über dem Wasserspiegel, wird durch einen Fahrstuhl erreicht, welcher auch die Fuhrwerke hinaufbefördert in diese riesige Höhe und auf der anderen Seite wieder herunter; die Unterbrücke, für die Fussgänger dienlich, kann in einer Minute durch hydraulische Motoren hochgehoben werden, um den grössten Segelschiffen die Durchfahrt zu ermöglichen. (Die Brücke kostete

bei einer Länge von 800 m einschliesslich der Auffahrten die Kleinigkeit von 42 Millionen!)

Nachdem wir The Pool durchfahren, gelangen wir an die Stelle des hier schon sehr breiten Flusses, welche Limehouse Beach heisst. Hier bildet die Themse ein Knie. Nach einigen Minuten sehen wir die ersten Docks, die ältesten und kleinsten, St. Katherine Docks und London Docks, welche nur 10 resp. 48 ha bedecken, ferner die Surrey- und Commercial Docks. Wir sehen einen Mastenwald vor uns, riesige Lagerschuppen, durch geheimnisvolle Macht arbeitende Krane, und kaum haben wir diese passiert, so sehen wir schon die East-India und Mill-wall-Docks. Doch unsere Sucht, wirklich Grossartiges zu sehen, wird erst befriedigt durch die Victoria- and Royal Albert-Docks! Diese ziehen sich unterhalb Greenwich an dem gewaltigen Themsestrom zwei Meilen lang hin.

Der Ausgangspunkt für den Dockbesucher, welcher den Landweg wählt, ist die Fenchurch-Street Station. Der Zug durchfährt teilweise auf der Untergrundbahn, teilweise auf Dämmen das berühmte und schmutzige Whitechapel, dann Stepney, Limehouse, lauter Viertel, welche Einwohner 3. und 4. Qualität beherbergen, und wir verlassen dann den Zug in Blackwell, nachdem wir anderthalb Stunden mit ziemlicher Schnelligkeit gefahren sind. Hier besteigen wir die Hafenbahn und fahren noch eine Viertelstunde. Endlich sind wir am Ziele. Wir begeben uns an die Einlasspforte. Unsere kleine Karte wirkt Wunder, und in denkbar kürzester Zeit haben wir einen von den Hunderten von jungen Kaufleuten, welche hier in den ausgedehnten Bureaus arbeiten, als liebenswürdigen Mentor an der Seite, welcher uns stundenlang aufs freundlichste informiert und garnicht müde wird, uns alle diese Herrlichkeiten des Welthandels zu erklären. Hier soll erwähnt werden, dass die Besichtigung der Gesamt-

anlagen nicht Stunden, sondern Wochen erfordern würde und wir beschränken uns deshalb auf die Abteilungen, welche für uns Interesse bieten, die Abteilungen für Einfuhr von überseeischem Fleisch. Wir kommen an lange Molos, welche schief in den Fluss hinausragen und die so massiv gebaut sind, dass Eisenbahnzüge direkt bis an die Schiffe selbst fahren können. Wie niedlich sind diese schweren Lokomotiven im Vergleich zu den riesigen Australiafahrern!

Ein gewaltiges Getöse verursachen die Dampfkrahen der Schiffe, welche den Riesenleib entleeren, in der Nähe. Die schmale Fallrep führt uns in eines der grössten Fleischtransportschiffe, welches erst heute Morgen angekommen ist. Die Dampfer müssen bis nach der Entleerung unter Dampf bleiben, da die Kühlmaschinen weiter betrieben werden müssen, bis das letzte Stück an Land gebracht worden ist.

Eine peinliche Reinlichkeit herrscht hier an Bord. Wir erhalten mit unserer Karte sofort einen Ingenieur zugestellt, welcher uns zunächst in den Raum unter Deck führt, in welchem die Gefriermaschine untergebracht ist. Man möchte es kaum für möglich halten, dass dieses niedliche Ding in stande ist, die gewaltigen Räume des mächtigen Dampfers zu kühlen! Sie besteht aus einem Kompressor, einem Kondensator und einem Verdampfer, in welchem das Kohlenäureanhydrid verdampft und dadurch Temperaturen erreichen lässt bis zu 20° unter dem Gefrierpunkt. Die Maschinen sind nach dem in England beliebtesten System (J. u. E. Hall) ausgeführt. Auch in diesem Raume herrscht eine schiffsgemässe Reinlichkeit. Durch eine weitere Treppe gelangen wir in den unteren Raum und durch schwere Doppelthüren in die eigentlichen Gefrierräume. Eine eisige Winterluft umfängt uns, um so empfindlicher fühlbar, als draussen herrlichster Sonnenschein ist. Die Räume sind mit elektrischem Licht zu erhellen und alles dimmet und glitzert von

Milliarden von Eiskryställchen, wie eine herrliche Winterlandschaft. Die Grösse des Raumes macht uns staunen. Durch die ganze Länge und Breite des Schiffes zieht sich, von mächtigen eisernen Trägern gestützt, dieser Riesenraum hin. Der Fussboden besteht aus Riemenböden, dessen Fugen mit Pech ausgedichtet sind und an der Decke befinden sich Tausende von Röhren. Die Wände sind mit einer dem Terralith ähnlichen Masse überzogen, in rotbrauner Farbe gehalten; der obere Kühlraum — das Schiff besitzt deren 2! — ist so im Schiffe gelagert, dass er sich, gefüllt, zu $\frac{3}{4}$ unter dem Wasserspiegel befindet. Die äussere Schiffswand selbst ist aus Eisen, der Rumpf besteht aus Teakholz und die innere Schiffswand besteht wiederum aus Eisen. Diese innere Wand ist mit einer Holzwand verkleidet, welche mit Blätterkohle gefüllt ist. Nach der äusseren Schiffswand zu besteht die Isolierung ebenfalls aus Blätterkohle. Die innere Holzwand wird bedeckt von einer dicken Lage von Korkschalen, welche bezogen ist von P. & B. Isolierpapier, auf dem diese terralithähnliche Masse angebracht ist, welche die Reinigung des Innenraumes ermöglicht. Die Decke und der Fussboden sind mit Blätterkohle isoliert, welche zwischen Korkschalen gelagert ist. Auch der dem Kiel des Schiffes zu gelegene Teil des unteren Gefriertraumes ist in gleich sorgfältiger Weise gegen das Eindringen von Wärme geschützt.

Soviel über Bau und Einrichtung der Gefrierräume. Wollen wir nun betrachten, in welcher Weise das Fleisch im Schiffe verstaunt ist.

Der Eindruck der grossen Reinlichkeit wird dadurch erhöht, dass von den Tausenden von Rindervierteln, welche hier aufgehängt sind, sich jedes einzelne in einem sauberen Ueberzug von weissem Baumwollstoff befindet, welcher die direkte Berührung der einzelnen Fleischstücke verhindert und insbesondere beim Ausladen

den Fliegen den Zutritt verwehrt. Der Reisende in den Vereinigten Staaten wird dort beobachtet haben, dass die Schinken in den Verkaufsläden der wärmeren Gegenden alle in ähnlichen Stoff eingenaht sind, was ebenso reinlich als praktisch ist.

Sprachlos ist der Beschauer über diese gewaltigen Mengen von Fleisch.

Man sagt uns auf Befragen, dass das Schiff das Fleisch von 4000 Rindern an Bord hat! Dazu kommen noch 140 000 Schafe, welche sich im unteren Gefriertraum befinden und die wilden Karnickel, von welchen erst später Erwähnung gemacht werden soll.

Wir zweifelten an der Grösse der Ladung, überzeugten uns jedoch in Bälde durch die freundlichst gestattete Einsichtnahme in die Frachtlisten des Schiffes.

In dem unteren Gefriertraum sind die Schafe nicht aufgehängt, sondern sie befinden sich dort, schon in Australien durch den Gefrierprozess dazu vorbereitet, alle aufeinander gelagert, wie Säcke, jedes einzelne wieder in den besagten Ueberzug eingenaht. Die sämtlichen Zwischenräume, sowohl im oberen als auch im unteren Gefriertraum, als insbesondere im Ballastraum des Schiffes sind gefüllt mit länglichen Kisten, wie solche zum Versenden von Eiern verwendet werden. Diese sind eingedrückt voll mit wilden Karnickeln im Balg. Sie werden Rabbits genannt.

Es ist das ein ausserordentlich billiges Nahrungsmittel für den gemeinen Mann in England, und hier trifft der praktische Engländer zwei Fliegen auf einen Schlag. In Australien, wo man vor Jahren die Kaninchen gezüchtet hat, sind diese wild geworden und machen nun ebenso grossen Schaden als man früher von ihnen Nutzen gehabt hat. Sie unterwühlen ganze Landstriche, sodass die dortige Regierung sich gezwungen sieht, Schussprämien dafür zu bezahlen. Es befassen sich viele Bewohner mit dem Töten der Kaninchen und liefern diese in die Gefrierhäuser ab. Dort werden sie weiter zubereitet, und

man lässt sie in den Kisten gefrieren, welche nun von den Exportschiffen um ein Billiges gekauft und als Ballast sowie zur Ausfüllung der leeren Räume benützt werden. Tausende von Menschen nähren sich von diesen Tieren.

18 grosse Fleischtransportschiffe liegen an den Docks und warten auf Löschung ihrer Fracht. Begeben wir uns ans Land und beobachten eine Zeit lange das Anschiffen der grossen, an schweren Ketten hängenden Kasten, welche, 40—50 Viertel enthaltend, aus dem Ramme gehoben werden und ebenso schnell mittels Rollwagen in einem der mächtigen Gefrierhäuser verschwinden. Die Arbeit geht so reinlich und sauber vor sich, dass nicht einmal die Packleinwand schmutzig dabei wird. Unsere Eintrittskarte schafft uns auch hier mit Leichtigkeit Einlass. Das Vorkühlhaus ist hier nicht ein Ramme, in welchem die Anskühlung des Fleisches abgewartet wird, sondern nur ein der Gesundheit zuträglicher Zwischenraum zwischen der warmen Aussenluft und der grossen Kälte im Gefrierhaus. In den Gefrierraum selbst führen wieder zwei kleinere Räume mit elektrischer Belichtung.

Auf diese Weise wird der dort Eintretende vor allzuschueller Abkühlung bewahrt. Interessant ist es zu sehen, wie aussen an den Schiffen Leute arbeiten, welche ansser Hemd und Hose kein Kleidungsstück angelegt haben, schweisstriefend, und wie die dichtere Kleidung wächst mit der zunehmenden Kälte. Im Innenraum des Gefrierhauses arbeiten die Leute im vollendeten Winterkostüm, mit Pelzstiefeln, Pelzhandschuhen und Ohrenschützern!

Bei unserem Besuche hatte die Aussen-temperatur 38° plus und die Innen-temperatur 15° minus, so dass der Unterschied der Temperatur 53° betrug! Die Gefrierräume resp. -Häuser, deren jede grosse Importfirma mehrere besitzt, haben so ziemlich gleiche Einteilung wie die Gefrierräume des Schiffes, und die gleiche

Isolierung; auch sie bestehen aus zwei Stockwerken. Die sämtlichen Gebäude sind nur aus Holz ausgeführt, die Dachungen bestehen aus Holzement. Jedes Gefrierhaus ist in vier und mehr Unterabteilungen getrennt, deren jede einen besonderen Zugang und die entsprechenden Vorräume hat, um die Ladungen von verschiedenen Schiffen getrennt unterbringen zu können, wobei selbstredend das ältere Fleisch zuerst in Verwendung genommen wird.

In direkter Verbindung mit dem Gefrierhaus ist die Maschinenanlage, welche auf dem Lande ebensowenig Raum in Anspruch nimmt, als auf dem Schiffe. Zwei Mann können diese Hall-Maschine leicht bedienen.

Die Dauer der Aufbewahrung vom Momente der Schlachtung in Australien und Neuseeland, Vandimonsland usw. bis zum Ausladen im Londoner Dock beträgt zum mindesten drei Monate. Hier lagert das Fleisch, wie uns gesagt wurde, ebenfalls mindestens einen Monat, so dass man die Dauer der Aufbewahrung sicher mit vier Monaten nicht zu hoch anschlägt.

Die Fleischeinfuhr besteht seit dem Jahre 1895. Die erste Ladung wurde nach London gebracht durch den Dampfer „Gothic“ aus Neuseeland. Bedenkt man aber, dass nicht ausschliesslich aus Australien, sondern auch aus den Vereinigten Staaten grosse Mengen von frischem, gefrorenem Fleisch nach England verbracht werden, so wird man staunen müssen, welchen Fleischkonsum diese Riesenstadt hat. Allerdings verästelt sich der Konsum auch auf die Umgebung in grossen Umkreis. In Liverpool befinden sich ebenso grosse Fleischstapelplätze.

Man kann sich leicht vorstellen, dass die überseeischen Gefrieranlagen ganz ausserordentlich leistungsfähig sein müssen. Ein Bericht des „Times“ hierüber vom 14. Februar 1895 besagt, dass die Anlagen in Neuseeland pro Tag allein 1500 Schafe zum Gefrieren bringen können.

Bevor wir von diesem gewaltigen

Fleischstapelplatz scheiden, machen wir noch einen kurzen Besuch auf einem Dampfer, welcher eben im Begriffe ist nach Calcutta anzureisen, auf der „Arabia“, einem der grössten Passagierschiffe der englischen Marine. Wir benutzen die kurze Spanne Zeit vor deren Anreise, um uns die Kühlräume anzusehen, welche ebenfalls gefrorenes Fleisch, das einige Tage zuvor erst von Australien gekommen ist, schon wieder aufgenommen haben. Auch hier haben wir Hall-Maschinen mit Kohlen säurebetrieb. Die Lagerräume sind strikte in drei Klassen geteilt: die beste Qualität, die feinsten Beefs und Muttons bekommen ausschliesslich die Kajütpassagiere und die Offiziere. Die beiden anderen Klassen sind für die Zwischendecker und die Mannschaften bestimmt, während für die 82 Hindus, welche der Dampfer zur Bedienung der Fener und der Gäste an Bord hat, Hammelfleisch in Menge vorhanden ist.

Stammend verlassen wir am späten Nachmittage diese grossartigen Anlagen und begeben uns auf dem Landwege nach dem Herzen von London zurück.

Am nächsten Tage nehmen wir uns vor, den Hauptverschleissplatz zu besuchen, an welchem das Publikum das eingeführte Fleisch kauft, dessen Anknft wir gestern besichtigten.

Die Untergrundbahn bringt uns nach Holborn- Viadukt und, wenn wir auf den breiten Stufen an das Tageslicht heraufgestiegen sind, erreichen wir in 100 Schritten die Farrington Street und von dieser eine kurze Strecke entfernt die Smithfield Market Halls. An Grösse halten diese Hallen den Vergleich mit den Halles centrales in Paris nicht aus. Doch muss man bedenken, dass dort alle auch nur erdenklichen Esswaren feilgeboten werden hier dagegen ausschliesslich Fleisch, Seefische und Austern, und so dürfte ersichtlich sein, dass ein ähnlich grosser Verkaufplatz von Fleisch in der Welt nicht wieder existieren dürfte. Diese Hallen sind so erbaut, dass die Güterzüge

direkt von der „Underground“ aus nach denselben fahren können, es existiert also ein förmlicher unterirdischer Güterbahnhof!

Im ersten Keller liegen wieder die Gefrierräume, in Hunderte von Zellen geteilt, in welchen die Detailverkäufer, besser gesagt die Zwischenhändler, ihre Waren, die ihnen von den Docks geliefert werden, aufbewahren. Die eigentlichen Verkaufsplätze in diesen Hallen sind nichts weniger als prunkvoll ausgestattet; durchschnittlich 6 qm gross, haben sie nach vorne aufklappbare Läden, welche ebenso vollbelegt sind mit Fleisch, als das Innere damit behängt ist. Auch hier wird das Fleisch streng in die verschiedenen Qualitäten getrennt, natürlich ohne jeden Fleischbeschauchein, welcher die Tadellosigkeit der Ware bestätigte. So etwas verlangt man in London nicht! Von den ausgesuehtesten Mastochsen und Masthammeln (Kalbfleisch wird nur ausnahmsweise genossen) bis zur gewöhnlichsten Qualität, entsprechend dem benötigten Wiener Beindfleisch, ist jede Qualität vertreten. Es erregt geradezu Appetit, wenn man diese herrliche Ware anschafffleisch besichtigt, und der „Mutton“, welcher in England in besseren Familien genossen wird, hat wohl nicht seinesgleichen. Auf dem Markte für die „unteren Millionen“ hingegen sehen wir die geöffneten Eierkisten mit den gefrorenen Kaninchen, und so ein Sonntagsbraten wird noch gut zu einem Sixpence (50 Pfz.) an den Mann gebracht und findet reissenden Absatz. Diese Tiere sind auf dem Verkaufplatze noch steif gefroren, hart wie ein Stück Holz. Allerdings haben wir uns auch sagen lassen, dass ein Stück Fleisch, wenn es einmal aufgetaut ist, in längstens 24 Stunden verbraucht sein muss. Es wird nach dieser Zeit missfarbig und zeigt Spuren von Zersetzung. Die Aufbewahrungsräume in diesen Hallen zeichnen sich durch grosse Reinlichkeit aus.

In anderen Abteilungen sehen wir Berge von frischen Seefischen und ins-

besondere von Austern, und der Preis, der für die letzteren verlangt wird, rechtfertigt die Quantitäten, welche man in London von diesen pikanten Tieren zu sich nimmt. (1 Dutzend 50 Pfg.).

Wir verlassen äusserst befriedigt und — austergesättigt diese Räume, um noch den Docks Joint Committee Stores einen Besuch abzustatten. Diese liegen in der St. Jones Str., Smithfield, und bestehen aus Hänserblöcken, deren einer z. B. die Länge von 162 Fuss hat. Sie sind eingerichtet, um 100 000 Stück gefrorene Hammel aufzunehmen, und der Raum, welchen die Gefrierräume halten, umfasst 365 000 Kubikfuss. Würde man die in diesen Räumen befindlichen Kühlrohre aneinanderstecken, so würde, sagte man uns, die Länge von 10 engl. Meilen erreicht werden. Diese Räume haben eine niedrigere Temperatur als die Schiffs-Gefrierräume, nämlich 20 Grad unter Null. Die Hall-Maschinen sind hier vorsichtshalber doppelt aufgestellt, um sofort beim Versagen einer Maschine die andere in Angriff nehmen zu können. Dass durch diese Kälte das Fleisch steinhart gefroren ist, bedarf keiner weiteren Erwähnung. Die Isolierung dieser Räume ist eine durchweg vollkommene. Zwischen der Aussenwandung und der eingeschlossenen isolierten Kammer ist ein Luftraum vorgesehen, welcher nicht mitgekühlt wird. Auch hier finden wir zur Isolierung der Innenwände Cartevalekohle, Filz, braunes Isolierpapier und Wallesdon Waterproofpapier. Boden und Decke sind in gleicher Weise isoliert, nur dass eine Lage von Silikatwolle noch Platz findet. Selbstredend ist auch hier alles elektrisch beleuchtet. Von hier aus werden die gefrorenen Viertel und Schafe mittels grosser Fourgons, welche wieder vollkommen isoliert sind, in die entferntesten Teile der Weltstadt in die kleineren Verkaufsläden verbracht. Wir sehen hier den Handel mit gefrorenem Fleisch in gleicher Weise zentralisiert,

wie das in den grossen Städten Nordamerikas, speziell in Chicago, mit frischem Fleisch der Fall ist, wo Kleinschlächter nicht existieren, sondern nur Fleischverkäufer der Grossschlächter, welchen täglich aus den grossen Lagerräumen die gewünschten Quantitäten und Qualitäten zugefahren werden.

Wir scheiden von dieser grossen Anlage mit voller Bewunderung über die treffliche Organisation der ganzen überseeischen Fleischeinfuhr. Vom fleischbeschauerischen Standpunkte aus soll die Einfuhr keiner Kritik unterstellt werden, wir brauchen das Fleisch nicht zu geniessen, wenn wir nicht wollen.

An solchen Weltplätzen, in welchen es sich darum handelt, grosse Mengen von Fleisch als eisernen Bestand in Vorrat zu haben, wird sich zu diesem Behufe wohl das Gefriersystem am besten empfehlen, und doch muss es Wunder nehmen, dass London, die grösste Stadt der Welt, sich noch nicht emanzipieren konnte, geordnete, sanitätspolizeilich überwachte Schlachthöfe zu bauen — von einem kann wohl hier nicht gesprochen werden! Hier besteht noch das Dorado für die — Metzger, dass jeder was, wie und wo er mag, schlachten kann. Wären hier geordnete Schlachthofbetriebe vorhanden, so würde wahrscheinlich auch die Fleischeinfuhr nicht diesen gewaltigen Umfang angenommen haben. Immerhin wird aber diese den bestehenden Verhältnissen vollkommen Rechnung tragen und jedem Bewohner der Stadt eben das an Qualität bieten, was er zu bezahlen imstande ist. An reichlicher Auswahl fehlt es hier sicherlich nicht. Dass aber die Qualität durch den langen Gefrierprozess nicht vermindert wird, beweist das Entzücken jedes Besuchers Londons über die Qualität des hier genossenen Fleisches und die stille Sehnsucht nach ähnlich guten „Beefs und Muttons“ bei uns zu Lande.

Ueber die Entstehung der Zungen- aktinomykose der Rinder.

Von
Albert Breuer Budapest,
 Schlachthausarzt.

Seitdem Azary den ersten Fall von Aktinomykose in Ungarn bekannt gegeben hat, wird diese Krankheit jedes Jahr in verschiedenen Komitaten des Landes konstatiert, woraus sich schliessen lässt, dass die Aktinomykose bei uns namhaft verbreitet ist. Trotzdem verfügen wir ansser den diesbezüglichen Notizen von Prof. Hutyrá und von Kocourek kaum über Angaben, die derzeit bestimmte Aufklärung über das Vorkommen der Krankheit in Ungarn bieten könnten.

Zur Lieferung der fehlenden statistischen Daten sollten in erster Reihe die Answaise unserer Schlachthäuser dienen, da es zweifellos erscheint, dass man über das häufigere Vorkommen der einzelnen tierischen Krankheiten, hauptsächlich der nicht amtlich anzumeldenden, einzig und allein durch die Fleischbeschau im Schlachthause Aufklärung erhält. Als sehr wahrscheinlich ist jedoch anzunehmen, dass die grosse Zahl von aktinomykotischen Erkrankungen den Fleischbeschauern auf unseren Schlachthäusern bereits seit geraumer Zeit auffiel, dieser Umstand aber aus dem Grunde nicht in die Öffentlichkeit gelangte, weil die Publikation der Schlachthausberichte hierorts nicht üblich ist.

In Anbetracht dessen errachte ich es für nicht uninteressant, der bei der Beschau von geschlachteten Rindern im hiesigen Schlachthause konstatierten Fälle von Aktinomykose im Folgenden Erwähnung zu thun.

An der vorderen Fläche der Zunge, an der Grenze zwischen Zungenspitze und Zungenkörper, knapp vor dem Rückenwulst der Zunge, sieht man auf der Schleimhaut oft Substanzverluste, die teilweise rundlich oder queroval sind und in der mittleren Längelinie der Zunge sitzen, teilweise aber in Form von

Querstreifen in verschiedener Ausdehnung erscheinen, und sich dann auf die ganze Zungenbreite erstrecken können. In der Regel ist an der Zunge bloss ein einziger Substanzverlust sichtbar, die querstreifenförmigen jedoch, deren Breite nicht überall gleichmässig ist, da es oft vorkommt, dass dieselben an einer oder mehreren Stellen in ihrer Fortsetzung unterbrochen sind, — scheinen ursprünglich durch Vereinigung von zwei oder mehreren, rundlichen oder querovalen Substanzverlusten zu entstehen.

Die Grösse der Substanzverluste ist sehr verschieden, indem die rundlichen und querovalen zwischen Linsen- und Kronenstück-Grösse differieren, ausnahmsweise sogar noch grösseren Umfang erreichen, und thalergröss erscheinen. Die Länge der querovalen Substanzverluste kann sich, wie schon erwähnt, auf die ganze Zungenbreite erstrecken, ihre Breite beträgt 1—17 mm.

Die Ränder der Substanzverluste sind von der Zungenschleimhaut in jedem Falle durch eine 2—6 mm breite, grauweisse Zone abgegrenzt, welche sich wallförmig emporhebt, seltener gegen die Ränder des Substanzverlustes abfällt, immer glatt und glänzend ist, und die Annahme zu bestärken scheint, dass die Substanzverluste ursprünglich grösser waren und infolge Epithelwucherung von den Rändern aus sich allmählich verkleinerten.

Der Grund der Geschwüre ist theils grauweiss, theils grauroth; jener flach, dieser halbkugelförmig hervortretend. Die Tiefe der Substanzverluste mit grauweissem Grunde ist nahe den Rändern 2—8 mm, die der graurothen kaum 2 mm tief; in der Mitte jedoch, wo sie erhaben sind, ist ihr Grund fast in einer Fläche mit der Zungenschleimhaut, überragt sogar dieselbe mitunter, erreicht indessen auch in diesem Falle nicht die Oberfläche des den Substanzverlust umgebenden Gürtels. Abgesehen davon weist der Grund der einzelnen Substanzverluste im übrigen

keinen Unterschied an; derselbe ist ausnahmslos neben, indem er zahlreiche, eng aneinander liegende, kleine, längliche und mit ungleichmässigen, zerfetzten Rändern versehene Vertiefungen zeigt, deren Grund gleichfalls neben und körnig ist und zwischen den Körnern zahlreiche, nadelstichgrosse Oeffnungen wahrnehmen lässt. Aus jeder dieser Oeffnungen ragt ein Haar oder eine dünne Pflanzenfaser hervor, und zwar so, dass diese den Grund der Substanzverluste stets bedecken; es giebt jedoch Fälle, wo die pilzähnlichen und bis zu daumendicken Knäueln zusammengeflochtenen Haare den ganzen Raum des Substanzverlustes bedecken, und es wird in solchen Fällen die Aufmerksamkeit des Beobachters gerade durch diese vor dem Rückenwulst der Zunge sich erhebenden grauen, schwarzen oder bunten Haarknäuel auf das Vorhandensein der Substanzverluste wacherufen.

Diese Haare kann man aus den nadelstichähnlichen Oeffnungen an Grunde der Substanzverluste mit Leichtigkeit herausziehen, wobei ihr unteres, in die Zunge eingeklemmtes Ende mit gelblichgrüner, dicker, zäher, eiterähnlicher Masse bedeckt erscheint. Bei Seitendruck dringt aus den beschriebenen Oeffnungen eiterähnliche, zähe Masse in grosser Quantität hervor, in welcher stets kleine, mit freiem Auge kaum wahrnehmbare $\frac{1}{2}$ —1 mm lange, braune oder gelblichgrüne Fremdkörperchen vorhanden sind, die unter dem Mikroskope sich teils als glatte, teils als mit starken und hakenähnlich gekrümmten Stacheln versehene Pflanzenfasern entpuppen.

Den Substanzverlusten entsprechend sieht man an der Schnittfläche der Zunge $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ cm lange, inselartige Vertiefungen, deren Breite dem Durchmesser des Substanzverlustes entspricht, und welche verschwommen in das braunrote Gewebe der Zunge übergehen. Ihre Farbe ist grauweiss, mit Ausnahme jener

Partie, welche an die Oberfläche der Zunge, beziehungsweise an den Grund der Substanzverluste grenzt und matt gelblich ist. Die Färbung, welche mit der Oberfläche der Zunge parallel verläuft, kommt in Form eines 1—1 $\frac{1}{2}$ mm breiten Streifens stets zum Ausdruck und ist durch die in grauweissen Grund dicht nebeneinander gelagerten, kleinen, punkt- und strichförmigen Flecke bedingt, welche allem Anscheine nach den Kanälen entsprechen, die von den vorher beschriebenen, in den Grund der Substanzverluste eingekleiteten Fremdkörpern ausgefüllt sind. Diese Annahme scheint insofern berechtigt, weil an der Schnittfläche, denselben entsprechend, bei Druck in gelblichgrüne, zähe, eiterige Masse gehüllte, kleine, bräunliche oder grüne Fremdkörper erscheinen, wie solche durch die nadelstichgrossen Oeffnungen der Substanzverluste an die Oberfläche gelangten. Eine bedeutend auffallendere und zugleich die charakteristischste Eigenschaft der grauweissen Inseln ist jedoch die, dass ihre Oberfläche infolge von stecknadelkopf- bis erbsengrossen, sogar nicht selten noch grösseren Erhabenheiten neben ist. Die Erhabenheiten sind granlichgelb, scharf abgegrenzt, halbkugelförmig, und sehr derb anzufühlen, und befinden sich meist an der Grenze zwischen den grauweissen Inseln und der Zungenmuskulatur. Ihre Schnittfläche erscheint bunt, indem auf grauweissem, glänzendem Grunde nadelstich- bis hirsekorn-grosse, runde, gelblichgrüne Inseln sichtbar sind, in deren leicht auskratzbare, oder bei Druck stoppelähnlich vorspringende, käse- oder eiterähnliche Substanz kleine, sandkorn-grosse, graue oder bräunliche Körnchen eingebettet sind.

Ausser diesen Substanzverlusten findet man vor dem Rückenwulst der Zunge oft auch Narben, deren Grösse und Form derjenigen der Substanzverluste entspricht. Von der Zungenschleimhaut

werden sie gleichfalls durch einen grauweissen, wallförmigen Gürtel getrennt; ihr Grund ist grauweiss, eingekeilte Haare oder Pflanzenfasern enthalten sie nicht. Meist sind sie glatt, mitunter sieht man jedoch auf ihrer Oberfläche kleine, bis zu hanfsamengrosse, verschwommen begrenzte, gelbe, sehr derbe Knoten, deren Schnittfläche derjenigen der Erhabenheiten an der Schnittfläche der Substanzverluste vollkommen entspricht. An der grauweissen, derben Schnittfläche der Narben findet man dieselben Knoten, sogar auch an der Schnittfläche jener Narben, deren Oberfläche eben war.

Ausser den Narben sieht man endlich in der Zunge mitunter auch Fistelgänge. Ans der Mündung derselben, welche ebenfalls vor dem Rückenwulst der Zunge liegt, ragen Haarknäuel und Futterteile hervor, so dass sie auf den ersten Blick für gewöhnliche Substanzverluste gehalten werden, von denen sie sich bloss durch den spezifischen, widerlich süsslichen Geruch unterscheiden, den solche Zungen verbreiten. Die Länge der Fistelgänge ist verschieden und zum meist von der Richtung, die sie annehmen, abhängig. In der Mehrheit der Fälle führen sie gegen die Zungenspitze und erreichen eine beträchtliche Länge (9 bis 12 cm), ein andermal nehmen sie senkrechte Richtung an und führen zur Hinterfläche der Zunge, wobei sie eine Tiefe von 4—6 cm erreichen. In ihrem Verlaufe sind Ausbuchtungen nicht selten, infolgedessen der innere Durchmesser nicht gleichmässig ist, sondern zwischen 1.5—3, und 4—6 cm variiert. Der Inhalt besteht aus übelriechenden, fauligen Futterresten, zu denen sich viele Haare mengen. Ihre innere Fläche ist graulichrot, uneben, und gleich dem Grunde der beschriebenen Substanzverluste mit vielen Haaren besetzt. Die Wand der Fistelgänge ist durch eine 5—8 mm dicke, grauweisse, derbe Bindegewebsschicht

gebildet, an deren Schnittfläche zerstreut stecknadelkopf- bis erbsengrosse Knötchen sichtbar sind, ähnlich denen, wie sie an der Schnittfläche der vor dem Rückenwulst der Zunge gefundenen Substanzverluste und Narben beschrieben wurden.

Die in die eiterige oder käsige Substanz der auf der Schnittfläche solcher Knoten befindlichen gelblichgrünen Inseln gebetteten kleinen Körnchen erweisen sich unter dem Mikroskope, zwischen Objektträger und Deckglas zerdrückt, als unregelmässig runde oder längliche Gebilde, welche blass graulichgelb oder gelblichgrün und stark lichtbrechend sind, und aus einem teilweise körnigen, teilweise aus zusammengefilzten Fäden gebildeten inneren Teil und von diesem nach allen Richtungen strahlförmig verlaufenden Fäden gebildeten äusseren Teil bestehen; genannte Fäden haben ein abgerundetes Ende und sind keulenförmig verdickt. Auf Zusatz von konzentrierter oder verdünnter Essigsäure, sowie konzentrierter oder verdünnter Kalilauge bleiben sie unverändert. Ähnliche, jedoch bedeutend kleinere Körnchen sieht man auch in den mikroskopischen Präparaten von Eiter; diese kleben am unteren Ende der im Grunde der Substanzverluste und in der Wand der Fistelgänge eingekeilten Haare.

Das untere Ende der Haare wird durch den mehrfach gespaltenen Haarschaft gebildet, wogegen ich eine Haarzwiebel nie zu Gesichte bekam.

Bei mikroskopischer Untersuchung von Schnitten, die aus den beschriebenen Substanzverlusten, Narben und ans der Wand der Fistelgänge angefertigt und mit Hämatoxilin-Eosin gefärbt wurden, ergab sich, dass das histiologische Bild der Substanzverluste und Fistelgänge fast ausschliesslich dasselbe war. Entsprechend dem Grunde der Substanzverluste, beziehungsweise der inneren Fläche der Fistelgänge sieht man in den Schnitten in homogener, mit Eosin nahezu nicht färbbarer inter-

zellulärer Substanz runde, mit Kern versehene, mit Hämatoxylin gut färbare Zellen, in deren Protoplasma kleine, gleichfalls intensiv färbare Körnchen Sitz haben. In den tieferen Schichten verringern sich diese runden Zellen zunehmend, und es tauchen zwischen denselben immer mehr längliche oder spindelförmige mit grösserem Kerne als die bisherigen versehene Zellen auf, und zwar so, dass in dem der Zungenmuskulatur angrenzenden Teile ausschliesslich nur mehr spindelförmige Zellen vorhanden sind. Die Interzellular-Substanz färbt sich mit Eosin hier schon intensiver und tritt bei stärkerer Vergrösserung als feinfaseriges Bindegewebe auf. Dieses faserige Bindegewebe dringt als breiter Streifen tief zwischen die Muskelbündel der Zunge, ja sogar, dieselben auseinander drängend, zwischen die einzelnen Muskelfasern. Die auf diese Art verdrängten Muskelfasern sind stark verschmälert, nehmen nur wenig Eosin auf, ihre Querstreifung ist stark verschwommen und stellenweise kaum kenntlich.

Vom oberen Rande der Schnitte aus führen durch die zellenarme und homogene Interzellulärsubstanz longitudinal verlaufende, parallele Kanäle in die tieferen Schichten des Gewebes. In einzelnen dieser Kanäle findet man Haare, am Ende anderer aber gelbliche oder grünliche, glänzende, oft mit starken, widerhakenähnlichen Stacheln versehene Pflanzenfasern. Um die Fremdkörper häufen sich im Gewebe viele kleine, runde, intensiv färbare Zellen, wobei der Kanalraum durch ähnliche, jedoch meist grössere, mit Hämatoxylin schwach färbare und kleine Fettkörnchen in sich schliessende Zellen und ausserdem durch Zellenfragmente ausgefüllt wird. In den Kanalräumen sieht man zwischen den Zellen oder den Zellenfragmenten mitunter die bereits beschriebenen strahlförmigen Kolonien, die ihrer intensiv roten Färbung zufolge aus ihrer Um-

gebung von blaugefärbten Zellen merklich hervortreten. Aehnliche strahlenförmige Kolonien sind auch in der der Zungenmuskulatur angrenzenden unteren Partie der Schnitte zugegen. Hier bilden sie grössere Gruppen, und die einzelnen Kolonien werden teils von kleinen runden, teils von grösseren epithelartigen, mitunter fettig zerfallenen Zellen und freien Fettkörnchen umgeben; ausserdem zieht sich um je zwei bis drei Kolonien ein dünner Bindegewebsstreifen, der mit kleinen, runden, leicht färbaren Zellen dicht infiltriert ist; die ganze Gruppe wird endlich durch eine starke, zellenarme Bindegewebschichte von dem benachbarten, an Spindelzellen verhältnismässig reichen Bindegewebe scharf abgegrenzt. Dem grauweissen, wallförmig hervortretenden Gürtel entsprechend, der die Ränder der Substanzverluste umgiebt, ist das Epithel der Schleimhaut bedeutend verneht vorhanden und bedeckt mit einer um die Hälfte breiteren Schichte als normal die Papillen, welche ihre gewöhnliche Höhe nicht erreichen.

In Schnitten von Narben sieht man zellenarmes, an vielen Stellen aus ungefärbten und glänzenden Fasern gebildetes fibrilläres Bindegewebe, im übrigen unterscheidet sich das Bild von dem der früheren Schnitte nicht, da auch hier strahlenförmige Kolonien in grosser Anzahl sichtbar sind. Dem die Narben umgebenden wallförmigen Gürtel entsprechend, ist die Epithelschichte der Schleimhaut gleichfalls verdickt, jedoch ist hier weniger die suprapapilläre Epithelschichte verbreitert, als dass mehr die interpapilläre, infolgedessen die Papillen der Schleimhaut auseinandergedrängt werden, so dass die Spitze der nächst den Narben liegenden Papillen nicht gegen die Oberfläche der Zunge, sondern seitwärts, gegen das Narbengewebe gekehrt erscheinen; die Verbiegung ist allem Anscheine nach Folge der Schrumpfung des Narbengewebes.

Die Gewebekonstruktion der vor dem Rückenwulst der Zunge gefundenen Veränderungen bezeugt demnach zweifellos, dass diese Veränderungen nicht besondere, von einander unabhängige pathologische Erscheinungen, sondern bloss verschiedene Stadien einer und derselben pathologischen Veränderung sind. Es sind dies durch Fremdkörper verursachte, tief dringende Substanzverluste, die sich mit neugebildetem Bindegewebe langsam anfüllen, und später durch Narbengewebebildung heilen, vorausgesetzt, dass im Verlaufe der Wucherung die Fremdkörper vom Grunde der Substanzverluste ausgeschieden werden. Im entgegengesetzten Falle, wenn die Fremdkörper infolge Kontraktion der Zungenmuskulatur immer tiefer in das Zungengewebe dringen, und die durch dieselben bedingte Gewebszerstörung weitergreift, bilden sich die Substanzverluste mit der Zeit zu tiefen Fistelgängen aus.

Die mikroskopische Untersuchung hat ausserdem ergeben, dass die im neugebildeten Gewebe befindlichen, graugelben Knoten Aktinomykome sind, und dass die Ursache dieser Geschwülste, die Aktinomyceskeime, wahrscheinlich mit den in die Zunge eingekeilten Fremdkörpern (Pflanzenfasern) in das Zungengewebe gelangten. Diese Hypothese wird einerseits durch den Umstand bestärkt, dass in den in der oberen Partie der Schnitte befindlichen und jedenfalls durch Fremdkörper verursachten Kanälen ausser den Fremdkörpern auch Aktinomycesrasen vorhanden waren, andererseits auch das Alter des die Substanzverluste ausfüllenden Bindegewebes, welches mit der Grösse der langsam wachsenden Aktinomykome harmoniert.

Laut speciellen diesbezüglichen Daten wurde im hierortigen Schlachthause die Zungen-Aktinomykose am Ende des Winters 1898 und am Anfang des darauf folgenden Frühlings bei 33 pCt.

sämtlicher geschlagener Rinder konstatiert; im Laufe des Sommers verringerte sich die Quote bedeutend, da dieselbe bloss 16 pCt. betrug. Das numerische Schwanken der Krankheit nach Jahreszeiten findet seine Erklärung allem Anscheine nach in dem bekannten Umstande, dass zum Füttern der Tiere im Winter meist Trockenfutter verwendet wird, welches die Infektion eher vermittelt, als das Grünfutter des Sommers.

Im Laufe der Beobachtungen legten wir auch Gewicht auf das Alter der Tiere und kamen dabei zu dem interessanten Resultate, dass das häufige Vorkommen der Krankheit mit dem Alter der Tiere in gleichem Verhältnis steigt. Während wir nämlich bei Tieren unter zwei Jahren in keinem Falle, bei solchen zwischen dem 2. und 3. Jahre bloss in 1 bis 2 Fällen die charakteristische Erkrankung der Zunge konstatierten, wurde dieselbe im Alter von über drei Jahren zunehmend öfter beobachtet, so dass bei Rindern, hauptsächlich ungarischer Rasse, im Alter von 8—10 Jahren und darüber das Fehlen der Zungenerkrankung in äusserst wenigen Fällen konstatiert wurde.

Henschel und Falk, welche Fälle von Zungenaktinomykose im Berliner Schlachthause beobachteten, nennen die vor dem Rückenwulst der Zunge entdeckten Veränderungen in ihrem Berichte bloss als des Epithels entblösste seichte Substanzverluste, Exkorationen, und heben gleichfalls hervor, dass die Krankheit hauptsächlich bei Tieren vorkommt, die das zweite Lebensalter überschritten haben. Das Zustandekommen der Infektion und hauptsächlich den Umstand, dass die Infektion in jedem Falle an derselben Stelle der Zunge geschieht, bringen genannte Autoren mit der eigenartigen Futteraufnahme der Rinder in Zusammenhang. Ihrer Beschreibung nach machen die Rinder wie auch die übrigen Wiederkäuer, welche letztere jedoch für Aktinomykose

unempfindlich sind, während der Futteraufnahme (Kauen) mit der Zungenspitze eine Seitenbewegung, bei welcher Gelegenheit sich zwischen dem fixen Zungenkörper und der beweglichen Zungenspitze — also gerade entsprechend den vor dem Rückenwulst der Zunge gelegenen Teile — spitze Futterpartikel mit Leichtigkeit einkeilen, die nun oberflächliche oder tiefer gehende Kontinuitätstrennungen an der Zunge verursachen.

Zweifellos ist, dass die Substanzverluste die Pforten der Infektion sind. Unwahrscheinlich erscheint jedoch, dass die Kontinuitätstrennungen auf die von Henschel und Falk erwähnte Art entstehen, da, vorausgesetzt dass tatsächlich die Art und Weise der Futteraufnahme als Entstehungsursache der Substanzverluste fungieren würde, es unverständlich erschiene, warum bei den dem Säuglingsalter entwachsenen zwei- oder dreijährigen Rindern, deren Fütterung derjenigen der älteren Rinder gleicht, und die infolgedessen der Eventualität einer Infektion in demselben Masse ausgesetzt sind wie jene, eine Erkrankung der Zunge überhaupt nicht oder nur in vereinzelt Fällen, die ihrer geringen Anzahl wegen kaum in Anbetracht kommen, konstatiert wird, obgleich die Epithelschichte der Schleimhaut im früheren Alter nicht so widerstandsfähig ist, als im späteren Alter, und infolgedessen Kontinuitätstrennungen auf derselben eher entstehen könnten?

Gegen die Richtigkeit der Annahme von Henschel und Falk hinsichtlich des Entstehens der Kontinuitätstrennungen spricht auch der Umstand, dass man bei Schafen und Ziegen infolge Einkeilung von Futterpartikeln entstandene Substanzverluste an der Zunge nicht findet, obgleich man solche Substanzverluste, wenn diese laut Annahme genannter Autoren infolge Seitenbewegung der Zunge bei Wiederkäuern entstehen würden, auch bei Schafen und Ziegen finden müsste.

und zwar an der Grenze zwischen Zungenkörper und Zungenspitze; denn der Umstand, dass letztgenannte Wiederkäuer für Aktinomykose nicht inklinieren, schliesst noch immer nicht ans, dass sich spitze Futterpartikel in ihre Zunge einkeilen und am derselben Kontinuitätstrennungen verursachen.

Aber auch abgesehen von dem bisher Erwähnten ist es fraglich, ob die während des Kauens vollführte Seitenbewegung der Zungenspitze, welche gegenüber der Funktion des Unterkiefers und der Kiefermuskeln bloss von untergeordneter Natur erscheint, genügend ist, um Fremdkörper in die dicke Epithelschichte vor dem fixen Zungenkörper einzukeilen, wobei überdies der Zungenkörper im Momente einer Bewegung der Zungenspitze wahrscheinlich gar nicht fixiert ist?

Die erwähnten Beobachtungen und Hypothesen, welche die Theorie genannter Autoren hinsichtlich der Entstehung der Kontinuitätstrennungen meiner Ansicht nach stark ins Schwanken bringen, haben mich dazu bewegt, mich mit der Frage der Entstehung dieser Kontinuitätstrennungen des Näheren zu befassen. Im Laufe der diesbezüglichen Beobachtungen wurde ich auf eine anatomische Eigentümlichkeit der Zunge beim Rinde aufmerksam, welche hinsichtlich der Entstehung der Kontinuitätstrennungen eine meiner Ansicht nach viel überzeugendere und natürlichere Aufklärung giebt, als diejenige von Henschel und Falk.

Während meiner Beobachtungen gelangte ich zu der Erfahrung, dass auf der Zunge älterer Tiere die filiformen Papillen an der Grenze zwischen Zungenspitze und Zungenkörper vollkommen fehlen, infolgedessen die Schleimhaut vor dem Rückenwulst der Zunge in verschieden grosser (2–6 mm breiter und $1\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$ cm langer) Ausdehnung glatt und gleichmässig ist. Diese glatten Schleimhaut-

partien sind nur ausnahmsweise querstreifenförmig, in der Regel zeigen dieselben eine dem unteren, freien und abgerundeten Ende des Rückenwulstes entsprechende Halbmondform. Die Häufigkeit des Fehlens der Papillen auf der Zunge steht in gleichem Verhältnisse mit dem Alter der Tiere. Während nämlich diese Erscheinung an der Zunge von Tieren zwischen 2—4 Jahren noch sehr selten beobachtet wird, ist sie im Alter von 5—6 Jahren bereits häufiger, im Alter von 8—10 Jahren und darüber jedoch eine ständige.

Auf der Zunge von dreijährigen Rindern wird ein Fehlen der Papillen vor dem Rückenwulst gewöhnlich noch nicht beobachtet. Sehr auffallend ist jedoch, dass in diesem Alter an genannter Stelle der Zunge die filiformen Papillen bedeutend kürzer sind, als solche bei Rindern unter zwei Jahren. Die Kürze der filiformen Papillen beginnt sich schon im Alter von zwei Jahren zu zeigen, und an der Zunge von 5- bis 6jährigen Tieren wird der Platz der filiformen Papillen oft nur durch kleine, kaum merkbare Erhebungen wahrnehmbar gemacht, so dass die Schleimhaut vor dem Rückenwulst zunehmend glatter und gleichmässiger wird.

An solchen, mit verkürzten filiformen Papillen versehenen oder bereits ganz glatten Schleimhautpartien fand ich oft kleine Kontinuitätstrennungen in der Grösse zwischen Nadelstich und Haufkornsamen, deren Raum durch eine einzelne, spröde Pflanzenfaser oder Gerstengranne vollkommen ausgefüllt war. Bei Untersuchung solcher kleiner Kontinuitätstrennungen machte ich die Erfahrung, dass die Epithelschichte der Schleimhaut entsprechend der halbmondförmigen Fläche, an der die filiformen Papillen geschwunden waren, bedeutend dünner ist als in der Nachbarschaft, wo normale filiforme Papillen die Zunge bedecken; ausserdem war die Schleimhaut

der papillenlosen Stelle entsprechend oft rinnenartig vertieft.

Behufs Feststellung, ob diese rinnenartige Vertiefung der Zunge eine natürliche Erscheinung ist und nicht beim Ausheben der Zunge oder infolge des üblichen Aufhängens der ausgehobenen Zunge künstlich bewerkstelligt wird, untersuchte ich die Zunge eines ungefähr 9jährigen Rindes nach vollkommenem Eintritt der Leichenstarre in dem bis dahin in natürlicher Lage befindlichen Kopfe auf solche Weise, dass ich den einen Ast des Unterkieferknochens entfernte, damit nicht die Zunge durch das Ausheben eine Formveränderung erleide. Bei dieser Gelegenheit bemerkte ich an der Schleimhaut vor dem Rückenwulst der Zunge eine Furche, die teils durch das untere abgerundete, freie Ende des Rückenwulstes, teils durch die Schleimhaut des hintersten Teiles der Zungenspitze gebildet wurde. Ihre Form ist dem unteren abgerundeten Ende des Rückenwulstes entsprechend halbmondförmig, ihre Länge entspricht derjenigen des unteren Endes des Rückenwulstes (2 cm), ihre Tiefe beträgt in der Mitte 4, an beiden Enden 2 mm. Die Mitte der Furche ist abgeschlossen, da beide Seitenwände hier enge aneinander reichen, an beiden Enden ist sie jedoch ein wenig offen, da die Seitenwände sich dort nicht berühren. Die filiformen Papillen fehlen in der Mitte der Furche gänzlich, an beiden Seiten sind sie jedoch als geschwundene Papillen noch kenntlich.

Dass Furchen solcher Natur in mehr oder weniger ausgesprochener Form auf der Zunge von Rindern über 2 Jahre ständig zugegen sind, davon habe ich mir auf Grund des bekannt gegebenen Beobachtungsergebnisses stets Ueberzeugung verschafft; den Furchen entsprechend aber fand ich ausnahmslos entweder geschwundene filiforme Papillen, oder es war die Schleimhaut bereits vollkommen glatt und verdünnt.

Meiner Ansicht nach ist diese Veränderung der Schleimhaut eine Folge der vor dem Rückenwulst der Zunge befindlichen Furche. Entsprechend den eng aneinander liegenden Seitenwänden der Furche ist nämlich die Schleimhaut einem ständigen Drucke ausgesetzt, wenn die Zunge im Ruhezustande in der Mundhöhle Platz nimmt, und hauptsächlich dann, wenn die Längsfasern der Muskel sich zusammenziehen. Dieser andauernde und ständige Druck aber genügt, um die filiformen Papillen und die Epithelschichte der Schleimhaut zum Schwinden zu bringen.

Vielleicht irre ich nicht, wenn ich nach all dem Angeführten die Ursache der Entstehung von Substanzverlusten vor dem Rückenwulst der Zunge auch dem Vorhandensein dieser Furchen zuschreibe. Es ist nämlich leicht erklärlich, dass die in die Furche gelangten steifen, stacheligen Futterpartikel oder andere spitze Fremdkörper bei Schliessung der Furche infolge Muskelkraft der Zunge durch die weniger widerstandsfähige, verdünnte Epithelschichte in die Zunge eingekeilt werden. Auf diesem Umstande beruht auch die Erklärung dafür, dass an der Zunge von Rindern unter 2 Jahren, bei denen man geschwundene filiforme Papillen oder das vollkommene Fehlen von filiformen Papillen sowie eine Furche vor dem Rückenwulst der Zunge nicht konstatieren kann, Substanzverluste beziehungsweise Aktinomykose nicht vorzukommen pflegen.

Was endlich den Umstand betrifft, dass an der Zunge von Tieren unter 2 Jahren eine Furche nicht vorkommt, so liegt derselbe meiner Ansicht nach in der Entstehungsursache der Furche, im Rückenwulst der Zunge. Der Rückenwulst der Zunge ist bei jungen Tieren bekanntermassen nur wenig ausgesprochen vorhanden, sein unteres Ende geht fast verschwommen in die Zungenspitze über, weshalb derselbe als Ursache zur Furchen-

bildung noch nicht dienen kann; diesem Zwecke entspricht nur das untere, gimsartig vorspringende Ende des im späteren Alter sich stark entwickelnden Rückenwulstes der Zunge.

Mit Hinweis auf das Resultat meiner Beobachtungen halte ich demnach für wahrscheinlich, dass die Ursache der häufigen Zungenaktinomykose der Rinder in der anatomischen Konstruktion der Zunge dieser Tiere, in der vor dem Rückenwulst der Zunge befindlichen zu suchen ist, welche Furche infolge starker Ausbildung des Rückenwulstes der Zunge im späteren Alter immer zu Stande kommt.

Trotzdem die bisherigen Beobachtungen der Annahme widersprechen, dass die Aktinomykose vom Tier auf den Menschen sich übertragen kann, sind nach Ostertrag die an Aktinomykose erkrankten Organe vom Standpunkte der Fleischschau dennoch als in hohem Masse verdorbene Nahrungsmittel zu betrachten und als solche dem Konsum zu entziehen, sobald aus diesen Organen die erkrankten Teile nicht gänzlich und mit Sicherheit entfernt werden können. Sobald sich jedoch die durch Strahlenpilze verursachte Veränderung bloss auf die umschriebene Stelle der Infektion beschränkt, ähnlich wie in den vorher beschriebenen Fällen, werden die Zungen nach Entfernung der erkrankten Teile konsumfähig.

Gelegentlich der Untersuchung einer Zunge auf Aktinomykose ist es ratsam, vorerst die ganze Zunge zu betasten und erst nach der Feststellung, dass in der übrigen Muskulatur keine Aktinomykome sind, die vor dem Rückenwulst befindlichen erkrankten Teile sorgfältig zu entfernen, widrigenfalls wir oft überflüssige Arbeit verrichten. Die Zungennuskulatur soll nicht bloss den mit Haaren bespickten Substanzverlusten entsprechend beseitigt werden, dieselbe muss auch entsprechend den Narben ausgeschnitten werden, weil die

Aktinomykome sich oft im tiefer liegen den Narbengewebe befinden und die Oberfläche der Narbe nicht erreichen, weshalb sie auch leicht der Aufmerksamkeit des Beschauers entgehen, um so eher, als sie im derben Narbengewebe durch Palpation nicht ausfindig gemacht werden können.

Diejenigen Zungen, welche Fistelgänge enthalten, sind dem Konsum ganz zu entziehen denn vorausgesetzt, dass der Metzger die nach Entfernung des erkrankten grossen Teiles zurückgebliebene geringe Quantität von Zungenmuskulatur auch verwerten könnte, kann dieselbe als menschliches Nahrungsmittel dennoch nicht in den Verkehr gegeben werden, da auch die intakte Zungenmuskulatur den durchdringenden Geruch des in den Fistelgängen befindlichen faulenden Fatters annimmt.

971
/

Eine Methode zum schnellen Nachweis der Gegenwart eines erhöhten Kochsalzgehaltes im Fleisch.

Von
Friedrich Glage-Hamburg,
Tierarzt.

Herr Dr. Baier hat in den jüngst erschienenen Nummern dieser Zeitschrift (Jahrg. XI, No. 1 und 2) die wichtigsten Vorprüfungen für die chemische Untersuchung des Fleisches und des Fettes in dankenswerter Weise zusammengestellt, dabei aber die häufigste, welche der Tierarzt vorzunehmen hat: ob Fleisch durchgesalzen ist, nicht berührt. Um dieses Thema kurz zu besprechen, so ist in den meisten Grossstädten für das gepökelte Fleisch kein Schauzwang vorgesehen im Gegensatz zum frischen Fleische. Es darf deshalb füglich nicht Wunder nehmen, wenn an der Grenze besonders beim nahen Zusammenliegen mehrerer Grossstädte ein Schmuggelhandel betrieben wird in der Form, dass frisches oder nur oberflächlich mit Salz bestreutes Fleisch als Pökelfleisch eingeführt wird,

um die Schaugebühren zu sparen, während man es nachher wie frisches Fleisch verarbeitet.

Betrachtet man die Merkmale des Pökelfleisches im Vergleich zu frischem, so reagiert in der Regel ersteres alkalisch, letzteres sauer. Die Farbe des Pökelfleisches ist abweichend, gemeinhin dunkler rot, die Konsistenz erscheint erhöht, die Schnittfläche sieht lackähnlich aus, während bei frischem Fleisch dieselbe dank der ungleichen Retraktion der toten Muskulatur riefig und rillig — wie graviert — erscheint (Fleischzeichnung). Pökelfleisch schmeckt salzig, frisches fade und weichlich; in dem ersteren ist sehr häufig Salpeter enthalten.

Zum qualitativen Nachweis von Salpeter im Fleisch lauge man einige klein geschnittene Stückchen in einem Reagensglase durch kräftiges Umschütteln mit einigen Cubikcentimetern Wassers aus und lasse am Rande Diphenylamin-Schwefelsäure langsam zufließen. Dieselbe sinkt wegen der grösseren Schwere unter und sammelt sich am Boden als klare Flüssigkeit an. Man darf nun nicht mehr schütteln. An der Berührungsstelle bildet sich beim Vorhandensein von Salpeter ein breiter, dunkelblauer Ring. Frisches Fleisch giebt die Probe niemals. Man verwende destilliertes Wasser, denn im Brunnen- oder Leitungswasser sind bekanntlich Spuren von Salpeter vorhanden, allerdings ist die hierdurch entstehende Färbung nur gering bläulich, nicht tintenähnlich wie beim Pökelfleisch.

Die Herstellung der Diphenylamin-Schwefelsäure erfolgt in der Weise, dass 20 g Diphenylamin in 20 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 : 3) aufgelöst werden, und dass dann concentrirte reine Schwefelsäure bis 100 ccm aufgefüllt wird. Das Reagens ist gleich behutsam zu handhaben wie reine Schwefelsäure.

Alle diese Prüfungen genügen indessen nicht, weil dieselben den Kochsalzgehalt nicht berücksichtigen. Zur Beurteilung

des letzteren ist die quantitative Bestimmung das zuverlässigste Mittel (Titration mit $\frac{1}{10}$ Normal-Silberlösung unter Verwendung von neutralem Kaliumchromat als Indicator). Diese ist indessen für Massenuntersuchungen zu unständig und zu zeitraubend, auch nicht überall z. B. auf der Strasse gut ausführbar. Deshalb ist es wünschenswert, einfachere Vorproben anzugeben, die zwar an Genauigkeit zurückstehen mögen, aber genügen, um alles verdächtige Fleisch für die Untersuchung im Laboratorium herauszufinden. Es ist z. B. empfohlen worden, über eine frisch anzulegende Schnittfläche eine einprozentige Höllesteinlösung zu giessen. Man enthält aber jedes frische Fleisch und jedes Organ Chloride, so dass stets ein Niederschlag von Chlorsilber entsteht, weshalb man auf die Schätzung angewiesen ist, ein Umstand, der mir besonders bei der Unterscheidung frischer und gesalzener Lebern störend vorgekommen ist. Deshalb habe ich ein anderes Reagens zusammengestellt, das auf kleine Kochsalzmengen nicht reagiert, sondern erst einen erhöhten Gehalt an Kochsalz anzeigt.

Dasselbe ist unter Berücksichtigung der bekannten Thatsachen bereitet, dass Kochsalz mit löslichen Silbersalzen zwar einen Niederschlag von Chlorsilber erzeugt, dass derselbe aber bei Gegenwart freien Ammoniaks sich sogleich wieder löst und nur in dem Falle sichtbar bleibt, wenn der Ammoniak zur Lösung nicht ausreicht. Zu beachten war noch, dass Höllestein durch Ammoniak zersetzt wird.

Ueber die näheren Verhältnisse kann man sich am einfachsten bei Schilderung der Darstellung orientieren. Dieselbe kann jeder ohne viel Mühe selbst vornehmen. Man bedarf dazu einer zwei-procentigen wässrigen Höllesteinlösung, Normal-Ammoniaks und destillierten Wassers.

Zu 100 ccm der 2procentigen wässrigen Höllesteinlösung schütte man 23 ccm

des Normal-Ammoniaks. Es entsteht ein schmutzig gelblichgrauer Niederschlag von Silberoxyd, der sich aber zum grössten Teil wieder auflöst. Nun füge man noch tropfenweise Normal-Ammoniak hinzu, bis die Fällung auf Zusatz eines Tropfens gerade wieder völlig verschwindet. Die Flüssigkeit ist dann wasserklar. In derselben würde eine Spur Kochsalz z. B. ein Tropfen einer $\frac{1}{100}$ Normal-Kochsalzlösung ebenso einen Niederschlag von Chlorsilber erzeugen wie in rein wässriger Höllesteinlösung. Man gebe nunmehr weiter noch extra einen Ueberschuss von 40 ccm Normal-Ammoniaks hinzu und bringe die Flüssigkeit durch destilliertes Wasser bis auf 200 ccm Gesamtmenge.

Durch den Ueberschuss von 40 ccm Normal-Ammoniaks ist die Mischung als Reagens auf Chlor nunmehr so abgestumpft, dass in 10 ccm derselben — soviel soll für jede Untersuchung genommen werden — erst ein Chlorsilberniederschlag nach Zufügen von 2,7 ccm $\frac{1}{100}$ Normal-Kochsalzlösung entsteht, während kleinere Mengen das wasserklare Reagens nicht verändern bzw. nur eine sich sofort wieder auflösende Fällung von Chlorsilber erzeugen. Berechnet man aus den Gewichten für Na (22,99) und Cl (35,37) den Gehalt in 1 ccm $\frac{1}{100}$ Normal-Kochsalzlösung auf 0,0005836 g Na Cl oder 0,0003537 g Cl, so würde der Niederschlag gerade schwach sichtbar bleiben beim Verbrauch von 0,00157572 g Na Cl bzw. 0,00095499 g Cl. Aus Ungenauigkeiten bei der Herstellung resultierende Differenzen dürfen nur minimale sein. Die Ausfällung des Silbers kann auch durch jeden wässrigen Ammoniak anderer Konzentration geschehen, z. B. den officinellen von 10 $\frac{0}{0}$ Gehalt. Ich benützte Normal-Ammoniak, um nur eine Lösung zu verwenden, und weil derselbe mit 1,7 $\frac{0}{0}$ wenig gehaltreich ist, demgemäss sich das Wiederanflösen des Niederschlages mit ihm genau bewerk-

stelligen lässt. Darauf kommt es an. Noch schwächere Lösungen können natürlich auch benutzt werden. Der ebenfalls genau zu bemessende Ueberschuss muss dagegen als Normal-Ammoniak (40 ccm) zugefügt werden. Eine Verwendung von Normal-Silberlösung statt der 2 % ist nicht notwendig. Die kleinen beim Abwiegen des Höllesteins möglicherweise vorkommenden Ungenauigkeiten bedingen nur, dass der Verbrauch von Ammoniak bei dem Ausfällen und Wiederauflösen des Silbers in geringen Grenzen schwankt.

Will man die Mischung in der Apotheke bestellen, so könnte es durch folgendes Recept geschehen:

Rp. Argent. nitric. 2.0.

Aq. destill. 100.0.

M. f. sol.

Adde exactissime

Liquor. Ammonii caustic. q. s.

ad praecipitation. et perfect. resolution. Argent.; deinde

Liquor. Ammonii caustic. volumetric. 40 ccm.

Aq. destill. q. s. ad 200 ccm.

M. D. in vitro flav.

S. Reagens zur Unterscheidung frischen und gesalzenen Fleisches. 10 ccm für jede Probe mit 1 g.

Gleichzeitig halte man eine $\frac{1}{100}$ Normal-Kochsalzlösung vorrätig, um die Wertigkeit der gelieferten Reagentien jederzeit nachprüfen zu können.

Das Reagens, welches zweckmässig in gelben Gläsern und gut verkorkt aufzubewahren wäre, ist nun branchbar, um bei Verwendung folgenden Untersuchungsverfahrens frisches und gesalzenes Fleisch einfach zu unterscheiden:

In Gläsern mit eingeschlifftem Glasstopfen von etwa 20 ccm Fassungsvermögen, die der bequemeren Reinigung halber keine halsartige Verengung besitzen, fülle man bis zu einer ein- für allemal angebrachten Marke bei 10 ccm das Reagens und werfe eine haselnuss-grosse Portion des zu untersuchenden Fleisches (1 Gramm) z. B. aus dem Centrum des Stückes hinein, ohne die-

selbe vorher zu zerkleinern. Man nehme Muskelfleisch, jedenfalls nicht reines Fett. Nun schüttlele man das geschlossene Gläschen ein paarmal kräftig und beobachte. Entsteht ein weisser Niederschlag, welcher in Sonnen- und Tageslicht schnell, bei Lampenbeleuchtung sehr langsam oder gar nicht violett bis schwärzlich wird, so ist das Fleisch gesalzen, wo nicht, so ist es frisch. Letzteres erzeugt gewöhnlich eine eiweissige Trübung, die sich nicht verfärbt und leicht abgekannt werden kann. Das Fleisch selbst behält die rote Farbe völlig bei, das Salzfleisch bedeckt sich auch oberflächlich mit Chlorsilber. Stark salziges Fleisch giebt eine gröbere Fällung wie milde gepökelt. Die Unterschiede treten auffällig hervor; denn der Ueberschuss an Ammoniak reicht aus, um zu verhüten, dass die geringen Kochsalzmengen, welche man durch das Ausschütteln der kleinen Stückchen frischen Fleisches erhält, eine sichtbare Chlorsilberfällung geben. Andererseits ist in der Mischung genügend Silber vorhanden, dass der Niederschlag durch gepökelt. Fleisch intensiv wird.

Die Forderung, ein Stück von „Haselnussgrösse“ zu verwenden (1 g), bezweckt, den Gebrauch einer Wage zu ersparen. Obwohl ja der Ausfall der Probe von der Grösse des Stückes, der Oberfläche etc. mit abhängt, so sind die Grenzen zwischen dem Salzgehalt des frischen und gepökelten Fleisches so breit, dass man sich niemals täuscht. Man könnte selbst ein wahnussgrosses Stück frischen Fleisches oder Organs nehmen, ohne die Grenze der Wertigkeit des Reagens zu überschreiten und demgemäss ohne eine Reaktion zu erhalten, während ein erbsen-grosses Stück milde gesalzenen Fleisches sogleich reagiert. Durch Auslaugen von 1 g frischen Fleisches für 30 Minuten gewinnt man nur Spuren Kochsalz, die, wie die quantitative Bestimmung ergibt, 0,8–1,2 ccm $\frac{1}{100}$ Normal-Silberlösung

entsprechen. Bei Organen ist die Zahl etwas höher. Alles Kochsalz erhält man durch das Ausschütteln nicht, deshalb musste das Reagens relativ niedrig eingestellt werden.

Zur Reinigung der Gläschen genügt Ausspülen mit gewöhnlichem Wasser, obwohl in demselben Kochsalz enthalten ist, doch muss man stets für gutes Anstrocknen Sorge tragen. Haben sich Silberniederschläge nach positivem Ausfall der Reaktion am Glase abgesetzt, so wären die Gläschen erst mit Ammoniak und dann mit Wasser auszuspülen. Bei Verwendung vieler Gläschen sind dieselben zweckmässig zu nummerieren zur Vermeidung von Verwechslungen am Glase und dem zugehörigen Korken gleichartig, was man durch Einritzen der Zahlen mit dem Glaserdiamanten leicht selbst besorgen kann.

Die gedachte Methode eignet sich für Massenuntersuchungen, denn es macht nicht viel Umstände, ein paar Hundert Prüfungen in kurzer Zeit auszuführen; auch auf dem Markte, auf der Strasse etc. kann man schnell eine Untersuchung vornehmen, wenn man einige vorher gefüllte Gläschen zur Hand hat. Ist die Salzbestimmung auch ungenauer wie bei der Analyse, so schadet das nichts, denn es kommt bei der Untersuchung von grossen Quantitäten Fleisch zunächst darauf an, eine Uebersicht über die vermutliche Beschaffenheit der ganzen Sendung zu gewinnen. Das kann man in genannter Weise erreichen. Es würde hier selbst für die Beurteilung nichts ausmachen, wenn unter vielen Proben gelegentlich eine zweifelhafte Resultate gäbe, was zudem noch ausgeschlossen erscheint. In eine derart bequeme Form lässt sich die quant. Bestimmung nicht bringen.

Da der Begriff des Pökels nicht festgelegt und ein Minimalgehalt an Kochsalz nicht vorgeschrieben ist, so glaubte ich mich hier darauf beschränken zu sollen, nur ein Verfahren anzugeben,

wie man das völlig frische Fleisch bei der Schnelluntersuchung herausfinden kann, ohne in Erwägungen einzutreten, ob das reagierende schon als „durchgesalzen“ oder „gepökelt“ zu betrachten sein würde oder nicht. Sofern man aber nur stärker salziges Fleisch in den Verkehr gelangen lassen möchte, so wäre es nicht schwer, durch Regulierung des Ammoniaküberschusses unter Beibehaltung der geschilderten Methode wiederum eine geeignete Mischung für die Massenuntersuchung herzustellen, aus der man mit Sicherheit ablesen könnte: Das Fleisch ist „stark“ bezw. „schwach oder garnicht“ gesalzen. Von der Möglichkeit habe ich mich überzeugt und ein zweites derartiges Reagens von höherer Wertigkeit zur weiteren Orientierung bei den Untersuchungen in Verwendung. Dasselbe wird hier von Herrn Kollegen Lampe bei der Untersuchung von Importfleisch viel benutzt, wenn es sich um die Entscheidung handelt, ob dieses durchgesalzen resp. durchgepökelt ist. Der Ueberschuss an Ammoniak muss nur vermehrt werden unter gleichzeitiger Erhöhung der Konzentration der Höllesteinlösung. Die Abstumpfung des Reagens erfolgt nicht proportional der jeweiligen Steigerung des Ammoniaküberschusses, sondern schreitet schneller vor. Konserviertes Fleisch, in dem das Kochsalz zum Teil durch andere Konservierungsmittel, z. B. Borsalze, ersetzt ist, würde nur bei entsprechend hohem Kochsalzgehalt reagieren.

Bakterienbefund in Kuhmilch nach abgekühlter Mastitis.

Von

J. F. Lameris-Haag,

Distrikttierarzt,

und **H. G. van Harreveld-Rotterdam,**

Sanitätstierarzt.

Nachfolgend möchten wir über eine bakteriologische Prüfung von Milch, welche im gekochten Zustande in einem

Krankenhaus Massendiarrhoeen verursacht hatte, kurzen Bericht erstatten.

Bei Inspektion der Ställe des Milchlieferanten ergab sich, dass einige Kühe an Mastitis catarrhalis erkrankt gewesen waren, und dass bei einer das Leiden am rechten Hinterviertel noch fortbestand. Das Sekret dieses Viertels war schleimig, grauweiss und übelriechend. Es wurde eine Probe aseptisch dem Enter entnommen und ebenso eine Probe der Milch der zuletzt krankgewesenen Kuh, welche seit einigen Tagen anscheinend wieder normal war.

Das Mastitissekret und die Milch wurden gekocht und ungekocht zur Plattenaussaat verwendet, welche (Gelatine und Agar mit 1,5 pCt. Traubenzucker) unter aëroben und anaëroben Bedingungen in Brutöfen gestellt wurden.

Alle Platten, welche mit gekochtem Mastitissekret und gekochter Milch angelegt worden waren, blieben steril. Die ungekochten Proben des Sekretes und der Milch gaben dagegen in allen Platten (aëroben wie anaëroben) Kolonien einer Art.

Diese Kolonien erwiesen sich als Ansiedlungen einer und derselben Streptokokkenart.

Es handelte sich um einen ganz feinen Streptokokkus, welcher ziemlich lange Ketten bildete, aus 6—12 Einzelkokken bestehend. Der Mikroorganismus liess sich ganz gut mit allen gewöhnlichen Färbemitteln tingieren und nahm auch die Gramsche Färbung an.

Auf den Platten wuchs der Kokkus langsam in kleinen Kolonien, welche durchaus nichts Charakteristisches hatten und die Gelatine nicht verflüssigten. Auf Gelatineschrickkultur bildete sich ein zarter hauchartiger Belag.

Gärungseigenschaften konnten nicht nachgewiesen werden.

Für Kaninchen und Meerschweinchen war der Streptokokkus auf keinerlei Weise pathogen. Offenbar ist der frag-

liche Organismus die Ursache der Mastitis gewesen. Merkwürdig ist, dass er noch nach mehreren Tagen in der anscheinend normalen Milch des vollständig geheilten Enters in so grosser Masse zugegen war. (Unzählbare Kolonien aus einer 1/2 Oese Milch.)

Weil der Streptokokkus durch das Kochen getötet wurde, ist die Diarrhoe der Konsumenten höchstwahrscheinlich durch Toxine veranlasst worden, welche das Kochen überstanden haben.

Man kann jedenfalls aus vorliegender Beobachtung schliessen, dass Milch einer Kuh, welche an Mastitis erkrankt gewesen ist, noch mindestens 8 Tage für Menschen pathogen sein kann.

Rotterdam, Oktober 1900.

Ueber die Rotfärbung eines Hühnereies durch den *B. prodigiosus*.

Von

Wolf Raebiger-Hamburg,

Polizeiärzt.

Die Ansiedlung des *B. prodigiosus* auf Nahrungsmitteln ist nicht selten, insbesondere werden bekanntlich mehhlaltige Objekte öfters betroffen, aber auch in Milch und auf Fleisch ist man dem *B. begegnet*. So berichtet Klein über einen Fall von Rotfärbung gekochten Fleisches und Fisches*). Zuerst erschienen rosagefärbte Punkte, die sich bald als grosse Flecken über die Oberfläche ausbreiteten. Bei der Untersuchung zeigte es sich, dass die rosagefärbten Punkte von Massen von Bakterien herrührten, welche durch Kultur als *B. prodigiosus* identifiziert wurden. Bordonì-Uffreduzzi*) fand den Bacillus auf den Fleischüberresten eines gebratenen Hühnes. Das Fleisch war gleichmässig mit einer fuchsinähnlichen

*) Journal of Pathology and Bacteriology II. 1893, p. 217.

*) Baumgartens Jahresbericht X. 1894, Referat von Tangl.

roten Farbe überzogen. Infektionen besonders gekochten Fleisches scheinen überhaupt nicht zu den Raritäten zu gehören. Auch hier sind solche Fälle bekannt geworden. So zeigten sich beispielsweise vorrätige gekochte Fleischstücke auf einem Bauerngehöft bei Hamburg über Nacht mit roten Punkten und Flecken übersät. Der *B. prodigiosus* war auch in diesem Falle die Ursache der Verfärbung.

Eine Infektion eines Hühnereies ist indessen bis jetzt in der Litteratur noch nicht bekannt geworden. Dass auch solche Fälle vorkommen, beweist Nachstehendes: In der Haushaltung eines hiesigen Kollegen fand man bei einem soeben frisch gekochten Ei den Inhalt rot gefärbt. An dem nicht geöffneten Ei waren vorher keinerlei Veränderungen angefallen, vielmehr erschien die Kalkschale normal weiss. Das Eiweiss war gleichmässig fuchsinrot gefärbt. Der gelbe Dotter zeigte ein striemig-rotes Aussehen; indessen ist es fraglich, ob die Rotfärbung vor dem Öffnen bestanden hat, weil während des Öffnens der gelbe

Dotter über das gefärbte Eiweiss geflossen war. Letzteres war durch das Kochen nicht normaliter geronnen, sondern zeigte eine salbenähnliche Konsistenz.

Durch die mikroskopische Untersuchung konnten in dem gesamten Eiinhalt Bakterien von der Form des *B. prodigiosus* in grosser Menge nachgewiesen werden. Da das Ei, wie vielfach üblich, nur pflanzenweich, also nicht lange Zeit gekocht worden war, gelang auch der Kulturversuch. Die Gelegenheit zur Infektion des Eies ist bei der Verbreitung des *Prodigiosus* reichlich vorhanden: Stéphen konnte nachweisen, dass 4 pCt. aller schmutzigen Eier mit diesen Bakterien behaftet sind. Dass trotzdem eine Infektion, wie die vorliegende, zu den grössten Seltenheiten gehört, dürfte einzig und allein dem Schutze der Eischale und der fibrösen Schalenhaut zu danken sein.

Ein gleicher Fall, wie der beschriebene, wurde an einem ungekochten Ei derselben Sendung einige Tage später festgestellt. Das Ei zeigte nicht nur die Rotfärbung, sondern war gleichzeitig verschimmelt.

Referate.

Klimmer, Ziele und Wege der Milchhygiene.

(Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 26. Band, Heft 6.)

Nachdem K. im ersten Heft desselben Bandes eine Abhandlung: „Die Milch, ihre Eigenschaften und Zusammensetzung“, im 2. und 3. Heft „Ueber Milchfälschungen und deren Nachweis“ veröffentlicht hat,*) erschien als weitere Folge von demselben Verf. vorliegende bemerkens- und beachtenswerte Schrift. Einleitend hebt er daselbst mit Recht hervor, dass bei der bisherigen ortspolizeilichen Milchkontrolle fast nur der Zweck verfolgt werde, den Konsumenten vor pekuniärer Benach-

teiligung durch verfälschte oder weniger gehaltreiche Milch zu schützen. Milchverfälschungen sind vom sanitären Standpunkt aus verhältnismässig ungefährlich; besonders gilt dies vom Wasserzusatz. Eine zweite viel wichtigere Aufgabe der Behörden hat darin zu bestehen, die Bürger vor den Schäden zu bewahren, welche ihnen durch den Genuss gesundheitsschädlicher Milch erwachsen können.

Die Milch kann gesundheitsschädlich wirken, wenn sie pathogene Mikroorganismen oder chemische Gifte enthält. Diese Noxen können entweder schon im Euter oder nach dem Ermelken der Milch von aussen beigemischt werden. Ersteres kann zunächst durch Erkrankung der

*) Referate über diese beiden interessanten litterarischen Arbeiten folgen nach. D. R.

Milchtiere an Infektionskrankheiten veranlasst werden, welche als solche auf den Menschen übertragbar sind. Dazu gehören: 1. Tuberkulose, 2. Aphten- und Milzbrand und 4. Tollwut.

Weiterhin kann eine Gesundheits-schädlichkeit der Milch bereits im Euter verursacht werden bei Erkrankung der Kühe an Infektionskrankheiten, welche als solche zwar nicht auf den Menschen übergehen, aber eine Bakterienbeimengung und Aenderung der chemischen Zusammensetzung der Milch herbeiführen. Dazu sind nach dem Verf. zu zählen: 1. Lungen-entzündung, 2. Euterkrankungen und 3. fieberhafte Leiden im allgemeinen und Erkrankungen des Verdauungsapparates.

Endlich können aufgenommene chemische Gifte durch die Milch wieder zur Ausscheidung gelangen.

Die ermolzene Milch kann durch Beimengung belebter (Saprophyten und pathogene Bakterien) oder unbelebter Stoffe (Schmutz, chemische Gifte und Riechstoffe) eine gesundheitsschädliche oder ekel-erregende Beschaffenheit erlangen.

Nachdem alle diese Fälle wissenschaftlich näher beleuchtet worden, kommt Verf. zu folgenden hygienischen Vorschlägen:

Es wäre eine allgemeine obligatorische Milch- und Milchviehbeschau einzuführen, d. h. von Staatswegen wäre eine periodische tierärztliche Beaufsichtigung der Milchtiere, ihrer Haltung und Fütterung sowie der Milchgewinnung und Behandlung anzuordnen. Durch entsprechende Erweiterung des Unterrichts auf den Hochschulen wäre das tierärztliche Beamtenspersonal zu dieser Aufgabe vorzubereiten. Dasselbe wäre auch — der Kostenersparnis wegen — mit der bisher üblichen ortspolizeilichen Milchkontrolle zu betrauen.

Hand in Hand mit der obligatorischen Milchviehbeschau hätten zu gehen:

1. Die Anzeigepflicht aller Euter- sowie innerer Erkrankungen der Milchtiere.

2. Die Tuberkulinimpfung der Milchtiere.

a) Ausmerzung der reagierenden und klinischen Erscheinungen der Tuberkulose zeigenden Tiere; Abschächtung derselben unter staatlicher Entschädigung.

b) Trennung der reagierenden, aber keine klinischen Tuberkulosesymptome äussernden Tiere von den gesunden Milchtieren. Die Milch der ersteren dürfte nur nach erfolgter Erhitzung auf mindestens 85—100° C oder nur unter Deklaration verkauft werden.

3. Verkauf der Milch maul- und klauen-scheuer Tiere nur im gekochten Zustande und nur dann, wenn sie ein normales Aussehen hat.

4. Verbot des Milchgenusses von Tieren, welche an Milzbrand, Tollwut, Lungenentzündung und Eutererkrankungen leiden oder mit giftigen oder stark wirkenden Arzneien behandelt sind.

5. Die Kolostralmilch darf einige Tage vor und 6 Tage nach dem Kalben nicht zum menschlichen Genuß zugelassen werden.

6. Geeignete Fütterung und Reinigung der Milchtiere.

7. Personen mit Krankheiten, die durch den Milchgenuss auf den Menschen übertragbar sind, ist das Betreten der Kuhställe und Milchräume ohne Genehmigung des Arztes nicht erlaubt. Nötigenfalls kann der Milchverkauf aus dem Gehöft oder Geschäft während der Dauer der Ansteckungsgefahr untersagt werden.

8. Das Stallpersonal darf keine Ausschläge oder eiternde Wunden an den Händen haben; letztere sind vor dem Melkgeschäft stets zu reinigen.

9. Der Stall soll hell, gut ventiliert und beschleust sein.

10. Baldige Entfernung der Milch nach dem Melken aus dem Stalle und Abkühlen derselben.

11. Verbot der Milchaufbewahrungsräume zu Wohn- oder Schlafstätten.

12. Gründliche Reinigung der Milchgefäße nach jedem Gebrauche. Verbot der Milchaufbewahrung in kupfernen, messingenen oder thönernen Gefäßen mit schlechter Glasur sowie in eisernen mit bleihaltiger oder brüchig gewordener Emaille.

13. Verbot des Zusatzes chemischer Konservierungsmittel zur Milch.

14. Verdorbene oder sonst durch ihre Beschaffenheit ekel-erregende Milch ist vom Verkehr auszuschließen.

15. Alle diese Bestimmungen hätten auf die Milchprodukte (Rahm, Magermilch, Butter, Käse u. s. w.) sinngemässe Anwendung zu finden.

Zum Schluss betont Verf. noch die Notwendigkeit, die Aufnahme der „Milchkunde“ in den tierärztlichen Unterricht, wie dieses bereits an der Berliner Tierärztlichen Hochschule der Fall ist. Maier - Neckarbischofsheim.

Repiquet, Distomatose der Bauchwandungen bei einer Kuh.

(Journal de Lyon 1899.)

Den Gegenstand obiger Beobachtung bildete eine 5 jährige Kuh, welche an der Innenseite der Bauchwandung an die 60 kleiner Erhöhungen zeigte, die sich gegen die weisse Linie zu häuften. Dieselben waren theils gestielt, theils sassensie breit auf, besaßen einen Durchmesser von 2—4 cm, eine mehrfach mit Kalksalzen inkrustierte, fibröse Hülle und enthielten in einer brännlichen oder grünen Flüssigkeit einen dem Distomum hepaticum ähnlichen Parasiten, der etwas kleiner war als dieser. R.

Ciga, Eine durch Cysticerken bedingte Lahmheit.

(Revista veterinaria 1893.)

Im Mai 1898 wurde C. zur Untersuchung eines dreijährigen Stieres gerufen, welcher vorn links eine Lahmheit zeigte, deren Ursache anscheinend in dem oberen Teile der Gliedmasse lag, ohne sich jedoch genauer zu dokumentieren. Eine auf den Verdacht von Rheumatismus sich stützende Behandlung schien nach etwa drei Wochen günstig gewirkt zu haben; anfangs Dezember trat jedoch die Lahmheit von neuem im verstärkten Masse hervor, und zwar nun vorn rechts mit bedeutender Anschwellung des Unterarms, die sich allmählich vergrösserte.

Bei der Schlachtung fanden sich die Brust- und Bancheingeweide völlig gesund, dagegen traten auf Einschnitten in die Muskeln der erkrankten Gliedmassen Cysticerken zutage, die kaum stecknadelkopfgross und von rötlicher Färbung waren. Besonders stark hatte ausserdem in den Schulter-, Interkostal- und Bauchmuskeln die Invasion der Parasiten Platz gegriffen. R.

Umikoff, Zur Unterscheidung der Frauen- und Kuhmilch.

(Jahrbuch für Kinderheilkunde 42. Bd.)

Frauenmilch, mit Ammoniak vermischt, nimmt bei Zimmertemperatur allmählich

eine rot-violette Farbe an, deren Intensität der Menge des zugesetzten Ammoniaks entspricht. Erwärmen auf 60° beschleunigt die Reaktion und Kochen verhindert sie nicht. Bei Kuhmilch tritt die Reaktion nicht ein.

Kalischer, Zur Biologie der peptonisierenden Milchbakterien.

(Archiv f. Hyg. Bd. XXXVII, Heft 1. Nach einem Ref. von Neumann-Klei in der Münch. Med. Wochenschr.)

Kalischer arbeitete mit einem sporentragenden Organismus aus der Gruppe des Subtilis oder Kartoffelbazillus, welcher nur aërob gedeiht und die Fähigkeit besitzt, das in der Milch gefällte Eiweiss wieder aufzulösen. Der Bazillus ist im stande, die Milch vollständig zu zersetzen, ohne dass jedoch das Fett eine Veränderung erfährt. Bei der Zersetzung wird der Milchzucker stufenweise bis zu 2,6 pCt. zerstört; unter diese Grenze geht die Menge des Milchzuckers nicht herab.

Bei der Zersetzung des Kaseins entsteht zuerst Albumose, später Pepton, daneben aber auch Ammoniak, Valerian- und Essigsäure, Tryptophan, Leucin und Tyrosin; dagegen konnten Indol, Skatol und Phenol nicht nachgewiesen werden. Das von den Bakterien gebildete verdauende Ferment stimmt mit dem Trypsin bis auf die Bildung von aromatischen Oxyssäuren vollständig überein; das gebildete Labferment unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Labferment nicht.

Hauser, Zur Färbung der Tuberkelbazillen.

(Comptes rendus de soc. de biol. 1898, 4. Nov.)

H. empfiehlt bei der Färbung der Tuberkelbazillen nach Ehrlich oder Ziehl statt der Mineralsäuren die Verwendung von organischen Säuren, Milch- oder Citronensäure in 5—10 prozentiger alkoholischer Lösung. Ferner habe Pikrinsäure und Pikrinsäure-Alkohol den Vorteil, rasch zu entfärben und die Tuberkelbazillen rotgefärbt auf gelbem Grund hervortreten zu lassen.

Basch und Woleminsky, Ausscheidung von Krankheitserregern durch die Milch.

(Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 47, Heft 1.)

Nach Untersuchungen der Verf. gehen nur diejenigen Bakterien vom Blute aus in die Milch über, welche entweder Hämorrhagien oder andere lokale Erkrankungen der Milchdrüse hervorrufen, durch welche der normale Zusammenhang dieses Organs gestört wird. Staphylokokken und Streptokokken gehen nicht in die Milch über.

Preobraschensky, Zur Kasuistik der Ptomainparalyse.

(Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. XVI. Bd., 5.—6. Heft.)

Nach Genuss von Fischwaren erkrankte eine Frau und ihr 15 jähriger Sohn ohne alle Intestinalstörungen an schwerer Muskelparalyse. Die Erkrankung setzte mit der Lähmung fast aller Muskeln, welche von den Gehirnnerven innerviert werden, ein und schritt von da an absteigend auf die Rumpf- und Extremitätmuskeln über. Sensibilitätsstörungen wurden nicht nachgewiesen, auch waren die Verrichtungen der Blase und des Mastdarms unversehrt geblieben. Verf. vermutet, dass es sich um eine Ptomainvergiftung handelte, und weist auf die Aehnlichkeit des hypothetischen Giftes mit Curare hin. Er vermutet, dass manche Fälle von Polyneuritis, die bisher als rheumatische aufgefasst wurden, durch Ptomaine bedingt sein könnten.

Thalheim, Zur Aetiologie des Tetanus.

(Zeitschrift f. Hyg. u. Infectiouskrankh. XXXIII. Bd.)

Thalheim stellte in Übereinstimmung mit früheren Untersuchungen fest, dass bei Meerschweinchen vom gesunden Magen und Darm sowie von den Harnorganen aus Tetanus nicht erzeugt werden kann. Dagegen zeigt sich das Verhalten der Maulhöhle im allgemeinen von dem der äusseren Haut als Eingangspforte für Tetanus nicht verschieden.

Ferner hat Thalheim festgestellt, dass Wunden der Nase, direkt oder durch Einatmung infiziert, dem Tetanusbacillus

sehr günstige Bedingungen bieten, während für die gesunden Atmungsorgane die Einatmung von Gift und Keimen unschädlich ist. Bei bestehendem Katarrh erfolgt eine Infektion.

Bei Einführung von Sporen in äussere Wunden kommen chronische, letal endigende Fälle ohne tetanische Erscheinungen vor.

Verf. folgert aus seinen Feststellungen dass bei idiopathischem Tetanus des Menschen die Eingangspforte in der Nase und in der Mundhöhle zu suchen ist, und dass der sogenannte rheumatische Starrkrampf, abgesehen von der Infektion von den Tonsillen aus, wahrscheinlich auf dem Wege der erkrankten Atmungsorgane durch den Tetanusbacillus verursacht wird.

Galtier, Die experimentelle Tuberkulose des Schafes.

(Journal de méd. vét. 1896, Oktober.)

G. stellte fest, dass das Schaf eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose besitzt. Denn selbst das längere Zusammenleben von Schafen mit tuberkulösen Rindern und der Aufenthalt in infizierten Ställen haben der Regel nach eine tuberkulöse Ansteckung des Schafes nicht zur Folge. Auch die mehrmalige Verfütterung mit tuberkulösem Material vermengten Futters vermag beim Schafe Tuberkulose nicht hervorzurufen. Nur bei mehrmals wiederholter Verabreichung stark infizierten Futters kann eine Infektion eintreten; dieselbe ist aber nur eine beschränkte und besitzt einen schleichenden Charakter. Die geringe Empfänglichkeit des Schafes gegen Tuberkulose geht auch aus Versuchen hervor, durch intravenöse Injektion Tuberkulose zu erzeugen. Während Ziegen auf intravenöse Injektionen mit Tuberkulose behaftet werden, die einen rasch tödlichen Verlauf nimmt, entwickelt sich beim Schafe nach einer solchen Einverleibungsart nur eine langsam fortschreitende Tuberkulose. Eine einzige, selbst in grosser Dosis ge-

machte Injektion von Rinder- und Schafvirus erzeugte beim Schafe nur eine schleichende Krankheit, während bei der Ziege mehr oder weniger rasch Erkrankung an Tuberkulose entsteht, wenn die Infektion mit dem Virus des Kaninchens oder Meerschweinchens geschieht. Endlich scheint die Wirksamkeit der tuberkulösen Virus infolge des Durchgangs durch den Organismus des Schafes in gewissem Grade verringert zu werden.

**Cadiot, Gilbert und Roger,
Zur Uebertragung der Säugetier-
tuberkulose auf Hühner.**

(Nach einem Ref. der Oesterr. Monatschr. f. Tierheilk. aus Société de Biologie 1898, November.)

Die Verfasser injizierten alle zehn Tage 10 bis 15 ccm Pferdeserum, rein oder mit 8 pCt. Glycerin gemischt, in die Bauchhöhle von Hühnern. Wenn die Hühner zu Beginn der Einspritzung oder später mit Säugetiertuberkulosebakterien infiziert wurden, gelang es, dieselben tuberkulös zu machen. Von 19 auf diese Weise geimpften Hühnern wurden 16 tuberkulös. Bei allen waren die Tuberkulosegranulationen klein; ausserdem bestanden zahlreiche sklerotische Veränderungen der Leber. Die Verfasser schliessen daraus, dass die Injektion des Pferdeserums die natürliche Immunität der Hühner gegen die Säugetiertuberkulose in bedeutendem Masse vermindert.

**Cadiot, Gilbert und Roger, Zur Ver-
impfung der Säugetiertuberkulose auf
den Truthahn.**

(Nach einem Ref. der Oesterr. Monatschr. f. Tierheilk. aus Société de Biologie 1899, November.)

Verfasser impften 40 Truthühner mit Kulturen der Säugetier-Tuberkulose zum Teil in die Venen, zum Teil in die Leibeshöhle und wiederholten bei mehreren die Impfung 10 bis 12 mal. Eine grössere Anzahl der Versuchstiere ging zu Grunde, und die Sektion ergab bei der Mehrzahl Lebercirrhose, während bei drei Tieren zahlreiche tuberkulöse Granulationen in

Milz und Leber konstatiert wurden. Diese Granulationen waren ausserordentlich reich an Tuberkelbazillen.

Dieses Versuchsergebnis zeigt, dass in gewissen Fällen die Infektion der Truthühner durch Säugetiertuberkulosebakterien erfolgen kann. Die Inokulationen müssen aber beim Truthahn wie bei den Hühnern wiederholt vorgenommen werden. Auf diese Weise wird der natürliche Widerstand verringert. Um konstante Uebertragungsergebnisse zu erhalten, müssen, wie in dem vorstehenden Referate erwähnt, gleichzeitig Einspritzungen von Säugetierserum vorgenommen werden.

**Schattenfroh und Grassberger, Ueber
Buttersäuregärung.**

(Archiv f. Hyg. Bd. XXXVII, Heft 1.

Nach einem Ref.
v. Neumann-Kiel in der Münch. Med. Wochenschrift.)

Verf. fanden bei ihren Untersuchungen u. a. einen streng anaëroben sporentragenden Bazillus, der ausserordentlich verbreitet ist, bis jetzt aber nicht bekannt war, und zeigten ausserdem, dass die Existenz des bisher als Hauptorganismus bei der Buttersäurevergärung angesehenen Bazillus butyricus Botkin angezweifelt werden muss. Der von den Verf. reingezüchtete, mit dem Namen Granulobazillus saccharobutyricus immobilis liquefaciens bezeichnete Organismus wurde mittels des Botkinschen Verfahrens aus Milch gewonnen, indem dieselbe einige Zeit dem strömendem Dampf ausgesetzt und dann bei 37° C aufbewahrt wurde. Er wächst am besten bei Blutwärme, lässt sich auf allen Nährböden züchten, gedeiht aber am üppigsten auf zuckerhaltigen Substraten. Desgleichen ist die Milch ein sehr guter Nährboden. Die Stäbchen sind dick, nach Gram färbbar und tragen Sporen, die am besten auf Stärkekleisternährböden zur Ausbildung gelangen. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen Hitze ist ausserordentlich gross. Bei der Gärung entstehen ausser Buttersäure noch Kohlensäure, Wasserstoff, Rechtsmilchsäure und geringe Mengen

von Alkohol. Verff. fanden den Graulo-
bazillus im Boden, im Wasser, in Mehl
und Käsearten, im Kot von Menschen
und besonders häufig im Kot von Rindern.

Bourges und Méry, Ueber die Sero- diagnostik des Rotzes.

(Ref. von Schumann in der Deutschen med. Wochenschr.
1890, Nr. 25, aus Archives de méd. experim. et d'anatomie
pathol. 1900, XII, 161.)

Mac Fadyean und Faulerton haben
den Nachweis erbracht, dass das Serum
von rotzkranken Pferden und von einem
rotzkranken Menschen in einer Kultur
von Rotzbazillen bei einem Mengenver-
hältnis von 1 : 20 Agglutination her-
vorruft. Wladimirow und Nocard haben
weiter darüber berichtet, dass auch das
Blut gesunder, nicht rotzkranker Pferde
dieselbe Eigenschaft besitzt, dass indessen
das Blut rotzkranker Pferde bei stärkerer
Verdünnung als das gesunder Tiere die
gleiche Wirkung haben kann.

Verff. haben nun weitere Unter-
suchungen über diesen Gegenstand an-
gestellt, welche ergaben, dass das Blut
nicht rotzkranker Pferde bei einer Ver-
dünnung von über 1 : 2000 die Agglu-
tination nicht mehr hervorruft; ausnahms-
weise agglutiniert aber das Blut gesunder
Pferde auch bei einer Verdünnung von
1 : 300, ja selbst von 1 : 700. Mithin er-
giebt sich, wenn bei einer Verdünnung
von 1 : 300 oder mehr eine Agglutination
eintritt, die Wahrscheinlichkeit, aber
keineswegs die Gewissheit, dass ein Pferd
rotzkrank ist. Erfolgt die Agglutination
bei einer Verdünnung unter 1 : 300, so
ist damit noch kein Beweis für den Rotz
erbracht. In einigen Fällen besass das
Blut rotzkranker Pferde noch die Fähig-
keit der Agglutination bei einer Ver-
dünnung von 1 : 1000 und selbst von
1 : 2000.

Maxwell, Ein Fall von Enteraktinomykose bei der Kuh.

(Veterinary Journal 1899.)

In einem Kuheuter waren sechs bis
acht harte, scharf begrenzte Knoten von

Haselnuss- bis Hühnereigrösse nachzu-
weisen. Einige lagen oberflächlich, andere
inmitten der Drüsensubstanz. Durch die
Sektion wurde Aktinomykose unzweifel-
haft nachgewiesen. Der Fall ist von
differentialdiagnostischem Interesse für die
Entertuberkulose.

Köstlin, Beiträge zur Frage des Keim- gehaltes der Frauenmilch.

(Archiv für Gynäkologie 1897.)

K. fand bei 100 untersuchten Schwan-
geren die Milch in 86 Fällen keimhaltig,
bei 137 Wöchnerinnen in 91 pCt. und
bei 60 Neugeborenen in 75 pCt. Hierbei
handelte es sich fast stets um Mikro-
organismen, welche auch auf dem
Warzenhofe sehr zahlreich vorhanden
waren, und zwar zumeist um Staphylococcus
albus, welcher sowohl für die Mutter als
auch für das Kind unschädlich ist.

Schlegtdal, Die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des Unterleibstyphus.

(Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitsl. Bd. 32.)

Verf. stellt 27 grössere und kleinere
Typhusepidemien zusammen, welche mit
fast absoluter Sicherheit auf eine Molkerei
als Ausgangs- oder Ausstreuungspunkt
zurückzuführen sind. Hauptsächlich waren
es Sammelmolkereien, welche die Milch
zur Butterbereitung verarbeitet und die
Magermilch den Lieferanten zurückgaben.
Wiederholt konnte festgestellt werden,
dass in den Häusern, in denen die Milch
regelmässig abgekocht oder wo die Mager-
milch lediglich zur Verfütterung an das
Vieh verwandt wurde, keine Typhus-
erkrankungen auftraten, wohl aber in
Häusern, in welchen die Magermilch nach-
weislich roh genossen worden war.

Ein im letzten Jahrzehnt im Re-
gierungsbezirk Aachen aufgetretener Fall
verdient besondere Erwähnung, weil in
denselben alle Ortschaften der Bürger-
meisterei, die zu der Molkereigenossen-
schaft gehörten, mit nur einer einzigen
Ausnahme von der Seuche ergriffen wurden,

während diejenigen Ortschaften, in welchen Genossenschafter nicht wohnten, mit einer Ausnahme frei blieben, und weiter dadurch, dass in den befallenen Ortschaften die Erkrankungsfälle ausnahmslos bei den Molkeerlieferanten auftraten. Verf. verlangt wegen der Gefahr der Typhusverschleppung durch Molkereien den Pasteurisierungszwang für sämtliche Milch, welche in die Molkereien eingeliefert wird.

M'Fadyen, Die Verbreitung der Tuberkulose unter dem englischen Rindvieh.

Journal of comparative Pathol. and Therapeutics, März 1900.

In England sind im Jahre 1899 11 151 Rinder mit Tuberkulin geimpft worden. Von diesen reagierten 2716 deutlich, während bei 145 die Reaktion zweifelhaft war. Mithin waren 24 pCt. als tuberkulös anzusehen.

Auch in England wurde die schon von Bang ermittelte Thatsache festgestellt, dass in den englischen Heerden das Ergebnis der Impfung ausserordentlich differiert. In England fanden sich wie in Dänemark Heerden von 30 und mehr Stück, die vollkommen frei von Tuberkulose waren, während in anderen Heerden bis zu 80 pCt. der Tiere reagierten. Sehr selten ist die Tuberkulose unter dem Vieh auf den Kanalinseln und im Südwesten Englands. Von 81 auf der Insel Guernsey geprüften Tieren reagierte nicht eines. In den Grafschaften Cornwall, Devon, Dorset und Somerset reagierten dagegen von 1175 Tieren 84 (= 7 pCt.), während von 80 reinblütigen Shorthorns 34 (= 42 pCt.) reagierten.

M'F. bestätigt die Angabe von Pusch, dass Tiere, welche aus den gewohnten Verhältnissen herauskommen, alsdann nicht unmittelbar zur Impfung geeignet sind. 30 Hochlandkühe z. B., welche frei im Parke muerherliefen und zum Zweck der Impfung nach dem Hofe getrieben wurden, zeigten infolge der Aufregung,

welche die Versuche, sie zu ergreifen, verursachten, Temperaturen von 40,5° C, so dass die Impfversuche aufgegeben werden mussten.

Amthliches.

— **Preussen. Rundschreiben des Ministeriums für Landwirtschaft, betr. die Tuberkulinprobe bei Rindern.** Vom 29. Oktober 1900. (Auszug.)

Die Bestimmungen zu Ziffer 3a und b der Tuberkulinimpfinstruktion werden durch folgende Vorschriften ersetzt:

a) Als reagierend und demnach als tuberkuloseverdächtig sind diejenigen Rinder anzusehen, welche vor der Einspritzung keine 39,5° C überschreitende Körpertemperatur aufweisen und bei denen die Körperwärme nach der Einspritzung des Tuberkulins über 39,5° C steigt, sofern der Unterschied zwischen der höchsten vor und nach der Einspritzung ermittelten Temperatur mindestens 1° C beträgt.

b) Bei Kälbern im Alter bis zu 6 Monaten begründet eine Steigerung der inneren Körperwärme nach der Tuberkulineinspritzung über 40° C den Verdacht auf Tuberkulose, wenn der Temperaturunterschied mindestens 1° C beträgt.

Ev. Hoch- und Hochwohlgeboren wollen die benannten und Privatärzte Ihres Bezirkes von dieser Abänderung der Instruktion zur Nachachtung in Kenntnis setzen.

An die Herren Regierungspräsidenten und an den Herrn Polizeipräsidenten zu Berlin.

Zusatz für Schleswig:

Bei den Tuberkulinimpfungen in den Quarantäneanstalten ist bis auf weitere Verfügung nach der alten Instruktion zu verfahren.

v. Hammerstein.

— **Reg.-Bez. Aachen. Verfügung, betr. Abgabe von Milch aus Häusern, in denen Unterleibstypus herrscht.** Vom 1. Mai 1899.

Eine umfangreiche Epidemie von Unterleibstypus, die im Jahre 1898 in einem Teile des Kreises Malmedy geherrscht hat, ist mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, dass die Milch eines erst infizierten Hanses an die Molkeerei geliefert worden ist und von dort nach Verarbeitung zurückgegeben, als Magermilch in den anderen Häusern genossen wurde und die Ansteckung vermittelte. Dieser Weg der Uebertragung ist um so glaubhafter, als die Ansteckung durch Milch ohne Vermittelung einer Molkeerei schon öfters festgestellt worden ist.

Nachdem die Errichtung von Molkereien in den letzten Jahren einen grösseren Umfang angenommen hat, ergibt sich die Notwendigkeit, diese Art der Verbreitung nicht nur von Tiersuchen, sondern auch von Unterleibstypus und anderen Krankheiten durch entsprechende polizeiliche Anordnungen zu bekämpfen.

Es ist deshalb in jedem Falle, sobald der Ausbruch des Typhus in einem Hause, aus dem Milch abgegeben wird, sofort der Verkauf oder die Abgabe von Milch an Private oder an Molkereien so lange zu verbieten, bis nach sorgfältiger, sachverständiger Prüfung die Möglichkeit einer Uebertragung ausgeschlossen ist. Dies ist wahrscheinlich, wenn sowohl das zum Reinigen der Gefässe verwandte Wasser als einwandfrei betrachtet werden kann, als auch die Ferkhaltung aller mit der Pflege der Kranken irgendwie befassten Personen von dem Milchwirtschaftsbetriebe gänzlich sicher gestellt ist.

Wenn diese Gewähr nicht geboten wird, so ist im Sinne des § 61 der Bekanntmachung des Bundesrats, betreffend Instruktion zur Ausführung der §§ 19 bis 29 des Gesetzes vom 1. Mai 1894 über die Abwehr und die Unterdrückung von Viehsuchen vom 27. Juni 1895 (R.-G.-Bl. S. 357) Verfügung zu erlassen. Ist anzunehmen, dass schon eine Infizierung der Molkerei stattgefunden hat, so ist nach Benehmen mit dem Kreisphysikus erforderlichenfalls anzuordnen, dass die Molkerei dieselben Massnahmen treffe (Erhitzen der Milch bis zur Desinfektion, Abbrühen der Milchkannen mit Sodalauge u. s. w.), wie sie bei Maul- und Klauenseuche vorgeschrieben sind.

An die Herren Landräte des Bezirks und an den Herren Polizeidirektor zu Aachen.

Versammlungs-Berichte.

— XVII. **Versammlung des Vereins der Schlachthofierärzte der Rheinprovinz** am 25. November 1900 zu Köln a. Rh. „im alten Präsidium“:

Es waren erschienen: Dr. Bettendorf-Urdingen, Brandmann-Halter, Brebeck-Bonn, Dr. Bützler-Trier, Franke-Köln, Friedmann-Neuwied, Gallenkamp-Bonn, Goltz-Köln, Heckmann-Krefeld, Hintzen-Eschweiler, Janssen-Elberfeld, Klein-Lennep, Knoerchen-Werden, Knüppel-Köln, Koch-Barmen, Krebs-Duisburg, Krings-Kalk, Lohbeck-Elberfeld, Dr. Lothes-Köln, Meyer-Köln, Dr. Morell-Barmen, Niens-Oberhausen, P. Plath-Viersen, Quandt-M. Gladbach, Quandt-Rheydt, Rehmet-Köln, Schache-Düsseldorf, Schlathöller-Siegburg, Sprenger-Cleve, Stier-Wesel, Tiemann-Siegen, Uthoff-Golzen, Zell-Kreuznach, als Gäste: Feldhuss-Herten, Harloff-

Krefeld, Laabs-Köln, Lemm-Bergheim, Ingenieur Musmacher-Köln, Mütter-Andernach, Nabel-Barmen, M. Plath-Köln, Reil-Köln, Resow-Essen, Stolte-Hörde.

Der I. Vorsitzende Brebeck eröffnet um 12 Uhr unter Begrüssung der Anwesenden die Sitzung. Da von der Verlesung des Protokolls der letzten Versammlung wegen Veröffentlichung desselben Abstand genommen wird, erhält der als Gast erschienene Kollege Resow das Wort, nachdem er sich bereit erklärt hat, anstatt des behinderten Kollegen Roof das Referat über den Otte-Hartmannschen Kadaver-Vernichtungs-Apparat auf dem Schlachthof zu Essen zu halten. Da die Ausführungen des Referenten sich mit dem Inhalte der in dem letzten Hefte dieser Zeitschrift veröffentlichten Abhandlung von Roof und Resow deckt, wird an dieser Stelle von der Wiedergabe des Vorgetragenen Abstand genommen. Die Versammlung stimmte den Ausführungen des Referenten zu. konnte ihre Bedenken gegen die Errichtung einer derartigen Anlage auf dem Gelände eines öffentlichen Schlachthofes aber nicht unterdrücken. Dagegen spräche nicht nur ein ethischer Grund, nämlich, dass der Schlachthof in erster Linie für die Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Fleische da sei, während die besprochene Anlage umgekehrt die Verwertung der zum menschlichen Genusse nicht mehr geeigneten, ihr schädlichen animalischen Stoffe bezwecke, sondern dagegen liessen sich auch erhebliche praktische Gründe anführen. Nicht einmal durch die aufmerksame sachgemässe Leitung einer Kadaver-Vernichtungsanlage und ihrer Apparate sei es zu erreichen, dass sie immer ohne belästigenden Geruch arbeite, auch eine vollständige Verhinderung des Verkehrs zwischen beiden Anstalten werde nicht durchführbar sein. Jedenfalls könne eine Vernichtungsanstalt, welche auch Kadaver verarbeiten sollte, die nicht lediglich vom Schlachthof herkommen, nicht auf dem Schlachthof selbst, sondern höchstens in dessen Nachbarschaft errichtet werden; besser wäre es jedenfalls, sie an isoliertem Terrain anzulegen. Einig war man darüber, dass eine Anlage mit nur einem Extraktor sehr unvollkommen sei, es seien mindestens zwei erforderlich. Der Rentabilitätsfrage standen die Meisten skeptisch gegenüber, allgemein war man aber der Ansicht, dass die Gemeinden oder Verwaltungsbezirke bei der hervorragenden hygienischen Bedeutung der modernen thermischen Verwertungs-Apparate kleine Fehlbeiträge gern decken würden.

Nach Schluss der lebhaften Erörterungen hielt Herr Ingenieur Musmacher-Köln einen

Vortrag über Erfahrungen im Kühlhausbetriebe (in Fortsetzung eines in der vorhergehenden Versammlung erstatteten Referates*) und erläuterte besonders solche Einrichtungen, die geeignet sind, den Kühlhausbetrieb der Schlachthäuser rentabel zu machen. Er zeigte, dass die Kühlhäuser, denen grosse Wassermengen zur Verfügung stehen, solche mit mässigen Wassermengen und endlich solche, welche mit dem Wasser sparsam umgehen müssen, in maschineller Beziehung verschieden einzurichten sind. Er erwähnte hierbei besonders die nach Art der Gradierwerke konstruierten Rückkühlungs-Vorrichtungen für das Kühlwasser und die Betriebskondensatoren, welche es ermöglichen, das einmal zur Kühlung des Kälteerzeugers verwandte Wasser mit geringen Verlusten zu diesem Zwecke von neuem zu verwenden. Eingehend legte er dar, wie sich das zu Kühlzwecken gebrauchte Wasser im Schlachthofbetriebe zweckmässig weiter verwenden lasse. Ferner besprach Referent die Kristalleis-Fabrikation und die Aufbewahrung von Eiern und andern leicht verderblichen Lebensmitteln in Kühlhäusern und die in dieser Beziehung gemachten Erfahrungen, welche für die Zukunft viel versprechen. Die Eier und andere Lebensmittel erforderten bei dem Herausheben aus den Kühlhäusern in die warme Aussenluft besondere Vorsicht, damit sie sich nicht mit Niederschlagswasser aus der Luft bedecken, was eine schnellere Verderbnis zur Folge habe. Zu dem Zwecke sei es notwendig, diese Stoffe in Anwärmeräumen mit möglichst trockener Luft allmählich auf den Wärmegrad der Aussenluft zu bringen, bevor sie dem Feuchtigkeitsgehalte derselben ausgesetzt würden.

Der Vorsitzende spricht den beiden Referenten für ihre inhaltreichen und belehrenden Vorträge den Dank der Versammlung aus.

In dem sich anschliessenden geschäftlichen Teile der Sitzung empfiehlt Kollege Goltz den *Beitritt des Vereins zur Central-Vertretung* der preussischen tierärztlichen Vereine. Die Versammlung beauftragt den Vorstand, in dieser Beziehung die nötigen Schritte zu thun und überträgt dem Antragsteller die Vertretung des Vereins in der nächsten Sitzung der Central-Vertretung.

Nach Verlesung des Kassenberichtes wird dem Kassierer, Kollegen Hintzen, Entlastung erteilt und der dies-jährige Beitrag auf 2 M. festgesetzt.

Weiter wird auf Antrag des Kollegen Koch der Vorstand beauftragt, an die städtischen Ver-

waltungen der Provinz ein Gesuch zu richten, die Tierärzte der Schlachthöfe zu den vom nächsten Frühjahr ab in Berlin an der tierärztlichen Hochschule stattfindenden *Fortbildungskursen für Sanitätsveterinäre* teilnehmen zu lassen.

Als neue Mitglieder werden einstimmig aufgenommen: Sabel-Barmen, Reil-Köln und Mitherr-Andernach.

Als Ort der nächsten Versammlung wird Königswinter gewählt und dem Vorstand überlassen, einen Tag der zweiten Mahälfte dazu zu bestimmen.

Nach Erledigung der Tagesordnung vereinigen sich die Mitglieder zu einem gemeinsamen Mittagmahal.

L. A.

Der I. Schriftführer.

Goltz.

Bücherschau.

Johne, Der Laien-Fleischbeschauer, Leitfaden für den Unterricht in der Laienfleischbeschau und für die mit deren Prüfung und Beaufsichtigung beauftragten Veterinär- und Medizinalbeamten. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 231 Textabbildungen. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey. Preis geb. 6,50 M.

Noch ehe ein Jahr verflossen war, hat sich die Notwendigkeit ergeben, den „Laienfleischbeschauer“ neu anzulegen, gewiss ein Beweis, dass Johne auch in diesem Werke wie in seinem „Triebschauer“ das Richtige getroffen hat. Wesentliche Neuerungen enthält die neue Auflage nicht. Die neue Auflage lässt aber an zahlreichen Stellen die bessernde, feilende Hand des Meisters erkennen. Einer Empfehlung bedarf das Werk Johannes, das so sieghaft seine Bahn beschritten hat, nicht.

Johne, Taschenbuch für Fleischbeschauer. Erster Jahrgang. 1901. Berlin, 1901. Verlag von Paul Parey. Preis geb. 2,00 M.

Die Laienfleischbeschauer werden es Johne zu grossem Danke wissen, dass er ihnen einen Spezialkalender als Vademecum auf den Weg gegeben hat. Der Kalender enthält hauptsächlich die einschlägigen Gesetze, eine Zusammenstellung der wichtigsten Befugnisse der Laienfleischbeschauer und ein Fleischbeschauer-Alphabet, welches den nicht ganz sattelfesten Gehülften der Sanitätspolizei einen Anker in der Not der Praxis bietet. Dem Ref. hat an dem Kalender nur Eines nicht gefallen, nämlich die vielen Titel des Herausgebers. Dieselben dürften sich erübrigen, da jeder Fleischbeschauer und jeder, der es werden will, weiss, was Johne alles ist, und dass er namentlich der *Verfasser des trefflichen Führers „Der Laienfleischbeschauer“* ist.

* S. dies. Zeitschr. X, S. 253.

— **Mutyra, Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn.** Im Auftrage des Königl. Ung. Ackerbauministeriums nach amtlichen Quellen bearbeitet. XI. Jahrgang 1899. Budapest 1900. Preis M. 1,70.

Der Ungarische Jahresbericht, der von Mutyra mit bekannter Meisterschaft bearbeitet wird, ist eine mustergültige Darstellung der Thätigkeit der Staatstierheilkunde in Ungarn. Für die Senchenlehre ist der Bericht eine Fundgrube. An dieser Stelle soll nur erwähnt werden, dass Ungarn eine ungewöhnlich grosse Zahl öffentlicher Schlachthöfe, nämlich 2127 im Berichtsjahre, aufweist, viel mehr als irgend ein anderer Kulturstaat.

— **Lehmann, Die Methoden der praktischen Hygiene.** Lehrbuch der hygienischen Untersuchung und Beurteilung für Aerzte, Chemiker und Juristen. Mit 146 Abbildungen. Zweite, erweiterte, vollkommen umgearbeitete Auflage. Wiesbaden 1901. Verlag von J. F. Bergmann. Preis 18,60 M.

Das gut eingeführte Lehmannsche Lehrbuch hat in seiner neuen Auflage nauhafte Vorzüge aufzuweisen. Ganz abgesehen von den Umarbeitungen, welche die seit der ersten Auflage erschienenen Arbeiten notwendig machten, hat Verf. den Kapiteln Wasser, Wein, Fette, Wohnung, Desinfektion eine den Bedürfnissen der Praxis entsprechend breitere Darstellung gegeben. Ferner sind die Kapitel Nahrungsmitteluntersuchung von Dr. Wirthle, das Kapitel Milch und Milchprodukte von Dr. Herz sowie das Kapitel Wohnung von Professor Nussbaum, also von Spezialisten auf diesen Gebieten, durchgesehen worden. Im übrigen wurde die bewährte Darstellung beibehalten, und insbesondere hat der Verf. auch in der neuen Auflage den speziellen Untersuchungen in sehr zweckmässiger Weise ein Kapitel über allgemeine Methodik vorausgeschickt.

Das Lehmannsche Lehrbuch kann somit auf das beste empfohlen werden.

— **Jess, Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie für Tierärzte und Studierende.** Berlin 1901. Verlag von Richard Schötz. Preis geb. M. 3,—.

Verf. hat sich die dankenswerte Aufgabe gestellt, das Wissenswerte auf dem Gebiete der Bakteriologie, der Schutzimpfung und Blutserumtherapie aus den weitverstreuten Quellen tierärztlicher und ärztlicher Autoren zu sichten und in knapper Form darzustellen, und man muss hervorheben, dass dem Verf. diese seine Aufgabe gut gelungen ist. Das Kompendium informiert über die allgemeine und spezielle Bakteriologie, über diagnostische Impfungen, über die Lehre von der Immunität, über die Schutz-

impfungen und die Blutserumtherapie und ist sowohl eine zweckmässige Einführung in die Bakteriologie für den Studierenden wie durch seine übersichtliche Darstellung ein gutes Nachschlagewerk für den Praktiker. Das Kompendium erhebt nicht den Anspruch, etwas Neues zu bringen, sondern nur, das Vorhandene vollständig zu bieten. Es sei dem Studierenden und dem praktischen Tierarzt bestens empfohlen!

Kleine Mitteilungen.

— **Die Abdeckerei und Kaffil-Desinfektionsanlage in Brünn.** In der Nähe des modern eingerichteten Schlachthauses zu Brünn wurde eine Abdeckerei mit Kaffil-Desinfektionsanlage — als erste Anlage dieser Art in Oesterreich — errichtet. Als Verarbeitungsapparat dient ein Podewilbacher, mit sechs Atmosphären Druck arbeitender Apparat. Die Abdeckerei besitzt ausser dem Podewilschen Desinfektor ein Sezierlokal, ein Wasenmeistergebäude mit einer zweizimmerigen Wohnung, ein Bad, einen Hundestall für gesunde und verflüchtigte Hunde, einen Stall für die zur Wasenmeisterei gehörigen Pferde und einen Beobachtungsstall für kranke Pferde und Rinder.

— **Filter oder Zentrifuge zum Reinigen der Milch?** Winkler untersuchte den Einfluss der Sandfiltration und der Zentrifugierung auf die Befreiung der Milch von Schmutzteilen und Bakterien und stellte fest, dass in einem Liter Milch wasserfreier Schmutz enthalten war:

	I.	II.
bei ungereinigter Milch	50 mg.	22 mg.
„ filtrierter „	14 „	8,4 „
„ zentrifugierter „	10 „	6,7 „

Mithin hat die Zentrifuge besser gewirkt, als das Filter, was aber darauf zurückzuführen sein dürfte, dass die Filtration nur kurze Zeit andauerte und Filter erst nach einiger „Arbeitszeit“ ihre volle Wirkung entfalten. Der Keimgehalt in 1 cem Milch stellte sich nach den Versuchen wie folgt:

	I.	II.
	Keime	Keime
in ungereinigter Milch	993600	394600
„ filtrierter „	806400	Probe verunmöglicht
„ zentrifugierter „	704800	328300

Die Verminderung des Keimgehalts nach dem Zentrifugieren ist also nicht so bedeutend, wie gewöhnlich angenommen wird, immerhin aber nicht ohne Einfluss auf die Haltbarkeit der Milch; denn es zeigte sich, dass die ungereinigte Milch viel schneller als die gereinigte sauer wurde. Sehr interessant ist, dass in beiden untersuchten Fällen die Viskosität der zentrifugierten Milch etwas grösser erschien

als bei der filtrierten und ungerinigten. Ueber-einstimmend hiermit ist die Anfröhmung der zentrifugierten Milch viel schwerfälliger und langsamer. Binnen 12 Stunden wurde von der zentrifugierten Milch in dem einen Falle um ein Drittel, im anderen Falle um ein Viertel weniger Rahm abgetrennt, als von der filtrierten und der ungerinigten Milch. Nach alledem empfiehlt W. zum Reinigen der Milch die Zentrifuge mit ungetheiltem Deckelaufsatz, besonders für kleinere Molkereien mit direktem Milchverkauf, wegen ihrer Einfachheit und Billigkeit. (Oesterr. Molkerzeitg.)

— **Zum Margarinemissbrauch.** 18 in Berlin durch den Nahrungsmittelchemiker Dr. Bischoff untersuchte Margarineproben, die in verschiedenen Geschäften entstannten, erwiesen sich sämtlich mindestens zu 20 bis 25 pCt. mit Oeltalg veräthert, zum Theil bestanden sie aus reinem Oeltalg.

— **Zur Zusammensetzung der amerikanischen Oleomargarine.** Nach einem Berichte des Inland-Steuerkommissars Wilson an den Schatzsekretär Gage in Washington wurden nach der Illust. Landw.-Ztg. in den Vereinigten Staaten von Nordamerika im letzten Vierteljahre 91 332 260 Pfund Oleomargarine hergestellt, welche aus neutralem Schweineschmalz, Baumöl, Baumwollsaamenöl, Sesamöl, Farbstoff, Zucker, Glycerin, Stearin, Glukose, Milch, Salz, Butteröl, Butter und Sahne zusammengesetzt war.

— **Ueber die Verwendung chemischer Konservierungsmittel zu Nahrungsmitteln.** In der biologischen Abteilung des Aerztlichen Vereins zu Hamburg wurde in der Sitzung am 29. Mai 1900 unter dem Vorsitz des Professors Dunbar im Anschluss an die Besprechung der Vorträge von Professor Weigmann und Kister die Frage aufgeworfen, ob es vom hygienischen Standpunkt aus statthaft sei, die Milch durch Formalin- oder Boraxzusatz haltbar zu machen; nach Liebreich solle die hierzu notwendige Konzentration nicht gesundheitsschädlich sein, während von englischer Seite das Gegenteil behauptet werde. Hierauf gab der Vorsitzende, Herr Dunbar die Auskunft, dass in den Sommermonaten in der Hamburger Milch Konservierungsmittel, besonders Borsäure, häufiger gefunden werden; Formalin sei bisher nur vereinzelt nachgewiesen worden. Infolge der strengen Kontrolle habe aber der Gebrauch derartiger Mittel bedeutend abgenommen. Während im Jahre 1895 23 pCt. aller in den Hamburger Nahrungsmittelkontrollstationen untersuchten Milchsorten Konservierungsmittel aufwiesen, sank diese Zahl im Jahre 1896 auf 14 pCt. und im Jahre 1897 auf 4,9 pCt. Formalin wurde im

letzten Jahre niemals wieder gefunden. Wenn man nun auch die Konservierungsmittel in der Menge, in welcher sie der Milch zugesetzt werden, als nicht gesundheitsschädlich ansehen wolle, so müsse ein derartiger Zusatz doch vom Standpunkt der Nahrungsmittelkontrolle aus als verwerflich bezeichnet werden; denn es sei dadurch ein Verdecken vieler Fehler der Milch ermöglicht und einer unsauberen Behandlung der Milch Thür und Thor geöffnet.

Tagesgeschichte.

— **Rektorwechsel an der Berliner Tierärztlichen Hochschule.** Durch Verfügung des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten ist der **Professor Egging** für die Amtsperiode 1901 bis 1904 zum Rektor der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ernannt worden. Diese Ernennung ist ein bedeutungsvoller Wechsel in dem bisherigen System der Geschäftsführung der Berliner Hochschule. In den ersten 12 Jahren des Bestehens der Hochschule hat das Rektorat ausschließlich zwischen den beiden ältesten tierärztlichen Dozenten abgewechselt. Die nunmehrige Ernennung des Professors Egging als des dritteltesten tierärztlichen Dozenten an der Berliner Tierärztlichen Hochschule verwirklicht den Geist der Hochschulverfassung und wird daher überall mit ungeteilter Freude begrüßt werden.

— **Der Kreisierarzt Dr. Franz Preusse in Wittling** ist zum *ausserordentlichen Professor der Tierheilkunde an der Universität Giessen* ernannt worden. Professor Dr. Preusse hat in Berlin die tierärztliche Fachprüfung abgelegt, in Marburg den Dokortitel erworben und war hierauf mehrere Jahre als Assistent Fröhners an der Berliner Tierärztlichen Hochschule thätig. Nach seiner Berliner Thätigkeit trieb Preusse in-jatriache Studien an der Berner Hochschule unter Hess und bereitete sich so in ausgezeichneter Weise für das Lehrfach, die ambulatorische Klinik, vor, welche er in Giessen leiten wird.

— **Kreisierarzt Niebel** †. Der Kreisierarzt beim Königl. Polizeipräsidium zu Berlin, Wilhelm Niebel, ist am 19. Dezember 1900 nach schwerem Leiden an den Folgen einer Rotzinfektion gestorben. Niebel gehörte zu denjenigen Tierärzten, welche neben den Mühen ihrer praktischen Thätigkeit noch die Zeit finden, ihrem Drange nach wissenschaftlicher Thätigkeit zu genügen.

Der Verstorbene hat sich in der wissenschaftlichen Welt einen Namen geschaffen durch die Entdeckung, dass das Pferdefleisch Glycogen enthält und durch diesen Bestandteil von andern Fleischarten unterschieden werden kann. Vor Niebels Entdeckung gehörte die Unterscheidung

des Pferdefleisches von anderen Fleischarten zu den Unmöglichkeiten. Der Wert der Niebelschen Entdeckung lässt sich am besten an der Tatsache ermessen, dass sich zuvor hervorragende Chemiker vergeblich mit der von Niebel gelösten Frage befasst hatten. Später bearbeitete N. wichtige Fragen der Marktpolizei, die Beurteilung des Kaviars, des rauzigen Geräches und Geschmacks bei Geflügel ferner die Erkennung des Alters und Geschlechts bei Wild und Geflügel. Alle diese Arbeiten hat Niebel in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene veröffentlicht. Ein Artikel über die Kontrolle des Fischmarktes aus der Feder Niebels sollte demnächst erscheinen. Neben diesen Untersuchungen zur Nahrungsmittelkunde beschäftigte sich N. in der letzten Zeit mit bakteriologischen Arbeiten, mit der Herstellung eines Serums gegen die Schweinepest und, wie jetzt verlautet, mit der Gewinnung eines Schutz- und Heilmittels gegen den Rotz. Er ist leider ein Opfer dieser Untersuchungen geworden!

Niebel war ein exakter, zuverlässiger Arbeiter und ein ausgezeichnete Mensch. Wer ihn kannte, betrauert seinen frühen Hingang und bewahrt ihn treues Gedenken. Ostertag.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Stadtverwaltung zu Zerbst ist von der Herzoglichen Regierung angewiesen worden, mit dem Bau eines öffentlichen Schlachthofes möglichst bald vorzugehen. — Der öffentliche Schlachthof zu Würzburg wird durch Neubauten im Kostenauftrage von 85 000 M. erweitert werden.

— **Zur Besoldung der Schlachthofierärzte.** Der Magistrat zu Erlangen besoldet den tierärztlichen Verwalter des städtischen Schlachthofes mit 1500 M. jährlich und gestattet ihm zum Ausgleich des geringen Fixums die Ausübung der Privatpraxis. Hieraus ergeben sich naturgemäß erhebliche Unzuträglichkeiten. Die Erlanger Schlächter haben daher beim Magistrat den berechtigten Antrag gestellt, die Stelle des Schlachthofverwalters so zu dotieren, dass dem Inhaber derselben die Ausübung der Privatpraxis unter sagt werden kann.

— **Ersatz des Laienverwalters am Schlachthof zu Solingen durch einen Tierarzt.** Die Stadtverordnetenversammlung zu Solingen hat in ihrer letzten geheimen Sitzung beschlossen, an dem neuen Schlachthof statt des bisherigen Laiendirektors einen Tierarzt als Leiter anzustellen. Welche Vorkommnisse zu diesem Beschlusse geführt haben, ist nicht bekannt geworden. Es ist aber bemerkenswert, dass dies der vierte Fall in den letzten Jahren ist, in welchem die beschließenden städtischen Körperschaften Laienverwalter durch Tierärzte ersetzen.

Wieviel Schlachttiere kann ein Sachverständiger unter gewöhnlichen Verhältnissen täglich untersuchen? Zu dieser aus dem Leserkreise gestellten Frage teilt Herr städt. Tierarzt Henschel zu Berlin folgendes mit:

Ein Tierarzt kann an einem Arbeitstage auf einem Schlachthofe vor und nach der Schlachtung genau untersuchen.

75 Rinder oder
250 Kälber oder
200 Schweine oder
400 Schafe.

Bei der Berechnung der Zahl der Schweine ist vorausgesetzt, dass bei der Untersuchung auf Finnen ein Stenpler oder Probennehmer behilflich ist. In Ausnahmefällen kann die Zahl der zu untersuchenden Tiere die obigen Normen um ein Drittel bis zur Hälfte übersteigen.

— **Aufnahme der Fleischbeschau in die Ungarische Staatsprüfung.** Nach dem von Rektor Professor Dr. Hutya erstatteten Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn für das Jahr 1899 ist in das revidierte tierärztliche Staatsprüfungsnormativ die Fleischbeschau neu als Prüfungsgegenstand aufgenommen worden, „mit Rücksicht darauf, dass die behördlichen Tierärzte auf diesem Gebiete eine immer intensivere Wirksamkeit zu entfalten haben.“

— **Die neugeregelte schweizerische tierärztliche Fachprüfung** enthält u. a. folgende bemerkenswerte Vorschriften: Der K. muss sich über den Besitz von Kursusschein ausweisen, wenn er zur Prüfung zugelassen werden will. Zu den praktischen Kursen, welche der K. besucht haben muss, gehört auch ein *Kursus in Fleischbeschau und Milchuntersuchungen*. Ferner hat der K. im praktischen Teil der Prüfung die *Untersuchung von zwei Fleisch- und Milchproben* auszuführen.

Diese Vorschrift verdient allenthalben Nachahmung.

— **Trichinosen.** Nach den „Veröff. d. Kais. Gesundheitsamts“ sind im August d. Js. in Sangerhausen 67 Erkrankungsfälle an Trichinosis gemeldet worden. Ein Todesfall ist nicht vorgekommen. Der Trichinenschauer hat sich einer nachweisbaren Pflichtwidrigkeit insofern schuldig gemacht, als er die Fleischproben zur Untersuchung nicht selbst entnommen hat. —

Ferner sind in Holzindun mehrere Mitglieder einer Familie an Trichinosis erkrankt. In dem verlächtigem Fleische, welches vom Trichinenschauer für trichinosenfrei erklärt worden war, wurden bei nachträglicher Untersuchung Trichinen nachgewiesen. —

Zeitungsnachrichten zufolge sollen in Murcia in Spanien gegen 200 Personen an Trichinosis erkrankt und 4 der Erkrankten bereits gestorben sein.

— **Verbot der Aufbewahrung von Pökelfleisch in Kühlhäusern.** Der Magistrat zu Erlangen hat auf Grund gutachtlicher Äußerungen des Bezirkstierarztes und der Schlachthofkommission beschlossen, die Aufbewahrung von Pökelfleisch im Kühlhause zu verbieten, weil durch die Verdunstung der Pökelflüssigkeit das übrige in dem Kühlhause aufbewahrte Fleisch nachteilig beeinflusst wird.

— **Herabsetzung der Anforderung an den Fettgehalt der Milch in Dresden.** Das Kgl. Sächsische Ministerium des Innern hat den Rat zu Dresden veranlasst, die Bestimmung, wonach die Vollmilch 3% Fettgehalt besitzen müsse, einer erneuten Prüfung zu unterziehen. In Verfolg dieses Erlasses ist der Mindestfettgehalt der in Dresden zu Markt gebrachten Vollmilch auf 2,8% festgesetzt worden.

— **Ein Wort an den Herausgeber des „empirischen Fleischbeschauers“.** Die No. 23 des „empirischen Fleischbeschauer“ vom 1. Dezember 1900 bespricht in einem „Reichsfleischschangengesetz, Tierärzte und Fleischbeschauer“ überschriebenen Artikel die Beschlüsse, welche die Brandenburger Schlachthoftierärzte auf ihrer letzten Versammlung in Spandau zur Frage der Abänderung des Schlachthofgesetzes gefasst haben. Punkt 4 der Beschlüsse besagt, dass die Laienfleischbeschau nur ein Nothbehelf sei, welcher zur Zeit nicht entbehrt werden könne. Dieses Votum wird als Ueberhebung des tierärztlichen Standes bezeichnet und zum Ausgang von weiteren Bemerkungen genommen, welche verletzend wirken könnten, wenn sie nicht von einem angesehentlichen jeder Einsicht in die tatsächlichen Verhältnisse baren Manne herrühren würden. So wird behauptet, die Tierärzte suchten die Befugnisse der Laienfleischbeschauer in jeder Hinsicht zu beschränken, aus „Angst“, dass den empirischen Fleischbeschauer der Löwenanteil der Reichsfleischbeschau zufallen könnte. Ferner wird angeführt, dass in Sachen die Trichinenschauer die tierärztliche Aufsicht und nicht diejenige eines Mediziners verlangt und dadurch das allgemeine Ansehen des tierärztlichen Standes gehoben hätten, „wie es niemals durch ein gründlicheres Studium und Ausübung der Tiermedizin durch die Tierärzte geschehen kann“.

Solche Ausführungen qualifizieren sich als eine dreiste Unterstellung und Ueberhebung, deren Widerlegung sich nicht verlohnt. Die Wortführer der Laienfleischbeschauer mögen es

sich aber gesagt sein lassen, dass sie den Interessen der empirischen Fleischbeschauer schlecht dienen, wenn sie diese zu ihren Lehrern, Erziehern und Beratern — und das sind die Tierärzte — in einen Gegensatz zu bringen versuchen.

Personalien.

Tierarzt Otto Remmele-Ludwigshafen ist zum Schlachthaus-Assistentztierarzt in Landau. Tierarzt Metzger-Furtwangen zum Verhandlungsinspektor bei der staatlichen Viehversicherung in Baden. Tierarzt Haffner-Aachersleben zum Schlachthofdirektor in Düren (Rheinpr.) und Tierarzt Lange-Dresden zum Sanitätstierarzt in Grama ernannt.

Tierarzt F. Albrecht-Marghensen b. Friedland a. d. Leine ist nach Hannov. Münden (Schlachthof) verzoogen.

Schlachthoftierarzt Görig in Karlsruhe ist von der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Bern zum Dr. med. vet. promoviert worden.

Verstorben: Schlachthofdirektor Otto Harder in Cdm a. W.

Vakanzen.

Hermeskeil: Nachfolger oder Vertreter sofort gesucht. Fixum 1050 M., Fleischbeschau nach Kopf bezahlt (ca. 1000 St. p. a.). Mitglied der Körkommission, Benennung der Viehmärkte in drei Bürgermeistereien. Ausgedehnte Privatpraxis. Näheres durch v. Bockum-Dolffs, qual. beamt. Tierarzt.

Königsberg i. Pr.: Schlachthanstierarzt (2000 M., Wohnung etc., 6 wöchentlich Kündigung). Bewerbungsgesuche bis 31. Dezember 1900 an den Direktor des Schlachthofes.

Solingen: Schlachthofdirektor (3000 Mk. und 600 Mk. Mietsentschädigung, ev. freie Wohnung etc.). Anstellung voraussichtlich 1. Mai auf 12 Jahre; keine Praxis. Bewerbungsgesuche bis 15. Jan. an den Oberbürgermeister.

Schwarzenberg: Fleischbeschau für Schwarzenberg und umliegende Ortshafien, sowie ev. wissenschaftliche Fleischbeschau. Beihilfe aus Staatsmitteln 500 Mk. 3monat. Kündigung. Reichliche Gelegenheit zur Privatpraxis. Auskunft durch den Rat der Stadt.

Treuen: Sanitätstierarzt (ca. 2500 Mk. aus der Fleischbeschau; Privatpraxis). Bewerbungsgesuche bis 20. Dezember an den Bürgermeister.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Eibing, Lauchburg, Meseritz, Ottweiler, Pissneck, Salzwedel, Wanne, Wamsdorf, Wolkenstein.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang.

Februar 1901.

Heft 5.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

**Zur geplanten Abänderung
des preussischen Gesetzes, betreffend die
Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu
benutzender Schlachthäuser, vom
18. März 1868
9. März 1881.**

Von

Prof. Ostertag.

Den preussischen Städten kann die Anerkennung nicht versagt werden, dass sie an ihrem Teile dazu beigetragen haben, den Boden für die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischschau, wie sie durch das Reichsgesetz vom 3. Juni 1900 vorgesehen ist, zu ebnen. Die Städte im Königreich Preussen haben auf Grund des Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, in grosser Zahl öffentliche Schlachthöfe errichtet und alle in demselben zur Schlachtung gelangenden Tiere, sowie das von ausserhalb eingesandte frische Fleisch durch Sachverständige untersuchen lassen. Man kann mit Recht behaupten, dass die Fleischschau in den meisten preussischen Städten, welche im Besitze eines öffentlichen Schlachthofes sind, unsterblich geregelt ist. Ja zahlreiche Städte haben sogar für eine Ordnung der Fleischschauverhältnisse in ihrer näheren und weiteren Umgebung gewirkt, indem sie vorschrieben, dass frisches Fleisch von ausserhalb nur dann eingeführt werden dürfe, wenn die Schlachttiere, von welchen es stamme, vor und nach der Schlachtung von einem Tierarzte untersucht und als gesund befunden worden seien. Es klingt

unbefremdlich, wenn die Städte der Befürchtung Ausdruck geben, dass sie durch das Reichsfleischbeschaugesetz um einen wesentlichen Teil ihrer Errungenschaften auf dem Gebiete der Fleischschau gebracht werden und statt fortzuschreiten, einen bedenklichen Rückschritt zu machen genötigt seien.

Die Befürchtungen der Magistrate wurden insbesondere durch den Rund-erlass erregt, welcher im Juli vorigen Jahres an sämtliche Regierungspräsidenten erging und dieselben zu einem gutachtlichen Berichte über die nach dem Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes notwendig werdende Abänderung des Schlachthausgesetzes aufforderte. In dem Erlasse ist unter Hinweis auf § 20, Abs. 2 des Reichsfleischbeschaugesetzes gesagt, es werde bei der hiernach gebotenen Aenderung des § 2 des Schlachthausgesetzes zu prüfen sein, ob und inwieweit, abgesehen von der gegenstandslos gewordenen Vorschrift im § 2, Abs. 1, Ziff. 1 a. a. O., für die Beibehaltung der übrigen Bestimmungen ein Bedürfnis vorliege.

Die Vereinsgruppe der Schlachthof- und Sanitätstierärzte des tierärztlichen Zentralvereins für die Provinz Sachsen und diejenige der Schlachthofleiter der Provinz Brandenburg haben in Anbetracht der grossen Wichtigkeit einer Abänderung des Schlachthausgesetzes besondere Sitzungen anberaumt, um über diese Frage zu beraten. Beide Vereinsgruppen sind zu dem übereinstimmenden Ergebnis gelangt, dass der § 2, Abs. 1,

Ziff. 1 des Schlachthausgesetzes, welchen der erwähnte Runderlass als gegenstandslos bezeichnete, bestehen bleiben müsse, und dass das Schlachthausgesetz ausserdem noch einige wesentliche Ergänzungen zu erfahren habe, wenn die städtische Fleischbeschau auf ihrem derzeitigen Stande bestehen bleiben solle*). Diese Gesichtspunkte sind auch in der Eingabe dargelegt worden, welche die Schlachthofleiter der Provinz Brandenburg zur Wahrung einer zweckentsprechenden Fleischbeschau in den mit öffentlichen Schlachthöfen versehenen Städten an die beiden Häuser des Preussischen Landtages gerichtet haben.

Den Ausführungen der beiden genannten tierärztlichen Vereine ist völlig beizustimmen. Es ist als dringend notwendig zu bezeichnen, dass § 2, Abs. 1, Ziff. 1 des Schlachthausgesetzes, wonach alles in ein öffentliches Schlachthaus zur Schlachtung gelangende Schlachtvieh zur Feststellung seines Gesundheitszustandes durch Sachverständige zu untersuchen ist, beibehalten wird. Denn die Aufhebung dieser Bestimmung würde die Folge haben, dass Privatpersonen die zum eigenem Gebrauche geschlachteten Tiere, trotzdem sie im öffentlichen Schlachthause geschlachtet werden müssen, nicht mehr der Untersuchung zu unterstellen bräuchten. Es würde dann in einem und demselben Schlachthause untersuchungspflichtige und nicht untersuchungspflichtige Tiere geben und hierdurch unredlichen Personen die Gelegenheit zu den allerbedenklichsten Unterschleibungen geboten sein.

Das Schlachthausgesetz hat altbekannte Mängel. Man hat versucht, dieselben durch besondere Polizeiverordnungen auszugleichen, welche nach dem Inkrafttreten des Schlacht- und Untersuchungszwanges in den öffentlichen

Schlachthäusern von den Inhabern der örtlichen Polizeigewalt erlassen worden sind. Nun ist die Zulässigkeit derartiger Ergänzungsverordnungen zum Schlachthausgesetz von den obersten Gerichten verschieden beurteilt worden. Deshalb wäre es jetzt an der Zeit, die Bestimmungen des Schlachthausgesetzes so zu gestalten, dass sie ohne anfechtbare Nebenverordnungen die Einrichtung und Handhabung einer sachgemässen Fleischbeschau ermöglichen.

Zunächst wäre dringend zu wünschen, dass die Bestimmungen des Schlachthausgesetzes nicht nur auf das frische Fleisch beschränkt, sondern auch auf das konservierte Fleisch ausgedehnt würden. Denn es hat sich gezeigt, dass die frühere Annahme, wonach konserviertes Fleisch infolge des Konservierungsverfahrens etwaige Schädlichkeiten einbisse, nicht richtig war. Allerdings würde eine derartige Erweiterung des Schlachthausgesetzes nach der Fassung des § 20, Abs. 2 des Reichsfleischbeschaugesetzes jetzt keinen praktischen Wert mehr haben, weil durch diesen Paragraphen eine abermalige Beschau ausdrücklich auf frisches Fleisch beschränkt wird.

Dagegen ist jetzt die Gelegenheit gegeben, die Vorschriften des Schlachthausgesetzes so zu redigieren, dass auch das zur Verarbeitung bestimmte, von auswärts eingeführte frische Fleisch der nämlichen Kontrolle unterworfen wird wie dasjenige, welches feilgeboten oder in Gast- und Speisewirtschaften zubereitet werden soll. Denn die Geschichte der Fleischbeschau lehrt, dass gerade jenes Fleisch einer strengen Kontrolle bedarf, welches nicht als solches, sondern in Form von Wurst in den Verkehr gelangt. Die Wurst war von jeher der Wechselbalg der Fleischerei. Das Schlachthausgesetz hat aber in seiner bisherigen Fassung das zur Wurstfabrikation bestimmte Fleisch völlig frei passieren lassen. § 2, Ziffer 2 des Schlachthausgesetzes würde dem angestrebten

*) Vgl. die Sitzungsberichte im 1. und 2. Hefte dieses Jahrganges der Zeitschr., S. 23/25 und S. 56/58.

Zwecke erst dann entsprechen, wenn er folgenden Wortlaut erhielte:

2., dass alles nicht im öffentlichen Schlachthaus geschlachtete frische Fleisch; abgesehen von dem durch Private für den eigenen Haushalt selbst eingebrachten oder direkt durch Post oder Bahn bezogenen, in dem Gemeindebezirke nicht eher feilgehalten, verkauft, verarbeitet oder sonst in den Verkehr gebracht werden darf, ehe es einer Untersuchung gegen eine zur Gemeindekasse fließende Gebühr unterzogen worden ist.

Bezüglich der weiteren der Abänderung bedürftigen Bestimmungen kann ich mich auf den Inhalt der Eingabe beziehen, welche die Vereinigung der Schlachthofleiter der Provinz Brandenburg an den Landtag gerichtet haben. Ich will nur hervorheben, dass nach den vorliegenden Erfahrungen hauptsächlich noch zwei Punkte einer gesetzlichen Regelung bedürfen, nämlich die Verwaltung der öffentlichen Schlachthöfe durch fest angestellte (und nicht nur nebenamtlich beschäftigte) Tierärzte und die Ausstattung der Schlachthöfe mit den erforderlichen Nebeneinrichtungen (Kühlhaus, Freibank, Destraktionsanstalt).

Werden bei der bevorstehenden Umgestaltung des Schlachthausgesetzes diese Punkte berücksichtigt, dann wird die städtische Fleischschau auch nach dem Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes ihren ersten Platz behaupten und gleichzeitig die allgemeine Fleischschau dadurch fördern, dass sie die ländliche Fleischschau dauernd kontrolliert. Eine solche Kontrolle ist aber bis auf weiteres noch dringend notwendig.

Ueber die Bedeutung der Aromabakterien für die Fleischhygiene.

Von
Friedrich Glage-Hamburg,
Tierarzt.

Nachdem schon von Schwann festgestellt worden war, dass die alkoholische Gärung mit der Gegenwart niederer pflanzlicher Organismen in Zusammen-

hang stehe, ist man bekanntlich nach den bahnbrechenden Arbeiten Pasteurs und Hansens über die Gärungen ähnlich wie zuerst bei der Spiritusfabrikation und in den Bierbrauereien nunmehr auch in den milchwirtschaftlichen Betrieben dazu übergegangen, durch Kultivierung und Verwendung von geeigneten Keimen die Molkereiprodukte in ihrer Zusammensetzung zu beeinflussen und ihnen für den Handel erwünschte Eigenschaften zu verleihen. Um diese Seite der Milchhygiene hat sich Hueppe Verdienste erworben, der ebenso wie Duclaux Untersuchungen über die Zersetzungen der Milch und des Käses anstellte. Für die schon früher gemachte Beobachtung Nägelis, dass sterilisierte Milch nicht sauer, sondern bisweilen alkalisch wird, fanden er und Flügge die Erklärung darin, dass Sporen von Bakterien die Erhitzung gelegentlich überlebten, dann auskeimten und die verschiedenen Zersetzungen in der Milch erzeugten. Flügge züchtete eine grössere Anzahl, darunter solche, welche starke Gifte bildeten. Nach ihm studierten Löffler, Weigmann, Conn, Bleisch u. a. die genannten Verhältnisse. Das Sauerwerden der Milch brachte Hueppe mit der Vegetation einer Bakterie, des *Bac. acid. lactici*, in Zusammenhang, die bei der Sterilisation getötet wurde, und wies 1889 im deutschen milchwirtschaftlichen Verein darauf hin, dass es zweckmässig sein möchte, reinkultivierte Arten von Milchsäurebakterien für die Säuerung des Rahmes zu verwenden. Die gen. Hueppesche Bakterie ist nicht immer in saurer Milch wiedergefunden worden, man traf vielmehr häufiger andere Milchsäurebildner an (Conn, Leichmann, Schardinger, Günther und Thierfelder, Gartenfeld). Nach den Untersuchungen von Escherich ist als der gewöhnlichste Milchsäurebacillus der *Bac. lactis aërogenes* anzusehen.

Die Frage, ob zur Säuerung des Rahmes die Verwendung von Bakterien-

kulturen Nutzen bringe, interessierte die Milchwirte um so mehr, als es von besonderem Vorteil ist, bei der Butterbereitung von saurem Rahm auszugehen. Es kann zwar auch aus süßem Rahm gute Butter hergestellt werden, indessen ist die Ausbeute und demgemäss der pekuniäre Ertrag nicht so gross, wie bei der Verarbeitung gesäuerten Rahmes. Dazu erfolgt in letzterem Falle die Gewinnung leichter (Stolmann). Das Verbuttern sauren Rahmes ist überall üblich, nach Hneppa in Deutschland besonders nördlich des Mains. Die Methode wurde auch von Grotenfelt in Finland und von Storm und Bögild in Dänemark mit grossem Nutzen angewandt.

Die Säuerung des Rahmes wird in den Kleinbetrieben auf dem Lande in der Regel nicht sachgemäss überwacht und erfolgt gewissermassen auf gut Glück, insofern als neben den gern gesehenen säuernden Bakterien auch andere unerwünschte, die zufällig hineingelangt sind, sich event. so stark vermehren können, dass sie zum Entstehen von Butterfehlern oder einer Ware minderer Güte die Veranlassung werden können (Bauernbutter). Nach Weigmann ist das Aroma der Butter ein Produkt der jeweilig vorhandenen Bakteriengemische und schwankt demgemäss wie diese. Durch die Verwendung von sogenannten „Säureerregern“ oder „Säureweckern“, für deren Darstellung Fleischmann in seinem Lehrbuch entsprechende Anweisungen giebt, suchte man eine grössere Konstanz zu erzielen und sich von Zufälligkeiten unabhängig zu stellen. Man ging bei der Herstellung derselben zuerst von guter, saurer Milch aus, nicht von Kulturen, erst später, besonders nach dem Vorgange Storchs, arbeitete man mit Reinkulturen von Milchsäurebakterien, die in den milchwirtschaftlichen Instituten jetzt überall käuflich zu haben sind.

Grotenfelt und Weigmann fanden bei ihren Untersuchungen über die Milch-

säuregärung eine Anzahl Bakterien, welche die Fähigkeit besaßen, in der Milch oder in zuckerhaltigen Nährböden einen feinen aromatischen Geruch zu erzeugen. Da man längst wusste, dass das Aroma der Butter nicht eine Eigentümlichkeit des Butterfettes sei (Segelke), wurde auch auf die Aromabakterien besonders gefahndet (Conn). Nach Stolmann wäre die Butter ohne Einwirkung von Milchsäure- und Aromabakterien nur eine widrige Schmiere.

Es giebt eine ausserordentlich grosse Menge von Bakterien, die teils üble, teils angenehme Gerüche erzeugen. Der *Bac. smaragdinus foetidus* (Reimann) z. B. macht einen Jasmingeruch, der aus Wasser gezüchtete *Bac. crassus aromaticus* (Tataroff), auf den ich unten noch kurz zurückkomme, einen obstartigen. Die Kulturen mehrerer Spezies riechen nach Käse (*Bac. odoratus Burri*), anderer labartig. Aromatische Gerüche erzeugen auch der *Bac. 6 Conn*, der *Bac. XI Flügge n. a. m.* Von den für die Praxis der Milchhygiene gezüchteten Aromabakterien hat man besonders den *Bac. 41 Conn* schätzen gelernt, mit dessen Hilfe man eine feine, aromatische Tafelbutter sollte erzeugen können. Die fragile Bakterie züchtete Conn, Professor der Biologie an der Wesleyan-Universität in Nord-Amerika, aus konservierter Milch. Die Connschen Versuchsergebnisse sind vielfach bestätigt, aber auch nicht so günstige Resultate mitgeteilt worden (Weigmann, Farrington und Russel).

Für das Arbeiten mit seinem *Bac. 41* giebt Conn folgende Anweisungen: Man soll die Bakterien in 100 ccm sterilisierter Milch einimpfen und die Kultur einige Tage bei einer Temperatur von 23 Grad halten. Dadurch gewinnt man dank der erfolgten Vermehrung der Bakterien mehr Aussaatmaterial. Dann fügt C. die 100 ccm zu 6–7,5 Liter Rahms, die vorher zehn Minuten bei 69 Grad pasteurisiert und dann rasch in Eiswasser auf 23 Grad ab-

gekühlt wurden. Nach zweitägigem Reifen wird die Sahne verbuttert. Die gewonnene Buttermilch dient nun zur Übertragung der Keime auf grössere Mengen Rahms. Letztere werden aber nicht pasteurisiert. Sie müssen 24 Stunden reifen und können dann verbuttert werden. Die Buttermilch wird zur erneuten Infektion für eine weitere Quantität Rahms benutzt und so fort, bis die Beeinflussung des Aromas der Butter durch die Bakterien nicht mehr genügend ist, was in 3—6 Wochen eintritt. Dann verwendet man eine neue Kultur.

Conn pasteurisierte den Rahm nicht, weil seine Bakterie nur die Fähigkeit hat, ein feines Aroma zu erzeugen, aber keine Säure bildet, demgemäss die spontane Säuerung der Milch nicht gut entbehrlich werden konnte. Da die Vorteile des Pasteurisierens vor der Aussaat zur thunlichsten Säuerung der Milch von fremden Keimen aber nicht zu unterschätzen sind, worauf besonders Ebstorf zuerst hinwies, pflegt man die Milch zu erhitzen und dann nach entsprechender Abkühlung gleichzeitig neben den Aromabakterien Milchsäurebakterien einzusäen. Die letzteren ersetzen das Fehlen der Säurebildung des *Bac. 41*.

In ganz anderer Richtung nahmen Babcock, Müller, Bolle u. a. Versuche vor. Dieselben probierten, die bakterielle Säuerung ganz aus dem Spiele zu lassen und durch Zusatz von Milchsäure, Essigsäure, Salzsäure den gleichen Zweck zu erreichen. Man erhielt in der That eine reuschmeckende Butter (Stohmann).

Gelegentlich einer Milchuntersuchung stiess auch Maassen auf Aromabakterien. Da er dieselben später öfters auch in Spreewasser, Lakunen, Erde, auf Getreide, in Fäces und dem Darminhalt antraf, züchtete er einige Arten und beschreibt vier derselben, von welchen ihm der *B. propellens* für die Praxis wichtig zu sein scheint, denn derselbe erzeugt in Milch einen milden, aromatischen Geruch und

übertrifft in dieser Beziehung sowohl qualitativ wie quantitativ die bekannten Aromabildner. Praktische Versuche mit dem *B.* in Symbiose mit Milchsäurebakterien hat *M.* nicht angestellt. Maassen studierte die Stoffwechselprodukte der Bakterie genau und fand unter vielen anderen besonders Ammoniaksalze und als riechende Substanz Baldrianester, dem Geruche nach baldriansauren Amyläther. Der *Bacillus propellens* ist ein kräftiger Eiweisszersetzer.

Von den übrigen Bakterien mag der *Bac. esterificans fluorescens* Maassens noch hier erwähnt werden, weil ich denselben ziemlich oft von faulem Fleisch gezüchtet habe. Eigenartig ist die blattartige Ausbreitung der Kulturen desselben, welche *M.* an hervorragend gut hergestellten Abbildungen demonstriert. Der *B. e. f.* macht nur in den ersten Tagen ein feines esterartiges Aroma, während sein Kulturen später unangenehm faulig riechen.

Es liegt mir nun daran, die interessierten Kreise darauf aufmerksam zu machen, dass man eine Anzahl Spezies Aromabakterien bequem vom Fleisch einfangen kann. Die Aromabakterien gehören zu den gemeinsten Fleischbakterien, und man trifft oft genug, dass Flächen von der Grösse einer Hand, ja noch erheblicherem Umfange, so ausschliesslich mit üppig gewachsenen Kolonien derselben besetzt sind, dass die Beimengung sonstiger Keime als minimal zu bezeichnen sein würde. Durch Abimpfen einzeln stehender junger Kolonien kann man dann nicht selten Aromabakterien direkt rein weiterzüchten. Diese Thatsache scheint den Beobachtern entgangen zu sein.

Um deshalb die Fundstätte näher zu nennen, so kommen meiner Erfahrung nach Aromabakterien auf konservierten Fleischwaren nicht vor, sondern nur auf frischem Fleisch. Doch begegnet man denselben hier auch nur auf saftigen, recht feuchten, niemals dagegen auf lufttrocknen Flächen, und eine weitere Ein-

schränkung ergibt sich dahin, dass die Keime nur Fleisch heimsuchen, welches in kühlen Räumen, den Eisschränken, Kellern oder dem Kühlhaus aufbewahrt wird, während dieselben beim Lagern des Fleisches bei Zimmertemperatur schnell von Fäulnisregern überwuchert werden. Alle Aromabakterien, die ich züchtete, sind Eisbakterien (z. T. rhigophile Bakterien), welche dank der Eigenschaft bei niederen Wärmegraden lebhaft zu wachsen die fraglichen Ansiedlungen veranlassen können. Man suche z. B. also die saftigen Schnittflächen durch kompakte Muskelmassen (Rückenmuskulatur) ab, während eine Fascien- oder Fettkleidung das Wachstum schon etwas beeinträchtigt.

Ein Stück mit Aromabakterien besiedeltes Fleisch erhält ein charakteristisches Aussehen. Die Oberfläche bedeckt sich mit zahllosen Tropfen und Tröpfchen, den Einzelkolonien, welche bald stecknadelkopfgross sind und allmählich zu Linsengrösse auswachsen. Sie breiten sich wenig seitlich aus, können aber so dicht gedrängt stehen, dass sie flächenweise zusammenfliessen und schmierige Beläge von der Grösse eines silbernen Fünfmärkstüekes oder darüber bilden. Diese Beläge liegen auf dem Fleisch. Sie klettern aus demselben Fleischsaft ab und fliessen ev. über die Oberfläche, so kann gelegentlich durch Mitreissen einiger Kolonien ein schmaler Streifen infiziert werden. Es sieht aus, als ob beim Regen die Tropfen an der Fensterscheibe herunterlaufen. So können auch die Tropfenkolonien in grösserem Umfange verwischt erscheinen und in schmierige Beläge verwandelt werden. Letztere werden 2—3 mm dick und riechen direkt aromatisch. Selbst wenn dieselben mehrere Wochen alt sind (z. B. bei finnigen Rindervierteln) bleibt dem mehr unangenehm gewordenen Geruch ein fruchtartiger Beigeruch erhalten. Die Kolonien und Schwarten zeichnen sich, was ich als besonders schätzenswertes Erkennungs-

merkmal beachten gelernt habe, durch eine mehr oder minder gelbbraune Farbe aus, welche treffend verglichen werden kann mit der eines stark mit Milch versetzten Kaffees. Selbst bei erheblicherer Verunreinigung durch fremde Keime in alten Schwarten von Aromabakterien leitet die ev. fleckige oder striemige braune Farbe der Beläge den Untersucher auf den richtigen Weg. Eine erkennbare Peptonisierung der Oberfläche des Fleisches findet nicht statt, auch nicht ein Vordringen der Keime in die Tiefe. Das Fleisch ist schon 2—3 mm unter selbst dicken Belägen von Aromabakterien von völlig normaler Beschaffenheit. Die Schwarten derselben erhalten eine stark alkalische Reaktion, machen, wie man mit den bezüglichen Reagentien schnell feststellen kann, stürmisch Ammoniak und sind mit Krystallen durchsetzt.

Die Flächenansiedlung von Aromabakterien hat mit der Flächenfäulnis eine gewisse Aehnlichkeit; sie unterscheidet sich bezw. nimmt eine Sonderstellung ein durch das Fehlen der Peptonisierung und des Vordringens der Bakterien in die Tiefe, den fruchtartigen Geruch, der Neigung zum Bestehenbleiben der Tropfenkolonien, der bräunlichen Farbe der Beläge und dadurch, dass man Mäuse und Ratten durch lange Zeit währende Verfütterung solchen Fleisches nicht töten oder krank machen kann. Um dieses festzustellen, hatte ich sechs Mäuse und eine grössere Anzahl Ratten drei Wochen lang täglich mit dem Fleisch gefüttert. Die Tiere wurden dabei besser genährt.

Das Einfangen der Bakterien erfolgt am besten durch Plattenverfahren. Man stelle die Petrischalen aber nicht in den Brütöfen, sondern halte dieselben bei Zimmer- oder besser Kellertemperatur. Auf diese Weise habe ich im Laufe der letzten zwei Jahre sieben Arten züchten können, von denen eine nur sehr selten vorkommt, drei dagegen häufig sind. Die

Bakterien weisen unter einander in ihren Kulturmerkmalen eine gewisse Verwandtschaft auf, so dass es schwierig war, die einzelnen Spezies zu unterscheiden, andererseits aber ein paar allgemeine Eigentümlichkeiten für die Aromabakterien des Fleisches angegeben werden können, um so mehr, als dieselben zu denen bereits bekannter Keime gut passen.

Die fraglichen Bakterien haben durchweg eine ovale bis stäbchenförmige Gestalt, dabei findet sich bei einzelnen Arten ein gewisser Formenwechsel. Auffallend ist das grosse Sauerstoffbedürfnis, so dass dieselben in Stichkulturen entweder garnicht zu züchten sind, oder nur kümmerlich wachsen. Die Fähigkeit, Gelatine zu verflüssigen, fehlt oder ist minimal ausgebildet. Die Kartoffelkulturen sind ähnlich: rötlichgelb bis braun. Alle wachsen sehr üppig, riechen mehr oder minder, meist sehr stark angenehm aromatisch und entwickeln sich auch bei niederen Temperaturen gut, eine Eigenschaft der Gruppe, die mit der Methode des Aufsuchens in Zusammenhang stehen dürfte.

Von bekannten Aromabakterien ist der Bac. 41 Conn auch ein sauerstoffbedürftiges Stäbchen, das Gelatine nicht verflüssigt, im Stich nur sehr wenig, auf Kartoffeln dagegen zu einer weissen oder weisslichgelben Auflagerung schnell heranwächst. In unsterilisierter Milch erzeugt derselbe einen auffallenden, angenehm aromatischen Geruch, der nach mehr als einer Woche in den eines feinen Käses übergeht (nach Migula). Dagegen passt der erwähnte *B. propellens* Maassens nicht in die Reihe hinein.

Ich möchte hier nur eine der häufigsten Aromabakterien des Fleisches beschreiben. Dieselbe ist oval bis stäbchenförmig mit abgerundeten Enden, doch kommen öfters auch kleine rundliche Formen, dagegen selten Fäden vor. Bisweilen sieht man mehrere zu einer Reihe hintereinander gelagerte Bakterien. Deshalb ist es

schwer, Masse anzugeben. Dieselben betragen bei 0,7 μ Breite für die Länge gewöhnlich 2, selten bis 5 μ . Das Stäbchen, welches keine Sporen bildet, ist beweglich, indessen nur in ganz jungen Kulturen, und färbt sich gut mit basischen Anilinfarben, wobei meist in der Mitte eine minder satte Färbung statthaf. Die Gramsche Färbung nimmt es nicht an. Die Bakterie zeichnet sich durch ein auffällig üppiges Wachstum aus, auch bei niederen Temperaturen. Bei + 6 bis 8° C entsteht schon in 8—10 Stunden eine gut ausgebildete Kultur, bei Zimmertemperatur ebenfalls, im Brütöfen bei 37° erfolgt das Wachstum langsamer, bei + 2° C kommt es noch zu einer Entwicklung von Kulturen in 3 Tagen. Das Optimum liegt bei + 10—12°. Bei — 5° findet keine Vermehrung statt, indessen werden die Keime in 14 Tagen noch nicht abgetötet, sondern wachsen nach dem Auftauen weiter. Die Bakterie besitzt grosses Sauerstoffbedürfnis und kommt deshalb im Stich nur sehr wenig und höchstens bis etwa 1 cm unter der Oberfläche herab fort. Um so besser gedeihen Strichkulturen auf schwach alkalischen und schwach sauren Nährböden.

In Platten sieht man eine langsamere Vegetation. In der Agarplatte entstehen runde, hochgewölbte, weisslich-grüne Tropfenkolonien, deren Centrum etwas mehr weisslich aussieht, wie die glasigere Peripherie. Die tiefen Kolonien sind citronenförmig, an den Enden aber mehr zugespitzt, bisweilen pfeilspitzenähnlich. Erreichen dieselben die Oberfläche, so breiten sie sich aus, ebenso wachsen sie seitlich etwas als dünne, bläuliche Scheibe fort, wenn in dünnen Platten die Kolonien die untere Glasschale berühren. Die Platten riechen sehr stark obstartig, schon dann, wenn wegen der vorgenommenen Verdünnungen nur 3—4 Kolonien aufgingen. Bei sehr starker Besiedelung entstehen nur kleine Kolonien. Die ganze Platte verbreitet

dann einen mehr mangenehm fruchtartigen Geruch. In der Gelatineplatte findet ein langsames Wachstum statt. Es bilden sich feine, runde, in durchfallendem Licht graubraune Scheiben aus, in denen nach einiger Zeit verschiedene Zeichnungen entstehen, dadurch, dass sich Leisten abheben, die zu förmlichen Blättern sich vergrössern können, so dass die Kolonie dass Aussehen einer Blüte oder Rosette erhält, wie die beistehende, von Herrn Helssen gezeichnete Figur genau wiedergibt. Die Gelatine wird verflüssigt.



Es bilden sich die Figuren, je nachdem die Verflüssigung schneller oder langsam vor sich geht, was vom Feuchtigkeitsgehalt derselben abhängt, oft nur

sehr unvollkommen aus, seltener so charakteristisch, wie das Bild es zeigt, weil die Kolonie zu rasch wegen der Verflüssigung aneinanderfällt. Selbst bei reichster Besiedelung wird die ganze Platte erst nach längerer Zeit verflüssigt. Im Gelatinestück kommt es nicht oder nur nahe der Oberfläche zu einem kümmerlichen Wachstum. Auf der letzteren bildet sich eine knopfartige Wucherung, welche nach 6—8 Wochen in einen verflüssigten Napf von Erbsengrösse einsinkt. Der letztere wird in 5—6 Monaten trichterartig und erreicht nunmehr die Glaswand. Eine Verflüssigung eines ganzen Röhrchens sah ich nicht. Auf Agar, Glycerinagar und erstarrtem Serum erfolgt die Fortentwicklung sehr üppig und schnell. Das Condenswasser wird dick gallertig, aber nicht fadenziehend. Die Farbe des Belages ist glasig grau, eigenartig weisslich meliert, alte Kulturen werden rötlich grau und später braun wie Milchkaffee. In Lakmusagar kommt es zu einer von der Oberfläche her fortschreitenden Blänung. Bouillon wird dick wolkig und sehr trüb. Es scheidet sich ein weissgrauer Satz ab, der in cylindrischen Gefässen $\frac{1}{3}$ der

Höhe der Bouillonsäule erreicht, ja in Bouillon + 1 pCt. Tranbenzucker bis zur Hälfte derselben sich anschlachten kann. In Gärungsröhrchen entsteht keine Gasbildung in der besäten Tranbenzuckerbouillon. Die Bakterien senken sich bis zur fast völligen Klärung der oberen Schichten. Beim Einimpfen ohne nachheriges Umschütteln halten sich die Keime in der Nähe der Oberfläche, ohne in den blinden Schenkel des Gärungsröhrchens in die Höhe zu steigen. Auf Kartoffeln entwickeln sich sehr üppige, hell gelblich-braune Beläge, mit dünnerem mehr dunkelbraunem Saum von etwa Chokoladenfarbe. Die Masse wird bis 4 mm dick. Auch auf Mohrrüben kommt es zu einem allerdings weniger üppigen Wachstum. Auf frischem Fleisch, das zwar nicht sterilisiert, aber steril aus der Tiefe eines grösseren Fleischstückes unter Watteverschluss gebracht wurde, sieht man einen grauen, bald gelblich werdenden Belag entstehen. Aehnlich verhält sich die Bakterie auf gekochtem Hühnereiweiss; aber auch in eiweissfreien Nährböden, z. B. der Utschinskyschen Flüssigkeit, wächst dieselbe gut. Sämtliche Kulturen verbreiten den schon erwähnten angenehmen, aromatischen Geruch sehr stark.

Nach der vorliegenden Beschreibung bildet der Bac. crassus aromaticus Tataroff zwar gleichfalls rosettenartige Gelatineplattenkolonien und entwickelt auch einen aromatischen Geruch. Wegen der Sporenbildung und schnellen Verflüssigung ist er indessen abzutrennen.

Bezüglich der Prüfung auf pathogene Eigenschaften sei bemerkt, dass bei weissen Mäusen durch subkutane Injektion sehr grosser Quantitäten des Bakteriensatzes in Bouillon (z. B. 1 ccin) bisweilen eine tödliche Erkrankung in einigen Tagen erzeugt wird. Die Bakterie findet sich dann nur ganz vereinzelt im Blut, etwas zahlreicher in den Parenchymen, wobei eine Schwellung der Milz und fettige

Degeneration der Leber besonders auffallen. Injektionen von Milchkulturen, in denen nur eine geringe Sedimentbildung statthabte, führten zu keiner Erkrankung.

Die Bakterie hat, wie ich verglichen habe, auch mit dem Bac. 41 Conn viel Gemeinsames, weist aber auch erhebliche Unterschiede auf, besonders bezüglich der Form, Gelatinekulturen und Beweglichkeit. Vom Bac. 41 Conn stand mir eine Kultur zu Gebote, welche Herr Professor Dr. Weigmann mir auf meinen Wunsch freundlichst zur Verfügung gestellt hatte. Der aromatische angenehme Geruch meiner Bakterie übertrifft den des Bac. 41 bedeutend; ob dieselbe ähnlich wie jener in der Milchhygiene als Edelbakterie Verwendung finden kann, ist nur durch den praktischen Versuch zu entscheiden.

In dieser Richtung habe ich zwar ziemlich viele Proben mit Milch vorgenommen, jedoch nur mit kleineren Quantitäten. In sterilisierter Milch erzeugt die Bakterie schnell einen schönen, aromatischen Geruch nach feinstem Rahm, ohne dass dieselbe gerinnt oder peptonisiert wird. Versetzt man 1 bis 1½ Liter nicht sterilisierter Handelsmilch, welche sich noch im Inkubationsstadium befindet und sauber gewonnen wurde, mit einigen Cubikcentimetern Kultur der Bakterie in Milch, und lässt man dieselbe bei einer Temperatur von + 6—9° C. stehen, so entwickelt die Milch nach 24 bis 36 Stunden ein feines, mildes Aroma im Gegensatz zur Kontrollmilch.

Die Soxhletschen Säuregrade sind, wenn die Milch schon aromatisch geworden ist, garnicht oder nur minimal angestiegen. Ich habe vielfach solche Milch getrunken, selbst grössere Quantitäten, und auch andere Personen damit bewirtet. Gesundheitsschädlich ist der Genuss nicht, die Milch ist im Gegenteil gut bekömmlich und sehr wohlschmeckend. Zur Bereitung von Butter hatte ich keine Gelegenheit, vielleicht könnte die Bakterie

in dieser Hinsicht aber etwas leisten, wobei besonders ihre Eigenschaft, bei Kälte flott zu wachsen, ein Vorteil sein dürfte.

Die übrigen Aromabakterien des Fleisches möchte ich hier nicht weiter beschreiben. Sie sind der genannten an Wirkung in der Milch ähnlich, ebenso in ihren Kulturmerkmalen.

Zum ersten Male wurde ich auf die Aromabakterie gelegentlich der bakteriologischen Untersuchung von Fleischwaren aufmerksam, welche eine Fleischvergiftung veranlasst hatten. In dem fraglichen Fall waren mehrere Fleischwaren verdächtig, darunter auch eine Portion Hackfleisch. Wenn auch bald angenommen werden konnte, dass die Massenerkrankungen mit dem Genuss von Würsten in Zusammenhang standen, so bot der Befund am Hackfleisch dennoch einiges Ungewöhnliche. Das Fleisch war erst vor wenigen Stunden und zwar aus einem Rinderviertel hergestellt, das die hiesige Fleischbeschan passiert hatte und das dann auch bei der nachträglichen Besichtigung und bakteriologischen Untersuchung von mir wieder freigegeben wurde. Trotzdem fand ich in dem Hackfleisch, welches im Eisschrank aufbewahrt war, mikroskopisch eine ganz erstaunliche Menge von ovalen, fast durchweg gleichgeformten Bakterien, die sich in Platten als förmliche Reinkultur von Aromabakterien entpuppten. Das Fleisch zeigte keine Veränderungen bezüglich der Farbe, Konsistenz etc., die auf den Befund hätten hindeuten können. Später habe ich noch einigemal in der Praxis und beim Versuch die Beobachtung machen können, dass die Aromabakterien gut im Hackfleisch wachsen, vielleicht weil dasselbe beim Hacken sauerstoffreicher wird, und dass es in wenigen Stunden zu einer Massenentwicklung auch bei niedriger Temperatur kommen kann.

Die Aromabakterien können zu lästigen Bewohnern des Kühlhauses werden, so dass es kaum möglich ist, die Fleischwaren vor den Belägen zu schützen.

Das Kühlhaus ist dann die Centrale, von der die Einschleppung in die Eisschränke und Keller der Schlächterläden erfolgt, so dass man allenthalben bei der Markt- und Ladenkontrolle auf die Keime stösst. Die Infektion des Kühlhauses erfolgt in der verschiedensten Weise; darauf deuten wenigstens die weiteren Fundstätten für Aromabakterien hin. Ich fing dieselben ein aus den Blutkrusten an den Fleischtransportwagen und den Wiegeschalen, aus dem Rinderkot und den Kleidern schmutziger Schlächtergesellen. Ueber den Bakteriengehalt einer Schlächterhose, die so fettdurchtränkt und schmutzig ist, dass der Besitzer dieselbe, sie als wasserdicht geworden rühmend, z. B. gern beim Abbrühen der Schweine anzieht, mag mir die Bemerkung gestattet sein, dass man beim Verarbeiten eines halberbsengrossen Stückes zu Platten durchschnittlich erst in der dritten Verdünnung isoliert stehende, abimpfbare Kolonien erhält. Man trifft da auf eine ganze Anzahl Fleischbakterien, denen man dann auch sonst bei der bakteriologischen Untersuchung des Fleisches begegnet. Aromabakterien, deretwegen ich die Untersuchung vornahm, sind dabei allerdings selten.

In vielen Punkten passt sich die Bakterienflora des Fleisches derjenigen der Milch und des Käses an. Diese Tatsache erscheint nicht weiter erstaunlich, wenn man berücksichtigt, dass Fleisch und Milch bezüglich der Verschmutzung unter ganz ähnlichen Verhältnissen stehen. So kommen am Holländer Kugelkäse z. B. die Flächenansiedelungen weisser Kokken und Hefen beim Zusammenlagern der Kugeln häufig vor, wobei die meist künstlich rot gefärbte Schale durch den mehligten Belag ein weissfleckiges Aussehen erhält. Die Ansiedelungen der Aromabakterien auf Fleisch sind ein weiterer Beweis.

Eine Kaltmilch-Anlage der Vereinigten Sterilisatorwerke Kleemann & Co., G. m. b. H., unter Benutzung von Frischverfahren.*)

Die Bemühungen der Technik, rationell arbeitende Apparate zum Erhitzen von Milch herzustellen, reichen nunmehr fast ein Jahrzehnt zurück. Zu den ersten Konstruktionen, die über das bis dahin übliche einfache Kochtopfprinzip hinausgingen, gehörte unser im Jahre 1893 patentierter Pasteuriser-Apparat, welcher s. Zt. die Aufmerksamkeit der einschlägigen Kreise auf sich gezogen hat.

Seit dieser Zeit ist die Technik im Bau der Apparate Schritt für Schritt vorwärts gegangen. Allein unsere Firma hat im Laufe der letzten 7 Jahre sechs Patente auf ihre Erhitzungsapparate für Milch erworben, von denen der im Jahre 1894 patentierte Apparat bezüglich seines Prinzipes grundlegend für die ganze gegenwärtige Erhitzungstechnik für Milch geworden ist.

Auch die Anschauungen der Bakteriologen haben in dieser Zeit bezüglich der Höhe der Milcherhitzung insofern Wandlungen erfahren, als man früher den Zweck der Keimabtötung der Milch durch Erhitzen auf niedere Temperaturen, etwa 75—80° bei längerer Dauer zu erreichen glaubte, während man neuerdings der Erhitzung der Milch auf höhere Temperaturen bis zu 100° unter kürzerer Einwirkungsdauer den Vorzug giebt. Immer aber ist das Erfordernis geblieben, dass jedes Milchteilchen die erlangte Temperatur erreicht haben muss und auf derselben während der vorgeschriebenen Zeit erhalten worden ist, was dadurch erreicht wird, dass man die Milch auf längerem Wege, bei wechselnder Richtung, zwangsläufig durch den Apparat führt; denn erfahrungsgemäss weisen die Apparate, welche dieser Anforderung nicht entsprechen.

*) Von den Vereinigten Sterilisatorwerken zur Verfügung gestellt. D. H.

bakteriologisch einen mangelhaften Erfolg an.

Die Praxis stellt aber noch eine Reihe anderer Ansprüche an die Milcherhitzungsapparate, die darin bestehen, dass

1. die Apparate mit grosser Dampf- bzw. Kohlensparnis arbeiten,

2. ihre Leistung eine grosse ist, und

3. ihre Reinigung vollkommen und leicht bewirkt werden kann.

Um den unter 1 bezeichneten Vorteil zu erreichen, müssen die Apparate vor allen Dingen grosse Heizflächen, auf möglichst kleinem Raume zusammengedrängt, aufweisen. Ferner müssen die Erhitzungsräume der Apparate so von einander getrennt sein, dass Voll- und Abdampf gemeinsam Verwendung finden können, weil in allen Molkereien überflüssiger Abdampf vorhanden ist, der andernfalls wertlos entweicht und schliesslich muss durch Regenerativwirkung die in der erhitzten Milch aufgespeicherte Wärme nach Möglichkeit wiedergewonnen werden.

Die unter 2 verlangte grosse Leistungsfähigkeit wird ebenfalls durch die grossen Heizflächen auf kleinem Raume erwirkt. Um jedoch bei ganz grossen Anforderungen die Handlichkeit der Apparate nicht zu beeinträchtigen, empfiehlt es sich, an Stelle eines grossen Apparates, je nach Erfordernis, deren mehrere zu verwenden, welche so mit einander verbunden werden, dass die Milch sie nacheinander durchfliesst.

Die unter 3 geforderte Reinigungsfähigkeit ermöglicht die Erhitzung der Milch ohne grosse Geschmacksveränderung; denn es ist erwiesen, dass Milch, welche in einem nicht sorgfältig gereinigten und entlüfteten Apparat abgekocht wird, einen unangenehmen Kochgeschmack annimmt.

Die Erwähnung der an die Milcherhitzungs-Apparate zu stellenden Ansprüche, bzw. der Mittel, um diesen gerecht zu werden, musste vorausgehen, um ein volles Verständnis für eine in

jeder Beziehung rationelle Erhitzung bzw. Pasteurisierung der Milch zu schaffen.

Unter der oben angegebenen Regenerativwirkung versteht man die Uebertragung der in der erhitzten Milch enthaltenen Wärmemenge auf die frisch eintretende Milch. Theoretisch genommen müsste es möglich sein, die ganze Wärmemenge an die frisch eintretende Milch abzugeben, so dass nur so viel Dampf nötig wäre, um die erste Milchfüllung des Apparates auf die gewünschte Temperatur zu erhitzen und so den ganzen Wärmeverrat für die nachfolgend durchgehenden Milchmengen zu schaffen. Da man jedoch praktisch mit Verlusten durch Ausstrahlung und Ableitung rechnen muss, so ist die Regenerativwirkung je nach der Konstruktion des Apparates eine entsprechend geringere.

Mit unseren neuen Regenerativ-Apparaten, die als selbständige Apparate an die Hochdruckerhitzer angeschlossen werden können und genau wie diese eingerichtet sind, ist es uns gelungen, mindestens 80 pCt. der Wärme wiederzugewinnen, so dass nur 20 pCt. der für Apparate ohne Regenerativwirkung durch Dampf aufgewendeten Wärme nötig sind, vorausgesetzt, dass entsprechend der zu behandelnden Milchmenge eine genügende Menge solcher Apparate angeschlossen werden, denn auch hier werden, wie bei den Hochdruckerhitzern, bei grösseren Anforderungen an Stelle eines grossen unhandlichen Regenerativ-Apparates, deren mehrere miteinander verbunden. Eine selbstverständliche Folge der Regenerativ-Erhitzung ist noch der Vorteil, dass die Milch auch entsprechend abgekühlt aus dem Apparat herantritt.

Die vollständige Abkühlung solcher Milch auf die Temperatur, die bei Anwendung unseres nachfolgend beschriebenen Verfahrens zur Herstellung von Kaltmilch erreicht werden soll, ist demnach leichter zu erwirken, und wenn die Temperatur der Kaltmilch nicht weniger

als 5—8° C betragen soll, so verbliebe der Eismaschine nur eine geringe Arbeit übrig.

Eine rationell angelegte Kaltmilch-Anlage wird durch die Abbildungen 1 und 2 veranschaulicht. Sie soll dem Zwecke dienen, die Trinkmilch den hygienischen Anforderungen entsprechend zu behandeln und sie dauerhafter zu machen, damit sie eventl. einen längeren Transport nach geeigneten Konsumplätzen verträgt.

Die Einrichtung ist derartig, dass stündlich 1500—2000 Liter behandelt werden können; es ist ferner darauf Rücksicht genommen, dass zuweilen nicht das ganze Quantum Milch abgesetzt wird,

behälter fließt die Milch weiter in einen Misch-apparat 18, in welchem ihr aus dem Behälter 19 angesäuerte Milch zugesetzt werden kann. Eine zweite Pumpe 20 fördert hierauf die fertig behandelte Milch in den im Ausgaberaum aufgestellten Sammelbehälter 27, aus dem sie schließlich in die Kannen 36 abgefüllt wird.

Der oben erwähnte Zusatz von angesäuerte Milch hat den folgenden Zweck:

Es ist festgestellt worden, dass in der auf den Kochpunkt erhitzten Milch in der Hauptsache alle Keime bis auf einen Teil der peptonisierenden abgetötet worden sind. Lässt man nun solche Milch längere Zeit stehen, so entwickeln sich die Sporen der lebensfähig gebliebenen peptonisierenden Keime sehr rasch, was eine Auflösung und Zersetzung der Ei-



Abb. 1. Schematische Darstellung einer Kaltmilchanlage der Vereinigten Sterilisatorwerke Kleemann & Co., G. m. b. H. in Berlin.

sondern ein kleiner Teil verunreinigt werden muss. Die hierzu erforderlichen Einrichtungen sind bei der Anlage vorgesehen.

Abb. 1 stellt die Kaltmilch-Anlage schematisch dar.

Die eingelieferte Milch wird in dem erhöht gelegenen Milchannahmerraum mittelst Waage 9 abgewogen und in den Sammelbehälter 10 gegossen. Von diesem fließt die Milch vermöge natürlichen Gefalles zunächst in ein Reinigungsgefäß 11 und sammelt sich wieder in einem unter demselben aufgestellten Sammelbehälter 12. Eine Pumpe 13 saugt dann die Milch auf und drückt sie zunächst durch die beiden Regenerativ-Apparate 14 und 15 nach dem Hochdruckerhitzer 16, in welchem die Milch auf über 100° erhitzt und auf ca. 5° über Einlieferungstemperatur wieder abgekühlt wird, hindurch und weiter bis hinauf auf den Flächenberieselungskühler 17, durch den die Milch je nach Erfordernis bis auf 1° über Gefrierpunkt herab weiter abgekühlt wird. Aus dem unter dem Flächenberieselungskühler befindlichen Sammel-

weissstoffe zur Folge hat. Setzt man aber unmittelbar nach Erhitzung und Abkühlung der Milch derselben Spuren angesäuerte Milch oder Reinkulturen, die natürlich vollständig einwandfrei sein müssen, zu, so wird das Wachstum der peptonisierenden Keime gehemmt, und die Milch nimmt dann das Aussehen, den Geruch und Geschmack der frischen Milch wieder an, hält sich aber infolge der vorausgegangenen Behandlung viel länger als diese.

Abb. 2 stellt die vollständige Kaltmilch-Anlage dar.

In dem 1 m über dem Erdgeschoss des zweistöckig gedachten Vordergebüdes sind die Büreaus und das Laboratorium, sowie, unmittelbar an diese anstossend, der mittel Rampen zugängige Annahme- und Ausgaberaum untergebracht, während alle übrigen Räume sich in einstöckigen Gebäuden angliedern. Dem Annahme- und Ausgaberaum unmittelbar benachbart ist der 1½ m tiefer gelegene und durch eine Treppe mit diesem verbundene Raum, in

Morgen mit der Morgenmilch zugleich zur Abführung gelangt, fliessen zum Zwecke der Aufbewahrung aus dem Misch-Apparat 18 in einen Sammelbehälter, welcher zweckmässig in einem unter dem Annahmeraum befindlichen, gekühlten Kellerraum untergebracht ist. Um ein Aufrahmen der Milch während ihrer Lagerung zu vermeiden, ist der Sammelbehälter mit einem Rührwerk versehen. Aus diesem Sammelbehälter wird dann am folgenden Morgen die kalte Milch in den bereits erwähnten oberen Sammelbehälter hinaufgepumpt.

Zur Kühlhaltung des erwähnten Kellerraumes und zur Beschickung des Flächenberieselungskühlers mit Kühlflüssigkeit dient eine Kälteerzeugungsmaschine, mittelst welcher gleichzeitig die Erzeugung von Eis vorgesehen ist. Den erforderlichen Dampf und die motorische Kraft liefern ein liegender Dampfkessel und eine eincylindrische Dampfmaschine.

Zum Schlusse sei bemerkt, dass das Anreicherungsverfahren mit Milchsäurebakterien einen Teil für sich bildet und seine Anwendung da finden wird, wo örtliche Verhältnisse und die herrschende Geschmacksrichtung es angebracht erscheinen lassen. Die Kaltmilchanlage entspricht selbstredend auch ohne dieselbe ihrem Zwecke, wenn die Aufbewahrung der Milch auf keine längere Dauer erfolgen soll. B.

Die Bedeutung der Papillae fungiformes für die Diagnose der Maulseuche.

Von
H. Leutsch-Hamburg,
Polizthierarzt.

Die Papillae fungiformes zeigen bei der Maulseuche des Rindes ein so charakteristisches Verhalten, dass die an ihnen deutlich und leicht wahrnehmbaren Abweichungen in zweifelhaften Fällen von diagnostischem Wert gegenüber Veränderungen aktinomykotischen oder traumatischen Ursprungs sein können.

Um zunächst die anatomischen Verhältnisse hier kurz nach Ellenberger wiederzugeben, so ist die die Rinderzunge überziehende Schleimhaut sehr stark, be-

sonders auf dem Zungenrücken, wo sie eine Dicke von 2 mm und darüber haben kann. Sie ist in ihrer ganzen Ausdehnung mit zahlreichen haarförmigen Wärrchen, die dicht aneinander gedrängt stehen, besetzt. Letztere sind nach hinten und oben gerichtet und mit spitzen, starken hornigen Scheiden umgeben, wodurch die Rinderzunge die rauhe Beschaffenheit annimmt. Unregelmässig zwischen diesen und in diese versprengt sitzen die Papillae fungiformes und heben sich als kleine ründliche Knöpfe aus der Oberfläche der Zunge hervor. Sie finden sich besonders zahlreich auf der Zungenspitze, dann an den Seitenrändern der Zunge, fehlen aber auch nicht an der oberen Fläche. An der Zungenspitze sind diese Papillen kleiner und etwas mehr abgeplattet als in den übrigen Regionen und werden nach dem Zungenrund zu immer grösser. Sie sind deutlich gestielt und haben einen dicken, kugelförmigen Kopf. Die Pap. fungif. besitzen einen bindegewebigen, Gefässe und Nerven führenden Grundstock mit einem Corpus papillare. Ihr Epithelüberzug ist dünner und weniger verhornt als der der Pap. filiformes. Die Zahl der Pap. fungif. variiert individuell sehr.

Betrachtet man nun eine mit Maulseuche befallene Rinderzunge, so findet man in der Oberfläche einer Aphtie ein oder mehrere, je nach Zahl der in dieser Schleimhautpartie vorhandenen Pap. fungif. stecknadelknopfgrosse, trichterförmige Vertiefungen. Bei genauerer Beobachtung sieht man, dass diese Vertiefungen der anatomischen Lage der Pap. fungif. entsprechen, die nicht mehr über die Oberfläche prominieren, sondern sich durch das Emporheben des Epithels in die Tiefe zurückgezogen haben. Das abgehobene Epithelstück besitzt hier nach seiner Ablösung kleine Löcher, als ob es mit dem Locheisen durchlocht sei. Auf dem Grunde der Erosion erscheinen nun zwischen den von Epithel entblässen

und hierdurch bedeutend kleiner gewordenen Pap. filif. vereinzelt oder in Gruppen die weissen, wie gestielte Kohlköpfe aussehenden Pap. fungif., die ihre normale Gestalt und Grösse im Gegensatz zu den Pap. filif. scheinbar völlig behalten und sich nur durch die abgehobene Epithelschicht „durchgezogen“ haben.



1. Epiheldefekt. Auf dem Grunde stehen 2 Pap. fungif. Bei a, b, c sieht man die durchlöchererten Epithelfetzen.

2. Junge Aphthen; die Pap. fung. ziehen sich in die Tiefe.

* Intakte Schleimhaut mit unveränderten Pap. filif. und Pap. fungif.

Bei Erosionen, die durch Aktinomykose oder ein Trauma entstanden sind, sind auch die Pap. fungif. mit zu Grunde gegangen. Es ist hier die Schleimhaut in toto zerstört.

Sowie bei Beginn der Maulsenche eine geringe Abhebung des Epithels stattfindet, fangen die regionären Pap. fungif. an, einzusinken, so dass man zur Erkennung jüngster Aphthen nicht allein auf die Schätzung der Lichtreflexe angewiesen ist, sondern als weiteren Anhalt diese ana-

tomische Veränderung hat, was besonders bei ungünstiger Belenchtung ins Gewicht fallen kann. Auch bei in Abheilung begriffenen Erosionen, deren Grund mit jungen Epithelwucherungen bedeckt ist und durch Schleim, Exsudat, Futter etc. eine braunrote bis schmutzig gelbe Farbe erhält, ragen die Pap. fungif. scheinbar intakt hervor. Diese Erscheinungen können natürlich auch fehlen, wenn die Aphthe sich in einer Schleimhautpartie ausbildet, welche zufällig keine Pap. fungif. besitzt.

Wenn auch diese Eigentümlichkeit der Pap. fungif. für den Praktiker weniger Bedeutung hat, weil derselbe bei der größeren klinischen Untersuchung diese Feinheiten leicht übersehen dürfte, so ist sie doch für den Fleischbeschau ausübenden Tierarzt eine Handhabe, bei Einfuhr und Untersuchung einzelner, aus ihrem Zusammenhang getreunter Zungen, die Abstammung derselben von an Maulsenche erkrankten Rindern nachzuweisen. Die Abbildung zeigt die Verhältnisse deutlich an.

Bei anderen Erkrankungen der Zungenschleimhaut habe ich dieses eigentümliche Verhalten der Pap. fungif. nie beobachtet, so dass ich diesen kurzen Hinweis für angebracht halten darf.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleisch- und Milchbeschau.

Primär verkalkte Trichinen.

Von

Carl Haase-Hohenmölsen,
Grossherzogt. Sächs. Amts-Tierarzt a. D.

Bei einem 1 $\frac{1}{4}$ Jahre alten weiblichen Schweine stellte ich bei der Untersuchung auf Trichinen die Anwesenheit von primär verkalkten Trichinen fest, und zwar wurden in den hierorts vorgeschriebenen 30 Präparaten 18 Stück solcher Parasiten gefunden. Die Präparate waren den Kammmuskeln, Kehlkopfmuskeln, Zwerchfellpeilern und Lendenmuskeln entnommen. Die grosse Zahl der gefundenen Gebilde, ihre regelmässige

Lage in erweiterten Muskelfasern, das regelmässige Vorhandensein der Kapselanfänge deutete sofort auf Trichinen hin. Einzelne Präparate liessen sodann noch deutlich rudimentäre, gewundene Wurmformen erkennen, so dass über die Diagnose „Primär verkalkte Trichinen“ kein Zweifel sein konnte. Die Mehrzahl der Parasiten hatte ihre Form vollständig verloren und präsentierte sich als Kalkkonkremente verschiedener Form. Die



mit Essigsäure behandelten hellten sich auf, und es blieben nur die Umrisse der Kalkkonkremente innerhalb der körnigen Massen welche als Anfänge der Kapselbildung zu betrachten sind, sichtbar. In einem Präparat, dessen

Abbildung ich beifüge (s. nebenstehende Figur), fand sich neben den Ueberresten einer primär verkalkten Trichine (bei a) innerhalb einer körnigen Masse, Kapselanfang, ein zweiter Kapselanfang ohne Wurmreste. In der Nähe (bei b) machte sich eine körnige Masse bemerkbar, welche bei oberflächlicher Betrachtung als zu der Kapsel von a gehörig mit dieser im Zusammenhang stehend erschien. Bei näherer Betrachtung, besonders mit stärkerer Vergrösserung, bemerkte man jedoch, dass sich dieselbe Masse von der ersteren differenziert durch zirkulär verlaufende Fasern, wie solche von den Polen der in der Entwicklung begriffenen Kapseln aus der körnigen Masse herantreten. Diese körnige Masse bei b ist also wohl als zurückgebliebenes Lager einer Trichine anzufassen, welche mit

den anderen abgestorben ist und zur Resorption gelangte, bevor es zur Verkalkung kam.

Hiermit habe ich meine Ansicht bereits mitgeteilt, dass die Trichinen zuvor absterben und dann erst verkalken und nicht erst infolge der Verkalkung zu Grunde gehen.

In keinem Präparat wurde eine lebende Trichine gefunden, auch nicht in weiteren 213, welche aus Lenden-, Zwerchfell-, Zwischenrippen- und Bauchmuskeln genommen wurden. In denselben fanden sich nur 17 primär verkalkte Trichinen. Leider standen mir die Muskeln des Kopfes, welche die Trichinen am zahlreichsten enthielten, bei der Entnahme weiterer Proben nicht mehr zur Verfügung.

Auf die bei der Polizeibehörde gemachte Anzeige des Befundes wurde vom zuständigen Beamten bestimmt, dass das Fleisch des Tieres in gut gekochtem Zustande zum Konsum freizugeben sei, obgleich ich entsprechend der in Oster-tags Handbuch p. 492 enthaltenen, auf den § 367, 7 des Strafgesetzbuches fussenden Anweisung über das Verfahren mit Fleisch trichinöser Schweine der Meinung war, das Fleisch müsse konfisziert und dem Konsum überhaupt entzogen werden*). In dem Handbuche des Strafgesetzbuches des betreffenden Beamten war jedoch unter den § 367 die Ffnsnote gesetzt „mit Ausnahme von toten Trichinen.“

Die an mich gestellte Frage, ob die gefundenen Trichinen tot seien, musste ich nach dem Befunde jedoch bejahen, und ich erhob gegen die Freigabe des Fleisches weiter keine Bedenken, zumal dieselbe mit der ausdrücklichen Bestimmung erfolgte, dass das Fleisch vor

*) § 367: Mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft wird bestraft

... Ziff. 7 wer verfälschte oder verdorbene Getränke oder Esswaren, insbesondere trichinienhaltiges Fleisch, feilhält oder verkauft.

dem Verkauf gut durchzukochen sei. Ich halte dieses Verfahren für richtig, da die Trichinen aus den oben angeführten Gründen als tot zu betrachten waren.

Die verschiedene Grösse der Trichinen-überreste und der Umstand, dass die Kapselbildung bei allen gleich weit, bis zu den Anfängen, vorgeschritten war, dürfte im vorliegenden Falle darauf hinweisen, dass alle Trichinen zu gleicher Zeit abstarben und dann verkalkten. Die Annahme, dass alle im Fleisch vorhandenen Trichinen tot waren, erscheint mir daher durchaus begründet.

Der Einwand, dass das Tier, welches sich sehr wahrscheinlich durch trichinöse Ratten infizierte, noch Trichinen einer zweiten und später erfolgten Invasion enthalten könne, war zu erwägen, wurde aber durch die Thatsache hinfällig, dass in den ersten, aus den Lieblingssitzen entnommenen Proben bei dem vorschriftsmässigen Untersuchungsverfahren lebende Trichinen nicht gefunden wurden. Die Bestimmung des Kochens wird diesem Einwande dann ausserdem in höherem Grade gerecht.

Fleisch mit verkapselten und verkalkten Trichinen ist hingegen als gesundheitsschädlich zu betrachten. Deshalb dürfte die in dem Kommentar zum Strafgesetzbuche angeführte Ausnahme auf dasselbe durchaus keine Anwendung finden.

Aus dem mitgetheilten Befunde primär verkalkter Trichinen wie aus den früheren von anderer Seite, Lenckart, Ostag, Langerhans u. a. mitgetheilten Beobachtungen geht hervor, dass die Trichinen absterben können, bevor sie sich völlig entwickelt und eingekapselt haben. Es dürfte nicht nur von abstrakt wissenschaftlichem Interesse sein zu prüfen, ob dieser vorzeitige Tod der Trichinen durch bestimmte Verhältnisse im Schweinekörper oder durch eine abnorme Anlage der Trichinen bedingt ist. Würden bestimmte Verhältnisse als Ursache

des vorzeitigen Absterbens der Trichinen bei Schweinen ermittelt, so dürfte es vielleicht möglich sein, hieraus neue Gesichtspunkte für die Behandlung der Trichinosis beim Menschen zu gewinnen.

Nierenbeckensteine beim Pferd.

Von

Hermann Falk-Stettin,
Schlachthofdirektor.

In No. 43 der B. T. W. veröffentlicht Gräfe-Mügeln den Fund eines Nierensteines bei einer Stute, welche seit längerer Zeit Harnbeschwerden sowie Schmerzen beim Druck auf die rechte Lendengegend gezeigt hatte und unter den Erscheinungen heftiger Kolik verendet war. Das Gewicht des Steines wird auf 435 g angegeben.

In Veranlassung dieser Mitteilung habe ich aus meiner Sammlung pathologischer Präparate einen Nierenbeckenstein nachgeprüft, der den Gräfeschen bei weitem übertrifft. Vor längerer Zeit wurde hier ein Pferd zum Schlachten eingeliefert, welches seit einigen Tagen einen gespannten Gang gezeigt haben soll; da es über 15 Jahr alt und verbraucht war, wurde dem Besitzer tierärztlicherseits das Schlachten des Pferdes angeraten.

Die Untersuchung nach dem Schlachten ergab das Vorhandensein eines grossen und dreier kleiner Steine im Becken der linken Niere. Von dieser war nur die Rindenschicht teilweise in nur blattdünnere Stärke vorhanden. Die rechte Niere war normal, wenig vergrössert.

Der grosse Stein wiegt 1100 Gramm (etwas darüber), die drei anderen Steine zusammen 240 Gramm, so dass sämtliche Steine in der einen Niere ein Gewicht von 1340 Gramm (gegen 435 bei Gräfe) ergeben. An den Steinen sieht man deutlich die Stellen, an denen sie aneinander gelegen haben; sie haben sich hier durch Reibung glatt geschliffen.

Ein Fall von Tuberkulose der Wirbelsäule.

Von

Waldemar Heyne-Barth,

Schlachthofinspektor.

Bei einer in das hiesige städtische Schlachthaus notgeschlachtet eingeführten Kuh des Schlächters St. fand sich beim Durchsägen der Wirbelsäule, dass die Wirbelbögen und die unteren Enden der Dornfortsätze des siebenten Hals- und ersten Brustwirbels von einer chronischen, deformierenden, käsigen Ostitis ergriffen waren, so dass das darunter liegende Rückenmark komprimiert wurde. Im Hygienischen Institut der Berliner tierärztlichen Hochschule wurde die tuberkulöse Natur der Erkrankung nachgewiesen.

Die in Betracht kommende Nackenmuskulatur und der dazu gehörige Sehnenapparat, sowie die äussere Haut zeigten keine sichtbaren Veränderungen, nur war die Haut des Nackens, wie fast immer bei Tieren, bei welchen Stallhaltung streng durchgeführt wird, etwas verdickt. Es fand sich nun im ganzen Körper nicht die geringste Spnr von Tuberkulose trotz eifrigsten Suchens. Auch von jeder anderen krankhaften Veränderung waren die Eingeweide und der übrige Körper frei, mit Ausnahme der Lungen, in welchen sich ca. ein Dutzend von den

in hiesiger Gegend sehr häufig auftretenden Echinokokkenblasen befanden.

Da das Rind zu Lebzeiten von keinem Sachverständigen gesehen worden ist, gelang es mir nur, von dem Kuhhirten etwas über das Verhalten des Tieres zu erfahren:

„Die Kuh hatte ca. sechs Wochen vor der Schlachtung zur richtigen Zeit und ohne Hilfe gekalbt. Vierzehn Tage vor dem Tode hätte sie wegen Kreuzschwäche hinten nicht aufstehen können. Nach acht Tagen wäre das Aufstehen mit den Vorderfüssen auch nicht mehr gelungen. Das Tier hielt in der letzten Zeit nicht mehr wie gewöhnlich die Vorderbeine unter den Leib geschlagen, sondern hatte dieselben gerade aus, nach vorn gestreckt gehalten. Die Futteraufnahme soll bis etwa acht Tage vor dem Tode die gewöhnliche gewesen sein.“

Die aufgetretene Lähmung ist also nach dem Sektionsbefund eine spinale gewesen. An den Hinterbeinen war sie total geworden, während sie an den Vorderbeinen nur partiell war (Streckung möglich). Letzteres lässt sich dadurch erklären, dass der siebente und achte Halsnerv, welche sich an der Bildung des Armgeflechtes beteiligen, durch die Ostitis tuberkulosa nicht beeinflusst werden konnten. Inwieweit die Innervation des Zwerchfelles usw. gelitten hatte, lässt sich leider nicht feststellen, da, wie schon erwähnt, bedauerlicher Weise eine Untersuchung zu Lebzeiten nicht stattgefunden hatte.

Referate.

Halliburton, Der Gebrauch von Borax und Formaldehyd in Nahrungsmitteln.

(Ref. von Dr. zum Busch aus „British medical Journal“, 7. Juni 1900 in der Münchener med. Wochenschr. 1900, Nr. 22.)

H. hat sich in einem Gutachten über den Gebrauch von Borax und Formaldehyd in Nahrungsmitteln, das er der englischen Nahrungsmittel-Kommission überreichte, scharf gegen diese Unsitte ausgesprochen. Der bekannte hervorragende physiologische Chemiker berichtet in seinem Gutachten über eine Reihe von Verdauungsversuchen, die er in vitro mit den genannten Mitteln angestellt hat. Er

bezeichnet Borsäure als ziemlich unschädlich, doch werde sie, da sie nur ein schwaches Antiseptikum sei, fast nie allein, sondern meist in Verbindung mit Borax als „Glacialin“ verwendet. Borax aber zerstöre im Verhältnis von 1:1000 in Milch vollständig das Labferment, in kleineren Mengen verzögere er die Gerinnung. Formaldehyd werde am häufigsten zum Schutze der Nahrungsmittel verwendet, sei aber auch ein sehr gefährliches Mittel. Schon ein Zusatz von 0,5 pCt. lebe die Magen-Verflümmung auf, ein solcher

von 0,05 pCt. verzögere sie beträchtlich. Ebenso schädlich sei die Einwirkung des Formaldehyds auf die Pankreasverdauung der Stärke und des Eiweisses sowie auf die Gerinnung der Milch. H. ist daher der Ansicht, dass alle derartigen Zusätze strengstens verboten werden sollten, zumal durch Kochen der Milch und Aufbewahrung des Fleisches in Kühlräumen die Zersetzung dieser Nahrungsmittel ebenso sicher und dabei in völlig unschädlicher Weise hintangehalten werden könne.

Tempel, Stempelkasten für Fleischbeschauer.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1900, No. 19.)

Auf Anregung von T. hat die Firma Hauptner ein Stempelkästchen hergestellt,



welches zunächst für die Bedürfnisse der Sächsischen Fleischschau eingerichtet ist, beliebig aber auch anderen Bedürfnissen angepasst werden kann. Das Kästchen enthält ein Stempelkissen und die fünf für Tierärzte bezw. die vier für Laienfleischbeschauer im Königreich Sachsen

vorgeschriebenen Stempel. Die Stempelgriffe sind zum Umklappen eingerichtet und so klein wie möglich gehalten.

Meyer, G. Fr., Untersuchungen über das sog. „Grauwerden“ der Schlackwurst.

(Hygienische Rundschau Jahrg. X, No. 21.)

M. fand, dass im Rande der Würstchen sich eine geringere Menge Chlornatrium findet als in der Mitte und dass die Differenz eine bedeutend grössere ist bei missfarbigen Schlackwürsten, als bei solchen mit roter, natürlicher Farbe. Bei letzteren beträgt dieselbe bis zu 1 pCt., während sie sich bei den grau gewordenen Würsten auf 3 und mehr Prozent beläuft.

Nach Ansicht des Verf. kann sich das Chlornatrium, welches doch bei der Fabrikation in der Wurstmasse gleichmässig verteilt war, nur infolge eines endosmotischen Vorganges vermindert haben, welcher besonders lebhaft wird, wenn sich beim Wechsel der Aussentemperatur Niederschläge auf den Würsten bilden. Wahrscheinlich wird alsdann durch deren Ausgleich mit der diffundierenden Chlornatriumlösung die dem Darm zunächst liegende Fleischmasse bei weiterem Austrocknen poröser bleiben, dem Einflusse der Luft grössere Angriffspunkte darbieten und sich grau färben.
Bayersdoerfer.

Puntigam und Halnsa, Die Unterscheidungsmerkmale des Büffel fleisches vom Rindfleisch.

(Tierärztl. Zentralbl. 1900, No. 2.)

Das Büffel fleisch ist im frisch geschlachteten Zustande dunkler, mehr rotbraun gefärbt, als das Rindfleisch. Nach dem Erkalten zeigt es eine blassrote, der des Jungvieh fleisches ähnelnde Färbung und besitzt auf den frischen Schnittflächen einen lebhaften, violett schillernden Glanz. Ferner ist das Büffel fleisch grobfaserig; seine breiten und flachen Muskelfasern werden durch lockeres Bindegewebe

aneinander gehalten. Weiterhin ist auffällig der dem Büffelfleische stets anhaftende moschusähnliche Geruch, welcher auch beim Kochen des Fleisches hervortritt.

Im gekochten Zustande ist das Büffel-fleisch zähe: es lässt sich weniger leicht zerschneiden als zerfasern. Werden Proben von Rindfleisch und Büffelfleisch in mit Schwefelsäure nach Zündel stark angesäuertem Wasser gekocht, so tritt bei dem Rindfleische der bekannte Bouillon-geruch hervor, während bei dem Büffel-fleische ein starker, unangenehmer, an den Geruch des Düngers der Rinder-stallungen erinnernder Geruch bemerkbar wird.

Erwähnt sei noch, dass der muskulöse Teil des Schulterhautmuskels der Büffel nur einen vier Finger breiten Streifen bildet, während derselbe beim Rinde be- kanntermassen bedeutend breiter ist.

Das Fettgewebe des Büffels ist auf- fällig weiss, besitzt einen moschusähn- lichen Geruch und fühlt sich, zwischen den Fingern verrieben, trocken und ein wenig klebrig an, ohne dass die Finger wie beim Zerreiben des Rinderfettes fettig werden. Das Nierenfett ist beim Büffel meist wenig entwickelt, besitzt einen matten Glanz und schrumpft nach dem Erkalten der geschlachteten Tiere sehr rasch.

Die Nieren des Büffels sind weniger lang als diejenigen des Rindes, die Knochen sind im allgemeinen feiner und spröder als die des Hausrindes, die Röhrenknochen sind kürzer, ihre kompakte Substanz ist dünn und sehr spröde. Das Knochenmark soll weiss sein, sehr leicht erstarren und sich beim Befühlen in ähnlicher Weise wie das Fett von dem des Rindes unter- scheiden. Die Rippen, 13 an der Zahl, sind bedeutend breiter und weniger ge- wölbt als die des Rindes; infolgedessen erscheinen die Zwischenrippenräume auf- fallend eng. Am Querschnitte im unteren Teile der Rippen erscheinen die Seiten-

flächen derselben beim Hausrinde mehr bikonkav, während sie beim Büffel mehr parallel zu einander verlaufen. Während beim Rinde die untere Fläche der Scham- sitzbeinvereinerung gewölbt, die obere Fläche dementsprechend ausgehöhlt er- scheint, der Querschnitt derselben daher bogenförmig gestaltet ist, sind beim Büffel die obere und untere Fläche eben und der Querschnitt dieser Begrenzung ent- sprechend gestaltet. Der obere flache Teil des Darmbeins ist bedeutend breiter, die äusseren Darmbeinwinkel sind stark nach aussen gerichtet, weshalb auch das Becken viel breiter erscheint. Die Darmbeinsäule ist bei der Büffelkuh viel stärker gebogen als bei der Kuh des Hausrindes; es nähert sich die Gestalt des Beckeneinganges da- durch mehr einem Kreise, während er bei der Kuh elliptisch und verhältnismässig eng gestaltet ist.

Als wichtigste Merkmale heben P. und H. zum Schlusse die erwähnten Eigen- schaften des Fettes und des Knochen- markes sowie der Rippen hervor und er- wähnen, dass in zweifelhaften Fällen, in welchen es sich um die Erkennung kleiner fettfreier Stücke Büffelfleisches handelt, die Schwefelsäureprobe einen nicht zu unterschätzenden Behelf biete.

Bissage, Das Fleisch der getöteten Kampfstiere.

(Rec. de Méd. vét., 15, October 1895.)

Auf Grund eingehender Unter- suchungen mehrerer in der Kampfarena zu Vichy getöteter Stiere beurteilt B. das Fleisch dieser Tiere für den mensch- lichen Genuss sehr verschieden. Mass- gebend ist der Grad der Aufregung und Ueberanstrengung der Tiere. Das Fleisch von solchen Stieren, die nach kurzem Kampf getötet, schnell in die benachbarte Schlachtkammer gebracht worden sind und ausgeblutet haben, lässt er unge- hindert in den freien Verkehr gelangen. Anders ist es bei grosser Ueberanstrengung der Tiere. Als charakteristische Kenn-

zeichen hierfür giebt B. an schweres Abhäuten, Füllung der subkutanen Blutgefässe, schmutzigbranne Farbe und klebrige Beschaffenheit der Muskulatur, säuerlicher Geruch der Fleisches, der sich bei einigen Tieren steigert, bei anderen abnimmt, starke Injektion der Konjunktiva und auch Haemorrhagien in den Lungen. Wie nun B. genauer ausführt, wird die Qualität des Fleisches bei der Ueberanstrengung beeinflusst ausser durch gewisse chemische Zersetzungen des Blutes hauptsächlich durch die Auto-Intoxikation durch die nicht ausgeschiedenen Ermüdungsstoffe. Die grösste Gefahr besteht aber in der meist tropischen, schwülen Aussentemperatur, die derartiges Fleisch schon in ganz kurzer Zeit in Fäulnis übergehen lässt.

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Beurteilung des Fleisches der Kampfstiere betont B. die dringende Notwendigkeit, dass diese nur in den Händen gewissenhafter Sachverständiger liegen sollte, und dass der Verkauf bis auf das letzte Stück sorgfältig überwacht und bei eintretender Fäulnis sofort sistiert werden müsse. D.

Görig, Multiple Sarkome beim Huhn.

(Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909, Nr. 7.)

G. fand bei einem 3 bis 4 Jahre alten Plymouth-Rock-Hahn, der bei Lebzeiten an hochgradiger Atemnot gelitten hatte und infolge erschwerter Nahrungsaufnahme auffallend abgemagert war, bei der äusseren Besichtigung zwei an der unteren Seite des Halses hängende etwa taubeneigrosse Geschwülste. Nach Entfernung des Federkleides wurde an der Unterseite des Halses unmittelbar hinter dem Kehllappen eine etwa taubeneigrosse Geschwulstbildung festgestellt, die ihren Sitz im Unterhautbindegewebe hatte, eine feste Konsistenz aufwies und eine höckerige Oberfläche darbot. Zwei Zentimeter von der Geschwulstbildung nach rückwärts fand sich im Unterhautbindegewebe ein zweiflennigstückgrosser

höckeriger Tumor und auf der linken Rippenwandung eine längsovale Neubildung von 8 cm Länge, 5 cm Höhe und 3 cm Dicke. Auf der Schleimhaut der Rachenhöhle sass mit breiter Basis eine grosse Neubildung. Auf der linksseitigen Rachenwandung war eine kastaniengrosse, auf der Kropfschleimhaut eine nussgrosse Neubildung vorhanden. Nach der mikroskopischen Untersuchung handelte es sich um kleinzellige Spindelsarkome bezw. wegen des an einzelnen Stellen ziemlich reichlich entwickelten fibrillären Bindegewebes um Fibrosarkome.

Zum Schluss weist G. darauf hin, dass Sarkome bei den Hühnern selten sind und dass Mitteilungen über solche nur von Zürn, Pauli, Kitt und Kieckhäfer vorliegen.

Rainero, Angeborene Tuberkulose bei zwei Kälbern.

(Nuove Ercolani 1909, Ref. v. Giovanoli im „Schweizer Archiv f. Tierheilk.“)

R. untersuchte die Kälber, welche von zwei hochgradig klinisch tuberkulösen Kühen geboren worden waren. Die Kälber waren klein, mager, rhachitisch und wurden deshalb gleich nach der Geburt geschlachtet. Bei beiden sind Miliartuberkel in den Lungen, auf der Pleura, in der Milz und in den Nieren nachgewiesen worden. Das eine der beiden Muttertiere ging 20 Tage nach der Geburt zu Grunde. Die Untersuchung des Uters ergab, dass die meisten Kotyledonen mit einer gelben, käsigen Masse durchsetzt waren, in der massenhaft Kochsche Bazillen nachgewiesen wurden.

Moussu, Stomatitis et Glossitis tuberculosa beim Rinde.

(Rec. de méd. vét. Juli 1898.)

Eine 9jährige holländer Kuh litt an einer ulcerösen Stomatitis, die nach und nach entstanden. Schwierigkeiten beim Kauen und Abschlucken, Salivation, Verminderung des Appetits und Magerkeit verursachte. Die Lokaluntersuchung er-

gab an dem linken Lippenwinkel und an der Innenfläche der Oberlippe unregelmässig geformte Stellen, an welchen die Schleimhaut zerstört war. Ebenso wies die Mukosa der rechten Backe drei kleine Ulcerationsherde auf. Auf der Zunge, und zwar am Uebergange des fixen in den beweglichen Teil befand sich eine thalergrosse Geschwürfläche, und ähnliche Läsionen bestanden zu beiden Seiten des Frenulum. Auch der rechte Pfeiler des Gaumensegels und ihre Vorderfläche zeigten ausgedehnte geschwürige Veränderungen, welche auf die Zunge übergriffen. Die letztere hatte ihre Beweglichkeit und Kontraktibilität im Gegensatz zur Holzszunge bewahrt. Die Lungen waren intakt, während die retropharyngealen Lymphdrüsen beträchtliche Vergrösserung zeigten. Alle geschwürigen Stellen bedeckte ein fahlgraubraunes Sekret, das sich meist nur unter Blutung der tieferen Teile entfernen liess. Die mikroskopische Untersuchung dieses Sekretes erwies erst nach einigen negativen Resultaten die Anwesenheit einiger Tuberkelbazillen. Die Temperaturerhöhung bei nachfolgender Tuberkulininjektion war jedoch beweisend.

Bei einer zweiten Kuh, die nur Kanbeschwerden und Abmagerung zeigte, waren die Veränderungen auf die Zunge beschränkt. Auch hier wurde die Vermutung einer tuberkulösen Erkrankung durch die bakteriologische Untersuchung und die Tuberkulinprobe bestätigt. Bei der Sektion dieser Kuh fanden sich ausser den geschilderten linsengrossen Geschwüren auf der Zunge noch ein paar frische Tuberkel in der Leber. R.

Moussu, Encephalitis tuberosa bei einer Kuh.

(Reu. de méd. vét. 1898.)

Bei einer 6jährigen Kuh, die in letzter Zeit Zwangsbewegungen, hochgradige Aufregung, Schwindelanfälle, Symptome einer Gehirnkrankheit bekundet und auch auf eine Tuberkulin-Einspritzung reagiert hatte, fanden sich

nach der Schlachtung ausser totaler Verkäsung der hühnereigrossen Retropharyngealdrüsen und einigen kleineren tuberkulösen Herden in den Mandeln und Lungen interessante Veränderungen gleicher Art im Gehirn vor. Die vergrösserte rechte Hemisphäre war im Schläfen- und Stirnlappen sowie innerhalb des Sehhügels von je einem Inselchen durchsetzt, die sich als Herde einer tuberkulösen Encephalitis herausstellten und die beobachteten Gehirnerscheinungen zur Genüge erklärten, ausgenommen die dauernd subnormale Temperatur von 35,5° C, welche, wie M. meint, eigentlich bei einer infektiösen Gehirnentzündung nicht zu erwarten war. R.

Hermann, Die Siraalter Fleischvergiftung.

(Nach einem Ref. von Olt in der D. T. W. aus „Archiv de méd. expériment. et d'anat. path.“ T. XI, 1899, No. 4.)

In Siraalt sind nach Genuss von Schweinefleisch etwa 100 Personen unter Erbrechen, Magenkrämpfen, Kolik, Diarrhoe mit Entleerung grünlich gefärbter, fäulstinkender Stühle erkrankt. Gleichzeitig bestanden Fröste, Kopfschmerzen, Ameisenkriechen, Hautjucken und lebhaftes Durstgefühl. Fieber bestand nur im Anfang der Erkrankung. Bei einigen Patienten kamen Urticaria und Herpes labialis hinzu. Besserung nach etwa acht Tagen, bei einigen Patienten aber wochenlange Rekoneszenz. In drei Fällen verlief die Krankheit tödlich.

Aus dem verdächtigen Fleische und den Organen der an der Vergiftung erlegenen Menschen isolierte H. eine bewegliche Bakterie von 1–2 μ Grösse, die sich nach Gram nicht färbte und zuweilen als Diplobazillus auftrat. Bouillon wurde getrübt, Traubenzucker vergärt. Gelatine nicht verflüssigt. Milch nicht koaguliert; Indol- und Nitroso-Indol-Reaktionen traten nicht auf. Wachstum auf Agar und Kartoffeln. Der Bazillus, welchen H. für identisch mit dem von Gaffky und Paak sowie dem von van Ermengen gefundenen

hält, ist pathogen für Kaninchen und Meerschweinchen, dagegen nicht für weisse Ratten. Das Serum von Menschen und Tieren, welche die Infektion überstanden haben, hat agglutinierende Wirkung in Verdünnungen von 1:6—1:400.

Amtliches.

— **Die Schlachtfriest für das aus Oesterreich-Ungarn und aus den Seequarantäneanstalten zur Einfuhr in öffentliche Schlachthäuser zugelassene Schlachtvieh** ist für das Königreich Preussen bisher nicht einheitlich geregelt und infolge dessen in den einzelnen Bezirken sehr verschieden bemessen worden. Da sich hieraus Unzuträglichkeiten ergeben haben, hat der Königliche Preussische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten verfügt, dass Schlachtvieh der gedachten Art fortan nur unter der Bedingung zur Einfuhr in die dazu berechtigten Schlachthöfe zuzulassen ist, dass die Tiere innerhalb vier Tagen — von der Einstellung in den Schlachthof ab gerechnet — abgeschlachtet werden. Diese Frist müsse auch in Fällen langen Transportes als ausreichend zum Ausruhen der Tiere erachtet werden. Die Verfügung betont, dass bei längeren Fristen in vielen Schlachthöfen die vorgeschriebene Absonderung der Tiere nicht durchführbar, auch die im veterinärpolizeilichen Interesse erforderliche jedesmalige gründliche Reinigung der Stallungen vor der Ankunft neuer Transporte kaum möglich sei.

— **Der Regierungspräsident zu Arnberg** hat eine Polizeiverordnung, betr. das Schlachten von Vieh, vom 8. Mai 1900 erlassen.

— **Reg.-Bez. Potsdam. Landespolizeiliche Anordnung, betreffend das Verbot der Weggabe unabgekochter Magermilch, Buttermilch und Molken aus Genossenschafts- und Sammelmolkereien.** vom 17. Dezember 1900.

Zur wirksamen Verhütung der Maul- und Klauenseuche durch Milch aus Genossenschafts- und Sammelmolkereien wird Kochung der Vollmilch oder der Magermilch, Buttermilch und Molken angeordnet.

Rechtsprechung.

— **Aufsichtrecht des Regierungspräsidenten über einen städtischen Schlachthofdirektor.**

Urteil des Königl. Preuss. Obergerichtes vom 24. Oktober 1899.

In der Verwaltungsstreitsache des Direktors des städtischen Schlacht- und Viehhofes N. zu K.,

Klägers, wider den Königl. Oberpräsidenten der Provinz Ostpreussen, Beklagten, hat das Königl. Obergericht, Erster Senat . . . für Recht erkannt.

dass der Beschluss des beklagten Königl. Oberpräsidenten vom 10. August 1898 dahin abzuändern, dass an Stelle der gegen Kläger festgesetzten Geldbusse eine Warnung zu verhängen . . .

Gründe:

Durch Verfügung vom 4. Mai 1897 setzte der Königl. Regierungspräsident zu K. gegen den Kläger in seiner Eigenschaft als Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu K. eine Ordnungsstrafe von 50 Mark fest, weil er die Pflichten, die ihm sein Amt auferlegt, dadurch verletzt habe, dass er sich in neun einzeln aufgezählten Fällen widersetzt und auflehnd gegen die geordnete Staatsaufsicht bezw. gegen die Anordnungen der diese Aufsicht führenden Behörden verhalten, auch gegen die Vorschriften des Schlachthofregulativs vom 3. Juli 1894 verstossen und in vollständiger Verkennung der Interessen des seiner Leitung anvertrauten Schlacht- und Viehhofes den Beamten der Veterinärpolizei nicht dasjenige Mass von Entgegenkommen gezeigt habe, welches zu einem gedehlichen Zusammenwirken der Schlachthofverwaltung und der Polizeibehörde erforderlich sei. Auf rechtzeitig eingelegte Beschwerde des Klägers ermässigte der Königliche Oberpräsident der Provinz Ostpreussen durch Beschluss vom 10. August 1898 die Strafe auf 20 Mark in der Erwägung, dass der Kläger bisher Disziplinarstrafen noch nicht erlitten habe, wies aber im übrigen die Beschwerde als unbegründet zurück. Der Kläger ist der Ansicht, dass er sich in keinem der in der Strafverfügung gedachten Fälle eine disziplinarisch verfolgbare Pflichtverletzung habe zu Schulden kommen lassen; er hat deshalb gegen den Beschluss des Oberpräsidenten rechtzeitig Klage erhoben mit dem Antrage, die gegen ihn erlassene Strafverfügung vom 10. August 1898 aufzuheben. Der Beklagte hat um kostenpflichtige Abweisung der Klage gebeten.

Die Klage war nur teilweise als begründet anzuerkennen.

Bei der Prüfung der Frage, ob das Verhalten des Klägers berechtigten Anlass zum disziplinarischen Einschreiten gegeben hat, ist davon auszugehen, dass der K.'er Schlacht- und Viehhof als Gemeindevorstellung der Stadt K. wie die sonstigen Gemeindevorrichtungen auf Grund des § 7 des Zuständigkeitsgesetzes vom 1. August 1883 der Ansicht des Regierungspräsidenten

unterliegt. Dieses nach Massgabe der revidierten Städteordnung vom 17. März 1831 § 139 zu handhabende Aufsichtsrecht (vgl. Entsch. des Oberverwaltungsgerichts Bd. XXV S. 49, Bd. XXVII S. 82, Bd. XXVIII S. 95) ermächtigt den Regierungspräsidenten, über die Verwaltung des Schlachthofs eine ständige Kontrolle auszuüben, von der Beschaffenheit einzelner Einrichtungen desselben, sei es aus eigener Bewegung, sei es auf Grund von Beschwerden Kenntnis zu nehmen, wahrgenommene Unzuträglichkeiten abzustellen, ein den bestehenden Vorschriften nicht entsprechendes Verfahren der zuständigen Beamten zu rügen und nötigenfalls disziplinarisch zu ahnden. Untersteht hiernach der Kläger der Disziplinalgewalt des Regierungspräsidenten, so ist andererseits nicht ansser Acht zu lassen, dass er zur Befolgung solcher Anordnungen der Aufsichtsbehörde nicht verpflichtet ist, die über den Rahmen des Aufsichtsrechtes hinausgehen, und dass demgemäss die Nichtbefolgung derartiger Anordnungen ihn disziplinarisch nur verantwortlich macht, wenn das dabei von ihm beobachtete Verhalten die schuldige Rücksichtnahme auf die Stellung des Untergebenen hat vermissen lassen.

Von diesen Gesichtspunkten aus ist das Verhalten des Klägers in den in der Strafverfügung unter 1 bis 3 erörterten Fällen nicht frei von Mängeln, die eine disziplinarische Ahndung verdienen. In dem ersten Falle war die Beanstandung eines dem Fleischermeister S. gehörigen Schweines durch einen städtischen Tierarzt erfolgt. Zur Entscheidung über die von S. eingelegte Beschwerde war deshalb der Regierungspräsident kraft seines Aufsichtsrechtes berufen. Erachtete er vor Erlass der Entscheidung eine nochmalige Untersuchung des beanstandeten Tieres für notwendig, so hatte die Schlachthofverwaltung den darauf bezüglichen Anweisungen unweigerlich Folge zu leisten, also namentlich das angeschlachtete Tier ohne Verzug vorzuzeigen. Dieser Verpflichtung hat der Kläger zuwidergehandelt. Nach dem amtlichen Berichte des mit der Untersuchung beauftragten Departementstierarztes Dr. Me. hat er sich diesem gegenüber zunächst geweigert, das angeschlachtete Schwein vorzuzeigen mit der Begründung, dass der Regierungspräsident nach dem Schlachthofregulativ vom 3. Juli 1894 nicht befugt sei, die Nachuntersuchung des beanstandeten Tieres anzunordnen, und erst auf wiederholte Vorstellungen des Dr. Me. hat er sich zur Vorzeigung bereit finden lassen, indem er sein Nachgeben mit der Bemerkung begründete, „er wolle es mit dem Regierungspräsidenten nicht verderben.“ An der Richtig-

keit der Angaben des Dr. Me. zu zweifeln, liegt keine Veranlassung vor — umsonnen, als der Kläger selbst zwar bestreitet, dass er eine ausdrückliche Weigerung ausgesprochen habe, jedoch bei seiner verantwortlichen Vernehmung am 26. Februar 1897 zugegeben hat, dass er sich auf Erörterungen über die Grenzen der Aufsichtsbefugnis des Regierungspräsidenten eingelassen habe, die den Eindruck, er verweigere die Vorzeigung, hervorzurufen geeignet waren. Er hat also zum mindesten der berechtigten Anordnung der Aufsichtsbehörde Weiterungen entgegen gesetzt, die einer Weigerung gleich zu erachten waren, und hierdurch dem Vertreter der Aufsichtsbehörde die Ausübung seiner amtlichen Tätigkeit unnötig erschwert. Der Vorwurf der Widersetzlichkeit erscheint demgemäss in vorliegenden Falle begründet und ein disziplinarisches Eingreifen gerechtfertigt. Dass der § 3 des Schlachthofregulativs das Aufsichtsrecht des Regierungspräsidenten nicht beseitigte, musste sich der Kläger bei einiger Ueberlegung selbst sagen, da die von ihm dem Dr. Me. gegenüber vertretene gegenteilige Ansicht zu dem inhaltbaren Ergebnisse führen würde, dass unbegründete Beanstandungen überhaupt anfechtbar wären. — In dem nach der Untersuchung des Schweines vom Kläger beobachteten Verhalten ist dagegen ein Dienstvergehen nicht zu erblicken. Ob die von Dr. Me. wegen der Verwertung des beanstandeten Schweines gegebene Anordnung sich innerhalb der Grenzen des Aufsichtsrechtes hielt und deshalb vom Kläger befolgt werden musste, kann dahingestellt bleiben, weil sich der Kläger der Anordnung gefügt hat. Die Aeusserung, mit der er seine Zustimmung begleitete, lässt in ihrer Form die schuldige Rücksicht gegenüber dem Regierungspräsidenten oder dessen Vertreter nicht vermissen, sondern sie stellt sich als ein rein sachlich gehaltener Widerspruch gegen die Zulässigkeit der Dr. Me.'schen Anordnung dar und entzieht sich als solcher disziplinarischer Ahndung.

In dem in der Strafverfügung an zweiter Stelle erörterten Falle trifft den Kläger der Vorwurf, dass er unter Verloss gegen die Vorschriften des Schlachthofregulativs, zu deren Innehaltung er amtlich verpflichtet ist, eigenmächtig in die Verfügungsgewalt der Polizeibehörde eingegriffen hat. Das dem Händler Se. gehörige Schwein unterlag, nachdem es auf dem Polizeischlachthof geschlachtet und wegen Suchenverdachts von dem Kreisierarzte beanstandet war, gemäss §§ 5, 14 des Schlachthofregulativs der alleinigen Verfügung der Polizeibehörde. Ohne deren Genehmigung durfte es

deshalb auch im ausgeschlachteten Zustande nicht vom Polizeischlachthofe entfernt werden. Durch Ueberführung des Fleisches in die Kühlzelle des Schlachthauses überschritt Kläger die Grenzen seiner Befugnisse. Der Umstand, dass es auf dem Polizeischlachthofe an einem zur Aufbewahrung des Fleisches geeigneten Raume fehlte, nimmt seinem Verhalten noch nicht den Charakter der unerlaubten Eigenmacht, da er, wie er selbst hat zugehen müssen, auf jeden Fall verpflichtet gewesen wäre, vor der Wegschaffung des Fleisches sich der Zustimmung des zuständigen Polizeibeamten zu vergewissern.

Was dann die weitere Verfügung über das vorgedachte Schwein anlangt, so ist für die Beurteilung der Sachlage von ausschlaggebender Bedeutung, dass dasselbe durch den beamteten Tierarzt R. für rotlaufkrank erklärt und dass darüber polizeilich — durch Anordnung der Abkochung des Fleisches — verfügt war. Hieraus folgt einmal zu Gunsten des Klägers, dass sich die Aufsichtsbehörde in die Sache überhaupt nicht einzumischen, die Beschwerde des Se. vielmehr an die Ortspolizeibehörde — das Polizeipräsidium zu K. — abzugeben hatte. Die Anordnung der Aufsichtsbehörde bezw. des Dr. Me. als Organs der letzteren über die Art der Verwertung des Fleisches entbehrt deshalb der gesetzlichen Grundlauge und brauchte infolgedessen vom Kläger nicht befolgt zu werden. Hierdurch erhielt nun aber der Kläger keineswegs das Recht zur Verfügung über das Schwein. Dasselbe unterlag vielmehr weiter der Verfügungsgewalt der Polizei. Die R.'sche Anordnung verblieb in Kraft, solange sie nicht durch die vorgesetzte Polizeibehörde aufgehoben war. Dies war nicht geschehen. Sie musste deshalb vom Kläger schlechthin befolgt werden. Er hat dies nicht gethan, sondern sich unberechtigter Weise die Verfügung über das Schwein angeeignet, indem er es zur Untersuchung an die tierärztliche Hochschule nach B. schickte und es so zeitweise gänzlich der polizeilichen Verfügungsmacht entzog. Auch hierin liegt eine disziplinarisches Eingreifen rechtfertigende Eigennützigkeit des Klägers.

In den sämtlichen übrigen Fällen der Strafverfügung des Regierungspräsidenten war dagegen das Vorliegen disziplinarwürdiger Thatbestände zu verneinen.

Ermangelte hiernach die Mehrzahl der in der Strafverfügung berücksichtigten Fälle der disziplinarischen Verfolgbarkeit, so waren andererseits die drei Fälle, in denen der Kläger sich gegen die Disziplin vergangen hat, einer milden Beurteilung zu unterziehen. Nach Lage der Sache ist die Annahme nicht von der Hand zu

weisen, dass das Vorgehen des Klägers nicht bewusster Widersetzlichkeit entsprang, sondern seinen Grund in einer Verkenkung des Umfanges seiner Befugnisse hatte. Hierfür spricht, von anderem abgesehen, insbesondere der Umstand, dass nach dem Zeugnisse des Magistrats zu K. Klagen über die Amtsführung des Klägers nicht mehr laut geworden sind, nachdem in mündlichen Verhandlungen die Meinungsverschiedenheiten zwischen der Aufsichtsbehörde und dem Magistrat über die Abgrenzung des Pflichtenkreises der staatlichen Veterinärbeamten von den Befugnissen der Schlachthofverwaltung beseitigt worden sind. Erwägt man ferner, dass der Kläger bisher eine Disziplinarstrafe nicht erlitten hat, und dass ihm von seiner vorgesetzten Dienstbehörde das Zeugnis eines durchaus treuen und gewissenhaften Beamten erteilt wird, so musste die niedrigste gesetzlich zulässige Ordnungsstrafe als ausreichende Sühne erscheinen.

Bücherschau.

— Kitt, *Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere* für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin. Zweite, verbesserte Auflage, I. Bd., mit 215 Abbildungen. Stuttgart 1900. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 16 Mk.

Kitt hat sich ein sehr grosses Verdienst um die Tierheilkunde erworben, als er an die mühevollen und schwierige Aufgabe herantrat, eine spezielle pathologische Anatomie der Haustiere zu schreiben. Denn weder der Studierende noch der Tierarzt hatten bis dahin Gelegenheit, ihre Kenntnisse auf diesem Grundgebiete der Tierheilkunde an der Hand eines Spezialwerkes zu vertiefen. An diesem Mangel hat es mit gelegen, wenn das pathologisch-anatomische Können der angehenden Tierärzte vielfach nicht das erforderliche Mittelmass erreichte. Es ist verwunderlich, dass unter den tierärztlichen pathologischen Anatomen, welchen die beregte Thatsache am besten bekannt sein musste, nicht schon seit Dezzanien ein Wettstreit sich geltend machte, unter Vernachlässigung anderer, ihnen ferner liegender Aufgaben, ein modernes Werk der tierärztlichen pathologischen Anatomie zu schaffen, dessen Belehrung länger dauert als der schönste Vortrag.

Das Kittsche Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere ist die zweite Auflage seiner „Pathologisch-anatomischen Diagnostik“. Was in letzterem Werk mehr lose neben einander gefügt war, ist jetzt in ein System gebracht und zu einem vollständigen Lehrgebäude umgebaut worden. Verf. hatte bei seinem ersten Versuche der Bearbeitung einer pathologischen

Anatomie die Mühe des Zusammentragens der Bausteine und jetzt den Genuss der feineren Bearbeitung. Sämtliche Kapitel weisen die mit Sorgfalt bessernde Hand des Verf. auf, und die Zahl der von einem Künstler (K. Dirr in München) ausgeführten Abbildungen ist ganz erheblich vermehrt worden. So kann die neue Auflage der Kittschen pathologischen Anatomie mit Fug als eine verbesserte bezeichnet werden. Das Werk ist für jeden Studierenden der Tierheilkunde und für jeden Tierarzt unentbehrlich.

— **Schmaltz, Atlas der Anatomie des Pferdes.** I. Teil. Das Skelett des Rumpfes und der Gliedmaßen. Berlin 1901. Verlag von Richard Schütz. Preis 12 M.

Als Schmaltz im Jahre 1898 die Gliedmassenknochen des Pferdes in Form eines Atlanten herausgab, wollte er das Resultat einer wissenschaftlichen Arbeit über die Insertionen der Muskeln, Sehnen und Bänder in einer bisher nicht gelübten Weise den Studenten zugänglich machen und ausserdem feststellen, inwieweit der tierärztliche Leserkreis Interesse an der Herausgabe eines neuen Atlanten der gesamten Anatomie des Pferdes nehmen möchte. Der rasche Erfolg der „Gliedmassenknochen“ hat die Bedenken, welche Verf. im Interesse des Verlegers hegte, zerstreut und denselben bestimmt, einen Atlas der gesamten Anatomie des Pferdes zu schaffen, dessen erster Teil nunmehr vorliegt. Das Werk wird noch 3 Teile erhalten, nämlich die Muskeln, die Eingeweide und den Kopf mit allen seinen Organen. Die Art der Ausführung des Atlas, insbesondere die künstlerische Vervollendung der von V. Uvira gefertigten Zeichnungen und die technische Vollkommenheit der Reproduktion sind von dem Vorläufer des jetzigen Werkes zur Genüge bekannt. Bemerkenswert ist aber, dass Schmaltz sich nicht auf eine Reproduktionsart beschränkt, sondern je nach den darzustellenden Objekten den Steindruck, den Holzschnitt und die Autotypie wählt. Nach der vorliegenden Probe wird das Werk der tierärztlichen Litteratur in jeder Hinsicht zur Zierde gereichen.

— **Dürck, Atlas und Grundriss der speziellen pathologischen Histologie.** II. Band: Leber, Harnorgane, Geschlechtsorgane, Nervensystem, Haut, Muskeln, Knochen. Lehmanns medizinische Handatlanten. München 1901. Verlag von J. F. Lehmann. Preis 11 M.

Mit dem vorliegenden zweiten Baude hat Verf. seine spezielle pathologische Histologie des Menschen vollendet und damit ein Werk geschaffen, welches nicht nur für den Arzt, sondern auch für den Tierarzt einen wertvollen Schatz

zu bilden bestimmt ist. Der zweite Band bringt gleich dem ersten die wichtigsten Organveränderungen in korrekten und technisch ausgezeichnet wiedergegebenen farbigen Bildern, denen ein kurzer, klarer erläuternder Text beigegeben ist. An der Hand des Dürckschen Werkes vermag sich auch der Praktiker über mikroskopische Befunde zu orientieren, welche er bei genauerer Untersuchung pathologischer Gewebe erhält, und auf diese Weise sein pathologisch-anatomisches Wissen zu bereichern. In einem dritten Bande, welcher Ende dieses Jahres erscheinen soll, wird die allgemeine pathologische Histologie mit den Geschwülsten erledigt werden.

— **Bayer, Tierärztliche Augenheilkunde.** Band V. des Handbuchs der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe von Bayer-Wien und Fröhner-Berlin. Mit 262 Abbildungen und 11 Chromotafeln. Wien und Leipzig 1900. Verlag von Wilhelm Braumüller. Preis 15 M.

Der in tierärztlichen Kreisen wohlbekannte und geschätzte Wiener Chirurg hat in dem vorliegenden Bande die tierärztliche Augenheilkunde bearbeitet und in denselben eine schwere Aufgabe mit grossem Geschick gelöst.

Der Herr Verfasser beginnt sein Werk mit der Anatomie und Physiologie des Auges und bespricht dann nach einander die Untersuchung der Augen, das Allgemeine über Operationen, die Krankheiten der einzelnen Teile der Schutzorgane des Auges und des Auges selbst, sowie die Bewegungsstörungen, die Missbildungen, den Vorfal, die Parasiten und die Refraktion des Auges. Die Abhandlung der einzelnen Kapitel ist sehr eingehend und vollständig. Besonders gilt dies von den Krankheiten des Auges und seiner Schutzorgane. So umfasst die periodische Augenzündung allein schon 45 Druckseiten.

Als eine Eigenheit und ein besonderer Vorzug des Werkes vor allen gleichartigen ist hervorzuheben, dass das einschlägige Material auf der Hand von charakteristischen Krankheitsfällen sowie auf Grund zahlreicher Odsduktionsbefunde und mikroskopischer Untersuchungen bearbeitet ist. Nur auf diese Weise war es möglich, dass der Verfasser seine Augenheilkunde auf eigene Anschauung und Erfahrung aufbauen konnte, ohne sich an die Lehrbücher der Augenheilkunde des Menschen anlehnen zu müssen. Der Tierarzt wird daher in dem Buche eine Fülle von neuen Thatsachen finden. 262 durchweg sehr gut gelungene, instruktive Abbildungen und 11 tadelfreie Chromotafeln erläutern den Text. Die Ausstattung ist vorzüglich.

Wegen der nur in aller Kürze angeführten Vorzüge stellt das Werk eine äusserst wertvolle und dankenswerte Bereicherung der veterinär-

medizinischen Litteratur dar. Dasselbe kann allen Tierärzten auf das Wärmste empfohlen werden. Eberlein.

— Pfeiffer, **Operationskursus für Tierärzte und Studierende**. Zweite, vermehrte Auflage. Mit 50 Abbildungen. Berlin 1900 Verlag von Richard Schütz. Preis 3,50 M.

Verf. hat bei der Bearbeitung der neuen Auflage seines Operationskursus zwei neuere Operationen, die Doppelnrektomie beim Spat und die Kastration mit dem Emaskulator, sowie verschiedene ältere Operationen von Bedeutung, wie die Operation der Brusteule und der Samenstrangfistel des Pferdes, die Kastration der Kühe und Stuten, die Klauenamputation und das perforierende Spatbrennen, und endlich als Anhang die dänische Wurfmethode aufgenommen. Diese Vermehrung des Inhaltes gereicht dem kleinen verdienstlichen Werke nur zum Vorteil und wird namentlich von den in der Praxis stehenden Kollegen dankbar aufgenommen werden.

Fleischbeschauberichte.

— **Ergebnisse der Trichinen- und Finnschau in Preussen**. Die durch den preussischen Minister der Medizinal- usw. Angelegenheiten am 27. Juni 1892 in Preussen eingeführte Berichterstattung über die Trichinen- und Finnschau hatte nach dem „Jahresbericht über die Verbreitung der Tierseuchen im Deutschen Reiche“ für das Jahr 1899 folgende Ergebnisse:

Die Zahl der untersuchten Schweine betrug in sämtlichen Regierungsbezirken, ausschliesslich Sigmaringen, 9 230 353 Stück, von denen 1 021 = 0,11 % als trichinös und 4 390 = 0,46 % als finning befunden worden sind. Die grössten Zahlen von untersuchten Schweinen wiesen auf die Regierungsbezirke Stadtkreis Berlin (856 970), Düsseldorf (662 341), Potsdam (549 079), Breslau (501 123), Merseburg (475 407), Magdeburg (475 106), Oppeln (471 237), Arnberg (468 904), Frankfurt (448 995), die kleinsten dagegen Aurich (22 340), Stralsund (39 920), Köslin (61 210), Koblenz 65 536).

Verhältnismässig die meisten trichinösen Schweine entfielen auf die Regierungsbezirke Posen (1,64 %), Bromberg (0,42 %), Königsberg (0,37 %), Gumbinnen (0,22 %), Marienwerder (0,31 %), die wenigsten auf Düsseldorf (0,075 %), Minden (0,000 %), Merseburg, Arnberg, Aachen (je 0,001 %). Keine Trichinenbefunde sind gemeldet aus den Regierungsbezirken Schleswig, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich, Münster, Koblenz, Köln, Trier. Finninge Schweine kamen verhältnismässig am zahlreichsten vor in den Regierungsbezirken Oppeln (1,06 %), Düsseldorf

(1,02 %), Königsberg (1,41 %), Posen (1,37 %), Aachen (1,15 %), am wenigsten in Aurich (0,01 %), Stettin (0,001 %), Köslin, Liegnitz, Münster (je 0,007 %). Kein Finnschubefund ist gemeldet aus den Regierungsbezirken Stralsund und Schleswig.

Durch die gemäss des Zirkular-Erlasses der Minister des Innern, für Landwirtschaft usw. und der Medizinal- usw. Angelegenheiten vom 21. Mai 1892 angeordnete Untersuchung aller aus Amerika eingeführter Schinken und Speckseiten wurden in Preussen im Ganzen 1 263 Stück solcher Fleischwaren als trichinös befunden. Hiervon entfielen die meisten auf die Regierungsbezirke Stettin (382), Potsdam (180), Liegnitz (113), Schleswig (111), die wenigsten auf Kassel (1), Stade, Minden (je 2), Aurich (3), Merseburg (4), Breslau (5), Frankfurt (6).

In sämtlichen 36 Regierungsbezirken Preussens waren insgesamt 28 224 Fleischbeschauer behufs Ausübung der Fleischbeschau amtlich angestellt, darunter die meisten in den Regierungsbezirken Breslau (1980) und Merseburg (1971), die wenigsten in Köslin (68) und Aurich (80).

Ueber die Ergebnisse in den einzelnen Regierungsbezirken gewährt die nachstehende Tabelle eine Uebersicht:

Regierungsbezirke	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinös befundenen Schweine	Zahl der trichinös befundenen Schinken und Speckseiten	Zahl der finning befundenen Schweine	Zahl der amtlichen Fleischbeschauer
1. Königsberg . . .	211 902	79	9	299	501
2. Gumbinnen . . .	91 209	30	—	71	287
3. Danzig	157 131	30	7	111	355
4. Marienwerder . . .	124 374	39	—	54	488
5. Stdtkr. Berlin . . .	856 970	78	48	302	389
6. Potsdam	549 079	34	180	61	1 727
7. Frankfurt	448 995	19	6	53	1 423
8. Stettin	172 808	7	382	10	352
9. Köslin	61 210	3	—	4	68
10. Stralsund	39 920	4	—	—	95
11. Posen	270 779	444	54	345	1 113
12. Bromberg	157 793	74	11	76	586
13. Breslau	501 123	63	5	143	1 910
14. Liegnitz	319 512	17	113	21	1 487
15. Oppeln	471 237	43	—	793	1 104
16. Magdeburg	475 106	16	17	75	1 311
17. Merseburg	475 407	5	4	50	1 971
18. Erfurt	177 780	3	25	19	658
19. Schleswig	106 311	—	111	—	148
20. Hannover	250 430	1	—	138	724

Regierungs- bezirke	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinen- befallenen Schweine	Zahl der trichinen- befallenen amerikanischen Schweinen und Speckseiten	Zahl der fälig befundenen Schweinen	Zahl der wundlichen Fleischbeschauer
21. Hildesheim . . .	224 727	6	—	75	924
22. Lüneburg . . .	215 123	—	—	50	1 194
23. Stade	135 058	—	—	49	683
24. Osnabrück . . .	113 404	—	8	29	653
25. Aurich	92 310	—	3	1	80
26. Münster	87 655	—	20	6	307
27. Minden	221 757	2	2	56	874
28. Arnberg	468 904	5	47	56	1 613
29. Kassel	326 193	12	1	78	1 796
30. Wiesbaden . . .	260 506	4	13	31	902
31. Koblenz	65 536	—	—	24	193
32. Düsseldorf . . .	662 341	1	85	1 070	1 016
33. Köln	243 284	—	53	46	446
34. Trier	107 196	—	—	21	255
35. Aachen	157 353	2	57	181	429
36. Sigmaringen	unbekannt	—	—	—	98
Zusammen	9 230 353	1 021	1 263	4 390	28 224

Kleine Mitteilungen.

— **Uebertragungen von Tierseuchen auf den Menschen.** Nach dem 14. Jahrgange des „Jahresberichts über die Verbreitung der Tierseuchen im Deutschen Reiche“ sind bekannt geworden: 62 Fälle von Milzbrand (10†) und 6 tödliche Fälle von Tollwut.

Ausserdem hebt der Bericht hervor, dass häufige Uebertragungen von Maul- und Klauenseuche, namentlich durch den Genuss ungekochter Milch sowie infolge der Wartung, Untersuchung, Behandlung oder des Melkens kranker Rinder vorgekommen seien.

— **Ermittlung von Seuchenausbrüchen durch die Fleischbeschau.** Nach dem „Jahresbericht über die Verbreitung der Tierseuchen im Deutschen Reiche“, 14. Jahrgang, sind folgende Seuchenausbrüche gelegentlich der Ausübung der Fleischbeschau ermittelt worden:

28	Fälle von Milzbrand,
5	„ „ Rauschbrand,
20	„ „ Rotz,
7	„ „ Lungenseuche,
2	„ „ Pferderäude,
13	„ „ Schafräude

und zahlreiche Fälle von Maul- und Klauenseuche, Rotlauf, Schweineseuche und Schweinepest.

— **Lieferungsbedingungen für das für die Kaiserliche Marine bestimmte präservierte Rind- und Hammelfleisch.** Das für die Herstellung der Präserven zu verwendende Fleisch darf nur von gut gemästeten, völlig gesunden Tieren her-

rühren, welche zuvor tierärztlich untersucht worden sind. Hinsichtlich des Alters der Schlachttiere wird bestimmt, dass Rindvieh nicht über 7 Jahre und Hammel nicht über 5 Jahre alt sein dürfen. Bullen, Schafböcke und Mutterschafe sind von der Verwendung ausgeschlossen. Das Fleisch darf weder ausgekocht, noch faserig sein, soll im eigenen Saft hergestellt, mit kräftiger Brühe versehen sein und den frischen Fleische möglichst ähnlich schmecken. Das gekochte Rinderpökelfleisch (corned beef) muss ausserdem milde gesalzen sein. Zur Packung wird das ganze Tier verwandt mit Ausnahme des Halses, der Schienbeine und der Kniekehlen (Futerteile des Schenkels). Knochen, Zwereffell, Sehnen, harte Knorpel, flüssiges Fett oder Gelatine dürfen der Verpackung nicht beigefügt werden. Das Fleisch ist in luftdicht verschlossenen Blechbüchsen von 3 kg netto Inhalt anzuliefern. Die Büchsen müssen, dem vorgeschriebenen Gewichtsinhalt entsprechend, gleich gross, unverletzt und von solcher Stärke sein, dass ein Durchrosten nicht zu befürchten ist. Dieselben sind mit einem guten Farbenanstrich und einem Etikett der Fabrikations-Firma zu versehen. Keine der Büchsen darf durch Gärung aufgetrieben sein. Je 20 dieser Büchsen sind in einer Holzkiste aus 2 cm starken Brettern derartig zu verpacken, dass ein Bestossen der Büchsen ausgeschlossen ist. Auf sämtlichen Ueberkisten ist der Inhalt derselben nebst Gewicht und das Jahr der Lieferung deutlich und dauerhaft, eventl. durch Einbrennen zu vermerken.

(Bei Aufstellung der Lieferungsbedingungen ist ausser Acht gelassen, dass die Verwendung halbfetter Tiere zu Präserven wegen des höheren Eiweissgehaltes des Fleisches dieser Tiere viel rationeller ist, als die Verwendung gut gemästeter Tiere. D. H.)

— **Tod infolge des Genusses von Milch maul- und klauenseuchekranker Kühe.** Nach der „Wiener Landwirtsch. Ztg.“ starben im Jahre 1898 die beiden Kinder des Grafen H. im Alter von 1½ und 3 Jahren an denselben Tage unter Vergiftungserscheinungen. Daraufhin wurde die Erzieherin der Kinder beschuldigt, die Kinder vergiftet zu haben; durch die gerichtliche Untersuchung wurde aber festgestellt, dass der Tod der Kinder auf den Genuss der Milch von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Kühen zurückzuführen war.

— **Ueber den Einfluss, welchen dem Futter der Milchkuhe zugesetztes Oel auf den Milchertrag und die Beschaffenheit der Butter ausübt**, wurden von Hills an der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt zu Burlington Versuche angestellt. Das Oel wurde teils als solches, teils als Emulsion dem Futter zugesetzt, das im übrigen aus Heu, Silofutter, Kleie und Maismehl bestand. Der Oelzusatz bewirkte eine Steigerung der Milchmenge von 3 bis 9 pCt. Die Menge der Gesamttrockenmasse der Milch wurde durch Baumwollsaamenöl um 2 bis 15 pCt., durch Leinöl um 2 pCt., durch Maismehl gar nicht erhöht. Hierbei stellte sich kein Unterschied heraus, ob das Oel in einer Flüssigkeit fein verteilt war oder nicht. In jedem Falle wurden durch die Oelfütterung die flüchtigen Fettsäuren des Butterfettes vermindert und die Jodzahl erhöht, und zwar mehr durch Mais und Leinöl als durch Baumwollsaamenöl. Das Baumwollsaamenöl erhöhte den Schmelzpunkt des Butterfettes. Die Butter war nach Fütterung von Baumwollsaamenöl hart, aber von gutem Geschmack, nach Fütterung von Leinöl sehr weich und von öligem Geschmack, nach Fütterung von Maisöl ebenfalls weich, jedoch sonst von gewöhnlicher Güte. Verfasser meint, dass seine Versuche für den unmittelbaren Febergang des Futterfettes in das Milchfett sprechen.

Tagesgeschichte.

— **Direktor Schilling** †. Der Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofs in Breslau, Departementstierarzt a. D. Johannes Schilling ist allen seinen Freunden und Bekannten unerwartet am 19. Januar d. Js. nach kurzer Krankheit aus dieser Zeitlichkeit geschieden. Schilling, der sich durch seine departementstierärztliche Thätigkeit in Regierungsbezirk Oppeln einen wohlverdienten Ruf als hervorragender Veterinärbeamter erworben hatte, trat im Juli 1896 aus dem Staatsdienste, um die Leitung des neuen Schlacht- und Viehhofs in Breslau zu übernehmen. Schilling hat auch dieses schwierige Amt mit seinem bewährten Geschick verwaltet und einen mustergültigen Betrieb eingerichtet. Schillings Verdienst ist es, dass im Regierungsbezirk Oppeln alle Städte mit mehr als 5000 Einwohnern öffentliche Schlachthöfe besitzen, und dass in diesem Bezirke auch die ländliche Fleischbeschau zum Teil geregelt ist. Ehre dem Andenken des hervorragenden Tierarztes und vortrefflichen, guten Mannes!

Ostertag.

— **Die hygienischen Institute an den tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover.** Das

neue hygienische Institut an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin ist im Dezember v. Js. fertiggestellt und in Betrieb genommen worden. Die feierliche Eröffnung des Instituts soll am Ende dieses oder am Anfang des kommenden Semesters stattfinden. — Das neue hygienische Institut an der tierärztlichen Hochschule zu Hannover geht seiner Vollendung entgegen und wird voraussichtlich am 1. Oktober d. Js. in Gebrauch genommen werden können. Für die Fertigstellung des Neubaus und die innere Einrichtung des Instituts sind 67 107 M. in den Etat für das Jahr 1901 eingestellt worden.

— **Fortbildungskurse an den Tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover.** Nach dem Etat der landwirtschaftlichen Verwaltung sollen im kommenden Etatsjahr an den Tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover wissenschaftliche Wiederholungskurse für die beanuteten Tierärzte abgehalten werden, um diesen die Gelegenheit zu geben, die neueren Errungenschaften der Wissenschaft kennen zu lernen und ihre Kenntnisse und Fertigkeiten unter sachverständiger Leitung wieder etwas aufzufrischen und zu vertiefen.

Ferner hat der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten auf eine Eingabe des Vereins Rheinpreussischer Schlachthof- und Sanitätstierärzte genehmigt, dass für die Mitglieder dieses Vereins im Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule während der diesjährigen Osterferien ein Fortbildungskursus abgehalten wird. Der Kursus wird am 5. März beginnen und eine Dauer von 14 Tagen haben.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Schleswig, Lühtau, beschlossen in Löwenburg i. Schl., Witkowo, Griesheim a. M. und Greifenberg. Eröffnet wurde der öffentliche Schlachthof zu Andernach. Die Eröffnung steht bevor in Ohligs.

Die Stadtverordnetenversammlung zu Lüdenscheid beschloss, für Neu- und Umbauten des Schlachthofes die Summe von 350 000 M. zur Verfügung zu stellen. In Nowarazlaw wird eine neue Schweineschlachthalle mit einem Kostenaufwand von 80 000 M. erbaut werden.

— **Natureiskühlanlagen.** Die Stadtverordneten zu Neurode haben beschlossen, auf dem städt. Schlachthofe eine Natureiskühlanlage nach dem System des Ingenieurs Knauer zu Breslau zu errichten. Entscheidend war für diesen Beschluss, dass die Natureiskühlanlage auf nur 20 000 M. veranschlagt ist, während eine maschinelle Anlage mindestens 45 000 M. kosten würde.

Verkannt wurde aber nicht, dass eine maschinelle Kühlanlage an sich einer Natureiskühlanlage vorzuziehen wäre.

— **Trichinenfunde in Bayern.** In Nürnberg sind im Jahre 1900 31 und seit der hieselbst im Jahre 1880 eingeführten Trichinenschau insgesamt 457 Schweine mit Trichinen behaftet gefunden worden.

— **Verkauf kranker Schlachttiere durch Viehversicherungsvereine.** Wiederholt ist darüber Klage geführt worden, dass die Viehversicherungsvereine kranke Schlachttiere, deren Verwertung ihnen obliegt, an Händler veräußern, um sich den mit der eigenen Verwertung verbundenen Weiterungen zu entziehen. Dieses Verfahren geht, wie ein vor dem Landgericht zu Wetzlar verhandelter Fall lehrt, so weit, dass selbst Tiere zum Preise der Haut (20 M.) noch an skrupellose Händler abgegeben werden, welche versuchen, das Fleisch der vorgeblich als Hundefutter erworbenen Tiere als menschliches Nahrungsmittel zu verwenden. Die Viehversicherungsvereine müssen gehalten sein, kranke Schlachttiere entweder unschädlich beseitigen zu lassen oder im Falle, dass eine Verwertung des Fleisches als menschliches Nahrungsmittel beabsichtigt ist, die Tiere vor und nach der Schlachtung einer tierärztlichen Beschau zu unterstellen. Mit Rücksicht auf die grosse Gefahr, welche mit dem unkontrollierten Verkauf des Fleisches notgeschlachteter Tiere verbunden ist, muss es als wünschenswert bezeichnet werden, dass den Viehversicherungsvereinen, welche obige Bedingung nicht erfüllen, der weitere Betrieb versagt wird.

— **Milchgewinnung auf dem Dresdener Viehhofe.** Der Direktor des Dresdener Schlacht- und Viehhofes, Prof. Dr. Edelmann, hat angeordnet, dass die auf dem Viehhofe aufgestellten Kühe ausschliesslich von zwei hierzu besonders bestimmten Leuten gemolken werden dürfen und dass die Milch nur nach vorheriger Erhitzung auf 85° C in den Verkehr gegeben werde. Diese Anordnung ist in doppelter Hinsicht von grossem Werte. Erstlich verhilft sie die Seuchenverbreitung, welche bei dem wilden Melken der auf dem Viehhofe befindlichen Kühe durch die verschiedensten Leute nicht zu gering zu veranschlagen ist. Und zweitens erfüllt sie endlich ein Postulat, hinsichtlich der Behandlung der Viehhofsmilch, welches vom Herausgeber dieser Zeitschrift schon vor einer Reihe von Jahren gestellt, bis jetzt aber merkwürdigerweise immer noch nicht überall erfüllt worden ist.

— **Ueber das Inkrafttreten des Fleischbeschaugesetzes** äusserte sich der Staatssekretär des Innern, Graf von Posadowsky, auf eine An-

frage des Reichstagsabgeordneten Speck dahin, er hoffe, dass ein Teil der Ausführungsbestimmungen in nicht zu ferner Zeit endgültig festgestellt und vom Bundesrat beschlossen werden werde. Im übrigen sei die Einführung der Fleischbeschau für ganz Deutschland ein Unternehmen, das viel tiefer greife, als man sich gewöhnlich denke, und ausserordentlich zeitraubende Vorarbeiten erfordere. Es sei daran zu erinnern, dass die Einführung der Fleischbeschau im Königreich Sachsen netto 2 Jahre gedauert habe. Wenn schon ein Mittelstaat 2 Jahre brauche, um ein solches Gesetz durchzuführen, so könne man sich vorstellen, mit welchen Schwierigkeiten seine Einführung im ganzen Reichsgebiet zu kämpfen habe.

— **Zur pensionsberechtigten Anstellung der Schlachthofierärzte.** In Heiligenstadt war die Stelle des Schlachthofdirektors ausgeschrieben. Mit der Stelle ist ein Gehalt von 1800—2400 M., freie Wohnung nebst Heizung und Beleuchtung verbunden. Ausserdem ist in der dienstfreien Zeit die Ausübung von Privatpraxis gestattet. Der Schlachthofdirektor ist aber kein städtischer Beauftragter mit Pensionsberechtigung, sondern Betriebsverwalter mit halbjähriger Kündigung. Letzterer Umstand erklärt es wohl, dass sich zu der Stelle nur 5 Bewerber gemeldet haben, von welchen der „Allg. Fleisch.-Ztg.“ zufolge keiner für geeignet befunden wurde. Sollte dies nicht für die Magistrate, welche sich gegenüber der pensionsberechtigten Anstellung der Schlachthofierärzte ablehnend verhalten, eine Mahnung sein?

— **In Bezug auf die Beamtenqualität der auf dem städtischen Schlachthof zu Berlin thätigen Tierärzte** hat das Obergericht entschieden, der Vordirektor habe aus den besonderen Anstellungsbedingungen in Frage kommenden Tierärzte ohne Rechtsirrtum folgern können, dass der Magistrat von Berlin nicht die Absicht gehabt habe, diesen Sachverständigen als Beamten anzustellen. Aus der erfolgten Verurteilung könne noch nicht die Beamtenqualität gefolgert werden. Entscheidend sei vielmehr, dass den Berliner städtischen Tierärzten obrigkeitliche Funktionen nicht übertragen worden seien. — Letztere Auffassung ist befremdlich, da die städtischen Tierärzte zu Berlin tagtäglich Dutzende von endgültigen Beschlägen einzelner Terteile und Organe ausführen. Die auf dem städtischen Schlachthofe zu Berlin beschäftigten Tierärzte setzen nünmehr ihre ganze Hoffnung hinsichtlich der Sicherung ihrer Lebensstellung auf die Intervention der Aufsichtsbehörde. Freiwillig scheint der Magistrat zu Berlin eine Aenderung der unhaltbaren Verhältnisse nicht herbeiführen zu wollen, trotzdem er

darüber nicht im Zweifel sein kann, dass es für die Dauer unmöglich sein wird, einen Stamm zuverlässiger Tierärzte bei der jetzigen Anstellungsart dem städtischen Dienste zu erhalten. Dem Zwecke der von der Stadt Berlin eingerichteten Fleischbeschau dürfte es aber nicht frommen, wenn das städtische Fleischbeschauamt zu einem Taubenschlage wird.

— Zur Förderung der Reinlichkeit im Fleischereibetrieb hat der Regierungspräsident zu Breslau folgende Bekanntmachung erlassen:

Es wird von ärztlicher Seite für gesundheitlich bedenklich erklärt, dass in den Handlungen, in denen Wurst und andere zubereitete Fleischwaren verkauft werden, von denselben Geschäftspersonal, das die Fleischwaren beführt, gleichzeitig Geld in Empfang genommen und gewechselt wird, weil hierdurch die Hände der Verkaufenden beschmutzt und Krankheitskeime übertragen werden können, abgesehen davon, dass dies Verfahren in jedem Falle als unappetitlich bezeichnet werden muss. Es empfiehlt sich hiernach, dass die Besitzer solcher Handlungen in ihren Geschäftslokalen zur Empfangnahme des Geldes möglichst eine besondere Person anstellen, die mit dem Verkauf der Fleischwaren nichts zu thun hat, oder wenigstens, wo dies wegen des kleinen Geschäftsbetriebes nicht zugänglich ist, dafür sorgen, dass die Verkäufer die Fleischwaren nicht unmittelbar mit den Händen, sondern mittelst Gabeln und dergl. fassen und abgeben.

— Ist ein bedingtes Schächterverbot zulässig? Der Schlachthofvorsteher zu Rheydt hat auf Beschluss der Stadtverordneten verfügt, dass die israelitischen Schlächter wöchentlich nur je 1 Rind und 1 Kalb, die übrigen Schlächter dagegen überhaupt kein Tier mehr schlachten dürfen. Auf eine Klage der Rheydter Schlächter entschied das Oberverwaltungsgericht, ein bedingtes Schächterverbot sei nicht zulässig. Das Schächterverbot sei entweder allen Schlächtern zu verbieten oder zu erlauben, und bis zur anderweitigen Regelung der Angelegenheit dürften die Schlachtetiere im Schlachthause zu R. nur mit der Schussmaske getötet werden. Im übrigen seien aber die Gemeinden befugt, darüber Bestimmungen zu treffen, wie das Schlachthaus benutzt werden solle, und auf welche Weise das Schlachten zu erfolgen habe.

— Eine nachahmenswerte Einrichtung ist auf dem Schlachthofe zu Passau getroffen worden. Dort wurde aus berechtigten Sparsamkeitsgründen im Einverständnis mit den Schlächtermeistern an den kleinen Schlachttagen (Montag, Dienstag, Freitag und Sonnabend) der Betrieb auf die Zeit von 10 Uhr vormittags bis

3 Uhr nachmittags eingeschränkt. Eine ähnliche Verkürzung der Betriebszeit könnte nach den vorliegenden Erfahrungen auf den meisten Schlachthöfen durchgeführt werden.

— Zur Anwendung des Tuberkulins. Der von der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft eingesetzte Sonderausschuss für Tierseuchen hat in seiner letzten Sitzung beschlossen, das Direktorium der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zu ersuchen:

1. die Tuberkulosebeseitigung mit allen Mitteln zu fördern;
2. sobald das Tuberkulin dem freien Verkehr entzogen ist, solche Zuchttiere, welche auf Tuberkulin nicht reagiert haben, bei der Prämierung zu bevorzugen;
3. erst dann, wenn es die Lage der Tuberkulinimpfung gestattet, die Zulassung von Zuchtieren zu den Prämierungen der D. L. G. von dem negativen Ausfall der Tuberkulinprobe abhängig zu machen;
4. bei der zuständigen Behörde darauf hinzuwirken, dass im Interesse der Tuberkulosebekämpfung das Tuberkulin dem freien Verkehr entzogen werde.

— Normierung des Begriffes der Tuberkulinreaktion. In Norwegen sind deutlich alle Rinder als der Tuberkulose verdächtig anzusehen, bei welchen die innere Körperwärme nach der Einbringung der vorgeschriebenen Tuberkulinmenge über die physiologische Grenze (39,5 bezw. 40,0° C) steigt.

— Aenderung der ärztlichen Prüfungsordnung. Dem Bundesrate ist der Entwurf einer Bekanntmachung, betreffend die ärztliche Prüfungsordnung, zugegangen und von ihm sofort einem Ausschusse zur Vorberatung überwiesen worden. Durch die neue Prüfungsordnung sollen hauptsächlich folgende Aenderungen herbeigeführt werden: Verlängerung des Studiums von neun Semestern auf zehn, Vermehrung und anderweitige Gliederung des Prüfungsstoffes, wobei den Spezialfächern mehr als bisher Rechnung getragen werden soll; anderweitige Bewertung der Prüfungsfächer bei der Ermittlung der Gesamtzensur; Zulassung der Abiturienten der Realgymnasien und der Oberrealschulen zu den medizinischen Prüfungen unter bestimmten Voraussetzungen; Beschleunigung der Prüfungen und Einführung eines sogenannten praktischen Jahres. Nach Ablegung der ärztlichen Prüfung sollen die Kandidaten unter den Augen erfahrener und bewährter Aerzte einen praktischen Vorbereitungsdienst durchmachen, von dessen ordnungsgemässiger und vorwurfsfreier Zurücklegung die Erteilung der Approbation abhängig gemacht wird. (Zeitschr. f. Medizinalbeamte.)

Von den vorbeschriebenen Neuerungen wäre wünschenswert, wenn die letzte, nämlich das praktische Jahr, auch für die Tierheilkunde eingeführt würde. Dasselbe würde den angehenden Tierärzten die Möglichkeit bieten, diejenigen Lücken auszugleichen, welche die Erziehung auf den tierärztlichen Hochschulen naturgemäss haben muss, namentlich in Bezug auf das gründlichere Vertrautsein mit den Krankheiten des Rindes und mit der Geburtshilfe. Das praktische Jahr würde ausserdem den grossen Vorteil bieten, den jungen Tierarzt in die Praxis der Seuchenbekämpfung, in den Verkehr mit den Behörden und nicht zuletzt in den Verkehr mit dem Publikum einzuführen und ihn in ganz anderer Weise vorbereitet in die selbständige Praxis hinstreten zu lassen, als es bei der bisherigen Ausbildung möglich ist. Durch die Einführung des praktischen Jahres würden auch die Klagen gegenstandslos werden, welche jetzt aus den Kreisen der Landwirte gegen die Ausbildung der Tierärzte erhoben werden. Von den Landwirten wird anerkannt, dass die heutigen Tierärzte in wissenschaftlicher Hinsicht ganz ausgezeichnet vorgebildet seien, in dessen darüber Klage geführt, dass sie in der Behandlung der Rinderkrankheiten und in der praktischen Geburtshilfe nicht die nötige Erfahrung besässen. Die Einführung des praktischen Jahres läge daher nicht bloss im Interesse der Tierärzte, sondern auch im Interesse der Landwirte. Eine baldige Aenderung der Prüfungsvorschriften für Tierärzte dürfte überhaupt nicht zu umgehen sein, zumal da die Einführung des Reichs-Fleischbeschaugesetzes es erfordert, dass auch hinsichtlich der Ausbildung und Prüfung der Kandidaten der Tierheilkunde in der Fleischbeschau grundlegende Aenderungen vorgenommen werden.

Personalien.

Gewählt: Curt Fischer-Altenburg zum Sanitätstierarzt in Hartha, Schlachthofinspektor Trautmann zum Schlachthofdirektor in Zoppot, Fiedler-Dresden zum Schlachthofierarzt in Büchel a. Main, Schumacher-Köslin zum Schlachthofinspektor in Rügenwalde, Prüschkrotoschin zum Sanitätstierarzt in Punitz, Dr. F. Otto-Berlin zum wissenschaftlichen Fleischbeschauer in Themar, Ernst Fischer-Leipzig z. Sanitätstierarzt in Tronau, M. Klopsch-Asendorf zum Schlachthofinspektor in Meseritz, Nord-Lauterbach zum Schlachthofierarzt in Königsberg i. Pr., Tierarzt Metzger-Furtwangen zum Verbandsinspektor bei der staatlichen Vieh-

versicherung in Baden, Volontärtierarzt Pfersdorf vom Schlachthof in Hamburg zum Assistenten des Landestierarztes in Strassburg i. Elsass.

Ernennungen: Zu tierärztlichen Mitgliedern im Reichsgesundheitsrat sind auf die Dauer von 5 Jahren durch Bundesratsbeschluss ernannt: Belfswänger, Kgl. würt. Reg.-Rat in Stuttgart, Dr. Dammann, Kgl. preuss. Geh. Reg.-Rat in Hannover, Göring, Kgl. bayr. Ober-Reg.-Rat in München, Dr. Lydtin, Grossherzogtl. bad. Geh. Ober-Reg.-Rat in Baden, Dr. Schütz, Kgl. preuss. Geh. Reg.-Rat in Berlin, Dr. Siedamgrotzky, Kgl. sächs. Geh. Medizinalrat in Dresden.

Promotionen: Stadttierarzt und Schlachthofinspektor Kopp in Metz ist von veterinär medizinischen Fakultät der Universität Bern zum Dr. med. vet. promoviert worden.

Todesfälle: Schlachthofdirektor Beyer-Liegnitz und Schlachthofdirektor Schilling-Oppeln.

Vakanzen.

Aschersleben: Schlachthofdirektor zum 1. März bezw. 1. April er. (2400 M., steigend bis 3600 M., Wohnung etc.; vierteljähr. Kündigung, Pensionsberechtigung nach 10 jährig. Dienstzeit; 1000 M. Kautions). Bewerbungen an den Magistrat.

Neidenburg: Schlachthausverwalter (3-monat. Kündigung; 1500 M., Wohnung usw., Privatpraxis in dienstfreier Zeit, 500 M. Kautions). Bewerbungen an den Magistrat.

Obligs: Schlachthofdirektor zum 1. Juli 1901 (3000 M., Wohnung). Bewerbungen an den Magistrat.

Frankfurt a. M.: Hilfstierarzt (6 M. Dienen pro Tag). Bewerbungen an das städtische Gewerbe- und Verkehrsamt.

Wiesbaden: Zweiter Tierarzt (2700 M. steigend bis 4650 M., Anstellung auf Kündigung, Pensionsberechtigung nach Ablauf einiger Jahre; keine Privatpraxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Liegnitz: Schlachthofdirektor zum 1. März (3000 M., steigend bis 4200 M., Wohnung etc., keine Privatpraxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Bamberg: Stadtbezirkstierarzt, dem die Leitung des zu errichtenden Schlacht- und Viehhofs übertragen werden soll.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Eßling, Lauenburg, Ottweiler, Salzweil, Solingen, Waane, Wamsdorf, Wolkenstein, Wollstein.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang.

März 1901.

Heft 6.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Max Pettenkofer †.

Aus München hat sich die Trauerkunde in die Welt verbreitet, dass der Altmeister der Hygiene, der Geheime Rat Exzellenz von Pettenkofer seinem Erdenwallen in geistiger Umnachtung freiwillig ein Ziel gesetzt hat. Was dem grossen Manne verdankt wird, ist bereits in das Bewusstsein der breiten Schichten des Volkes übergegangen. Pettenkofer begann seine Laufbahn als Apothekerlehrling in der Königlichen Hofapotheke zu München. Die Universität München gab ihm Gelegenheit, gleichzeitig Medizin und Chemie zu studieren. Er hatte das Glück, die Schule eines Liebig durchmachen zu können, und erlangte hierdurch die Fähigkeit, neue Gebiete der Medizin mit Hilfe exakter naturwissenschaftlicher Forschungsmethoden wissenschaftlich zu begründen. Bekannt sind die Verdienste, welche sich Pettenkofer als reiner Chemiker erworben hat. Sein Name ist verknüpft mit einer Gallenreaktion, mit dem Nachweis des Kreatinins im Harn, der Kohlensäure in der Luft, mit der Entdeckung des Fleischextrakts, das er seinem Lehrer zu Ehren Liebigs Fleischextrakt nannte. Pettenkofer hat sich auch als Physiologe einen Namen geschaffen und durch die Konstruktion seines Respirationsapparates uns erst einen Einblick in die Vorgänge des tierischen Stoffwechsels möglich gemacht. Pettenkofers Hauptverdienst liegt aber auf dem Gebiet der Hygiene. Er ist der wissenschaftliche Begründer dieser Disziplin, er ist der Begründer hygienischer Lehrstühle und

er ist die Veranlassung gewesen, dass heute nicht nur die Universitäten, sondern auch tierärztliche Hochschulen mit hygienischen Instituten ausgestattet sind. Pettenkofer studierte den Einfluss der Luft, des Lichts, des Wassers, der Nahrung, der Wohnung, der Beschäftigung auf die Gesundheit des Menschen und leitete aus seinen Studien prophylaktische Grundsätze zur Erhaltung und zum Schutze der Gesundheit ab. Wenn auch Pettenkofers Lehre ohne die epochemachenden Forschungen von Robert Koch ein Stückwerk und mit unzutreffenden Hypothesen belastet geblieben wäre, so hat der grosse Meister der Menschheit doch gewaltige Dienste geleistet, indem er durch seine Arbeiten über den Zusammenhang zwischen Sennen und Boden und Wasser den nachhaltigen Anstoss zur Assanierung der Städte gab. München, der Wirkungskreis des Dahingegangenen, ist ein lebendiges Beispiel dafür, wie durch zweckmässige hygienische Massnahmen eine verseuchte Stadt zu einer gesunden gemacht werden kann. Selten war das Leben eines Forschers so reich an Erfolgen wie dasjenige Pettenkofers. Er schritt in der That wie ein Säemann auf unbebauten Gefilden und hinterliess überall die blühende Saat auf seinen Spuren. Gleichwie an Erfolgen war das Leben Pettenkofers auch an Ehren reich. Vor allem genoss der grosse Gelehrte die allgemeine Verehrung der Vertreter der Medizin und der Gesundheitspflege. Nichts beweist diese Thatsache schöner als die Wärme, mit welcher alle medizinischen und hygienischen Zeit-

schriften dem Verstorbenen Nachrufe widmen. Alle betonen die unsterblichen Verdienste Pettenkofers um die hygienische Wissenschaft, und die „Münchener Medizinische Wochenschrift“ sagt von dem Verstorbenen:

*Sic erat in futis! ereptus vobis et mundo
Optime qui curatus de cuncta gente humanum.
At relat ex stellis quibusdam pridem*

extinctis

*Usque reuauet lux radios demittens ad
orbem*

Sic resplendet per saecula nomeu illustr.

Die Guajakprobe in der Praxis.

Von

Friedrich Glage-Hamburg.

Von den zur Unterscheidung der rohen und gekochten Milch angegebenen Verfahren (Arnold, Soxhlet, Rubner, Storch) ist die von Arnold mitgeteilte Methode am einfachsten, denn die Untersuchung besteht lediglich darin, dass man zur Milch 10 pCt. oder etwas mehr Guajakholz-tinktur hinzugießt und nach Umschütteln beobachtet. Rohe oder nicht bis 80° erwärmte Milch oder solche, die zwar gekocht, aber nachträglich erheblich mit roher versetzt wurde, zeigen eine schnell auftretende, allmählich stärker werdende und wieder langsam ablassende Blänung, während Milch, die über 80° erwärmt wurde, nur die Mischfarbe mit der braunen Tinktur als schmutziges Gelb erkennen lässt. Bereits abgeblasste oder geschwundene Bläufärbungen können durch nochmaligen Zusatz von Tinktur wieder verstärkt bezw. neu hervorgerufen werden. Die Unterschiede sind grob auffällig. Arnold glaubt, dass die Blänung durch in der Milch vorhandenen aktiven Sauerstoff bedingt werde. Eingehende Prüfungen mit der Arnoldschen Probe nahm Ostertag vor. Dieselben führten ihn zu der Feststellung, dass die Guajakprobe in der That ein zuverlässiges Mittel zur

Unterscheidung bildet. Die Ostertagschen Versuche sind um so schätzenswerter, als die Methode vielfach als unsicher hingestellt worden ist, auch von mehreren bekantem Autoren.

Die Arnoldsche Probe findet hier weitgehende Anwendung, besonders zu Zeiten des Herrschens der Maul- und Klauenseuche. Die hiesige Polizeibehörde versäumt es nicht, sobald in der Umgegend Hamburgs die Seuche ausbricht, die von den betroffenen Gütern in die Stadt eingeführte Milch in der fraglichen Richtung prüfen zu lassen. Diese Untersuchungen nehme ich gemeinsam mit Herrn Kollegen Leutsch vor. Das Ausbleiben der Bläufärbung beweist nun zwar nicht, dass die gesetzlichen Bestimmungen über das Kochen genau erfüllt sind, denn dieselben fordern bekanntlich eine Erwärmung auf 100° oder auf 90° für eine Viertelstunde (§ 61 der Instruktion zum Reichsviehseuchengesetz), während die Probe schon bei 80° negativ ausfällt, andererseits aber besagt der positive Ausfall stets, dass ungenügend gekochte Milch vorliegt. Für die Praxis muss man sich mit dieser Feststellung begnügen. Nach den hier gemachten Erfahrungen wird etwa jede zehnte Probe als nicht entsprechend erhitzt ermittelt. Es mag auch noch erwähnt werden, dass die zweiten oder späteren, in derselben Sache entnommenen Milchproben stets gekocht waren. Die Kenntnis, dass eine erfolgreiche Kontrolle möglich ist, und die eventuell verhängte Strafe veranlasst zu intensiverem Kochen. Ferner benutzen einige Besitzer der Umgegend die Probe, um ihre Dienstleute unvernutzt zu kontrollieren, ob die an Kälber und Schweine verabreichte Milch gekocht ist. (Tuberkulosebekämpfung.) Eine weitere Anwendung hat die Probe hier nicht gefunden. Dieselbe bewährte sich stets so gut, dass ich kein Bedenken trage, sie auch für forensische Zwecke als genügend anzusehen.

Vor etlichen Monaten nun schickte Herr Kollege F. ans J. mir eine Tinktur mit der Angabe ein, dass ihm die Untersuchung nicht glückte. In der That zeigte das Reagens auch mit roher Milch keine Blaufärbung. Dieser Vorfall war die Veranlassung, dass ich eine grössere Zahl (zusammen 60) Tinkturen aus verschiedenen Bezugsquellen prüfte. Dieselben wurden ausnahmslos in Apotheken ohne Angabe des Zweckes eingekauft, meist in hiesigen, z. T. auch dank der Gefälligkeit mehrerer Kollegen aus solchen in anderen Städten bezogen.

Ehe ich die erhaltenen Resultate mitteile, darf ich die vorhandenen Guajakpräparate kurz aufzählen:

Das Guajakholz (Lignum sanctum, Franzosenholz oder Pockholz) wird gewonnen von Guajacum officinale, einer westindischen Zygophyllee, und kommt geschnitten oder gerspelt in den Verkehr. Es enthält Guajakharz (Resina Guajaci), Guajacin, Guajaksäure und Benzoësäure (aus Fröhners Arzneimittellehre). Aus den Drogen, dem Guajakholz und dem Guajakharz, bereitet man folgende vier Guajak-tinkturen: 1. Tinctura Guajaci Ligni. Die Guajakholz-tinktur. Dieselbe ist aus dem Guajakholz herzustellen wie Tinctura Absinthii. Ph. G. ed. III. (d. h. 1:5 mit verd. Weingeist). 2. Tinctura Guajaci Resinae. Die Guajakharz-tinktur. Die Darstellung erfolgt aus Guajakharz wie bei Tinctura Benzoës. Ph. G. ed. III. (d. h. 1:5 mit reinem Weingeist). 3. Tinctura Guajaci ammoniata s. volatilis. Zur Herstellung dienen gepulvertes Guajakharz, Weingeist und Ammoniak. 3:10:5. 4. Tinctura Guajaci foeniculata, bestehend aus Fenchelöl, Guajakharz und Weingeist. 1:4:20.

Von den genannten Tinkturen waren früher (in der Ph. G.) die unter 2 und 3 erwähnten officinell.

Geprüft habe ich 31 Holz-, 27 Harz-, und 2 ammoniakalische Tinkturen. Die Resultate sind in der nachstehenden Tabelle

zusammengestellt. War die Reaktion nicht ausgesprochen positiv, sondern wurde die Färbung nur schwach blau, so ist dieses durch ein | vermerkt. In einzelnen Apotheken war nur eine Tinktur zu erhalten, so dass die Tabelle an einzelnen Stellen Lücken aufweist.

Lieferant.	Guajakholz-tinktur		Guajakharz-tinktur	
	mit roher Milch.	mit gekochter Milch.	mit roher Milch.	mit gekochter Milch.
1.	+	—		—
2.	—	—	—	—
3.	.	.	—	—
4.	—	—	.	.
5.	—	—	—	—
6.	+	—	—	—
7.	+	—	+	—
8.	+	—		—
9.	+	—	—	—
10.	+	—	+	—
11.	+	—	+	—
12.	+	—	.	.
13.	—	—	.	.
14.	—	—	.	.
15.	—	—	—	—
16.	+	—	+	—
17.	—	—	—	—
18.	—	—	—	—
19.	—	—	—	—
20.	+	—	—	—
21.	—	—	—	—
22.	—	—	—	—
23.	+	—	—	—
24.	+	—	.	.
25.	—	—	—	—
26.	—	—	—	—
27.		—	—	—
28.	—	—	—	—
29.	+	—	—	—
30.	+	—	—	—
31.	—	—	—	—
32.	—	—	—	—
Summe:	14 +	.	4 +	.
	16 —	31 —	21 —	27 —

Demgemäss färbten unter 31 verschiedenen Guajakholz-tinkturen 14 rohe Milch stark, 1 sehr wenig und 16 gar nicht blau, alle veränderten gekochte Milch nicht. Von den 27 Guajakharz-tinkturen gaben 4 mit roher Milch eine genügend starke Bläunung, 2 eine un-

genügende und 21 keine, die gekochte Milch wurde ebenfalls durch keine gebläut. Bemerkt sei, dass eine eintretende Blaufärbung dann stets auch mit roher Milch verschiedener Herkunft erfolgte.

Die beiden ammoniakalischen Tinkturen verhielten sich verschieden. Die eine, welche schon selbst blaubraun ansah, gab sowohl mit roher wie mit gekochter Milch eine blaue Mischfarbe, die zweite färbte beide gleichartig grau.

Die Guajakholz- und Guajakharz-tinktur sind in fast allen Apotheken vorrätig, die ammoniakalische wird wenig, die Tinct. Guaj. foenicul. kaum noch geführt. Die letztere habe ich nicht weiter geprüft.

Die geschilderten Resultate geben einige Winke für die Praxis. Man darf nicht einfach Guajak-tinktur fordern und es dem Apotheker überlassen, eine beliebige zu wählen. Auf diesen Punkt möchte ich deshalb aufmerksam machen, weil fast alle Gegner der Guajakprobe in ihren Veröffentlichungen schlechtweg von Guajak-tinktur sprechen und das Vorhandensein mehrerer Tinkturen und zwar solcher von verschiedener Güte nicht beachten, ein Umstand, der zweifellos zu den Fehlresultaten geführt hat.

Um nun den Wert der einzelnen Tinkturen kritisch zu betrachten, so darf ich die Tinct. Guaj. ammoniat. und die Tinct. Guaj. foeniculat. füglich ausser Acht lassen. Von den 27 Guajakharz-tinkturen gaben nur wenige mit roher Milch eine Bläunung. Die Tinkturen dürften vielfach aus bereits oxydierten, nicht mehr branchbarem Harz hergestellt worden sein. Dieselben erzeugten dazu mit Milch in der Regel Fällungen im Gegensatz zur Holz-tinktur, was die Untersuchung stets stört. Es bleibt demnach allein die Holz-tinktur übrig, welche sich von der dunkelrotbraunen Harz-tinktur durch eine etwas mehr lichtbraune Farbe und den weniger konz. Spiritusgehalt

auszeichnet. Von den mir gelieferten Holz-tinkturen waren auch nur knapp 50 pCt. branchbar, diese aber durchweg zuverlässig. Es dürfte sich bei Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse folgendes Verfahren für die Praxis empfehlen. Man fordere ausdrücklich Guajakholz-tinktur und prüfe dieselbe vor ihrer Verwendung in der Praxis zunächst mit einer Probe roher Milch. Entsteht eine intensive Blaufärbung, so kann man die Resultate bei sämtlichen mit dem eingekauften Quantum noch vorzunehmenden Untersuchungen als sicher selbst für gerichtliche und polizeiliche Zwecke auch ohne neue Vergleichsproben betrachten. Weil über die Haltbarkeit der Tinktur umfangreichere Erfahrungen nicht vorliegen, so erneuere man dieselbe vielleicht alle Jahr oder prüfe sie von Zeit zu Zeit, z. B. zu Anfang jeder Senchenperiode wieder nach bezw. halte nur kleinere Quantitäten vorrätig, die man schnell aufbraucht. Die Tinkturen bleiben aber, gut verkorkt, sicher sehr lange wirksam, nach meinen eigenen Erfahrungen mindestens neun*) Monate, wahrscheinlich aber viel länger. Gab die erste Prüfung mit frischer, roher Milch dagegen keine oder eine nicht genügende Blaufärbung, so beschaffe man eine bessere Tinktur aus anderer Quelle und gebe nicht der Arnoldschen Probe die Schuld, die eine der schönsten Untersuchungsmethoden darstellt, welche für die Praxis aufgefunden wurden. Ueber die beachtenswerten Punkte bei der Ausführung der Probe hat Ostertag in dieser Zeitschrift (Jahrgang VII. Seite 6) eingehende Mitteilungen gemacht.

*) In meinem Institute wurde vor fünf Jahren ein Liter Guajakholz-tinktur beschafft. Der vorhandene Rest giebt heute noch ebenso prompt die Farbenreaktion mit frischer Milch wie Proben des ursprünglichen Quantums vor fünf Jahren.
Ostertag.

Das Reichsfleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 und die badische Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878.

Von
Ad. Maier-Neckarbischofsheim,
Tierarzt.

Das Reichsfleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 beruht im Wesentlichen auf ähnlichen Grundsätzen wie die badische Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878. Deshalb dürfte es angebracht sein, die Vorschriften des Reichsgesetzes mit denen der badischen Verordnung unter dem Gesichtspunkte zu vergleichen, wie sich letztere in der Praxis bewährt haben.

Da fallen zunächst die verschiedenen Arten der dem Beschauzwang unterworfenen Schlachttiere auf. Während nach den badischen Bestimmungen nur Rindvieh, Pferde, Schafe, Ziegen und Schweine der Besichtigung unterliegen, sind nach dem Gesetz vom 3. Juni 1900 auch Hunde mit einbegriffen. Diese Erweiterung des Beschauzwangs ist als ein Fortschritt zu betrachten, besonders wenn man erwägt, dass der Konsum von Hundefleisch namentlich in den Grossstädten einen immer grösseren Umfang annimmt. Das Reichsfleischbeschaugesetz weist gegenüber der badischen Verordnung auch insofern noch eine Verbesserung auf, als durch Bundesratsbeschluss die Unterschnungspflicht auch auf andere Schlachttiere ausgedehnt werden kann.

In seinem § 2 regelt das Reichsgesetz weiterhin die Beschau bei Hausschlachtungen. Die Verordnung vom 26. November 1878 enthält darüber keinerlei Bestimmungen.

Nach dem Gesetz vom 3. Juni 1900 darf ferner die Schlachtung des besichtigten Tieres spätestens zwei Tage nach erteilter Genehmigung vorgenommen werden. Die badische Vorschrift lässt nur eine Frist von einigen Stunden zu. Meines Erachtens dürfte die zweitägige Dauer der Genehmigung doch etwas zu weitgehend sein. Nicht allein, dass wäh-

rend dieser Zeit akute Erkrankungen eintreten können, die namentlich von einem Laienfleischbeschauer an dem geschlachteten Tiere leicht zu übersehen sind, so wird sich auch der Identitätsnachweis schwieriger gestalten. Jedenfalls dürfte eine Kennzeichnung der Schlachttiere in solchen Fällen angebracht sein. Vielleicht hat der Gesetzgeber derartige Massnahmen im Auge gehabt, wenn, wie es im Gesetze heisst, die Schlachtung nur unter Anordnung der etwa zu beobachtenden besonderen Vorsichtsmassregeln vorgenommen werden darf*).

Das Reichsfleischbeschaugesetz unterscheidet zum Gennusse für Menschen taugliches, bedingt taugliches und untaugliches Fleisch. Die badische Fleischbeschauordnung spricht dagegen von bankwürdigem, nicht bankwürdigem und verdorbenem oder gesmndheitschädlichem oder ungeniessbarem Fleisch. Nicht bankwürdiges Fleisch darf nach der badischen Vorschrift nur in besonderen Verkaufsstellen (sogenannten Freibänken) feilgeboten werden. Von Kochanstalten u. s. w. ist daselbst noch keine Rede. Das Reichsgesetz schreibt dagegen Sicherungsmassregeln vor, durch welche bedingt taugliches Fleisch zum Genuss für Menschen branchbar gemacht werden kann. Diese Massregeln bleiben jedenfalls den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats überlassen. Indessen ist es ein grosser Mangel des Reichsfleischbeschaugesetzes, dass in demselben der Begriff des nichtbankwürdigen oder minderwertigen Fleisches und Vorschriften über die Einführung der Freibankinstitution fehlten.

Als eine Verbesserung gegenüber der badischen Verordnung ist die reichsgesetzliche Bestimmung anzusehen, wonach Fleischhändlern, Gastwirten u. s. w.

*). Nach den Materialien zum R.-Fl.-B.-G. hat diese Absicht nicht vorgelegen. D. H.

der Vertrieb und die Verwendung von bedingt tauglichem Fleisch nur mit jederzeit widerruflicher polizeilicher Genehmigung gestattet werden kann. Die Deklarationspflicht ist für die Geschäftsräume dieser Personen ebenfalls vorgeschrieben.

Wie bisher in Baden, so kann auch nach dem Reichsgesetz zum Genusse für Menschen untaugliches Fleisch unter polizeilichen Sicherungsmassregeln zu technischen Zwecken verwendet werden, soweit gesundheitliche Bedenken nicht entgegen stehen.

Was ferner die sanitätspolizeiliche Behandlung des Pferdefleisches betrifft, so weist das Gesetz vom 3. Juni 1900 eine wesentliche Aenderung gegenüber der badischen Verordnung auf. Die letztere schreibt nämlich nur den Deklarationszwang und die Verkaufsbeschränkung in Fleischbänken vor, in welchen anderes Fleisch nicht zum Verkaufe ausgelegt ist. Das Reichsgesetz lässt dagegen die Untersuchung bei Pferden nur durch approbierte Tierärzte zu. Ferner ist der Vertrieb und die Verwendung von Pferdefleisch für Fleischhändler, Gastwirte u. s. w. denselben polizeilichen Beschränkungen unterworfen, wie bei dem bedingt tauglichen Fleisch der übrigen Schlachttiere. Schliesslich können noch durch Bundesratsbeschluss die gleichen Vorschriften auf Esel, Maulesel, Hunde und sonstige selten zur Schlachtung gelangende Tiere entsprechende Anwendung finden. (Alle diese Bestimmungen wurden bisher in Baden in gleicher Weise gehandhabt; nur fanden sie keinen besonderen Ausdruck in der erlassenen Verordnung.)

Ich komme endlich zu einem nicht minder wichtigen und in letzter Zeit viel umstrittenen Punkt des neuen Gesetzes: dem des Beschaupersonals. Wie verhält es sich damit? Wenn auch die bundesrätlichen Ausführungsbestimmungen hierüber noch in der Schwebe sind, so möchte

ich doch gerade auf Grund der vergleichenden Betrachtung meine Ansicht an dieser Stelle darlegen.

Der § 5, Absatz 3 des Reichs-Fleischbeschau-Gesetzes sagt klipp und klar:

„Zu Beschauern sind approbierte Tierärzte oder andere Personen, welche genügende Kenntnisse nachgewiesen haben, zu bestellen.“

Diese Bestimmung ist einfach dahin zu verstehen, dass in erster Linie approbierte Tierärzte als Beschauer zu bestellen sind. In Ermangelung von Tierärzten — dieselben können doch nicht an allen Orten vertreten sein — oder als Stellvertreter (§ 5 Absatz 1 des Gesetzes) sind Personen zu verwenden, welche „genügende Kenntnisse nachgewiesen haben.“⁴ Wie diese Kenntnisse sowohl von Tierärzten*) als auch von Laienfleischbeschauern zu erwerben sind, darüber bestimmt nach § 22 des Gesetzes vom 3. Juni 1900 der Bundesrat, in welchem es heisst:

Der Bundesrat ist ermächtigt: 1. Vorschriften über den Nachweis genügender Kenntnisse der Fleischbeschauer zu erlassen.

Ganz ähnlich lauten auch die entsprechenden Vorschriften der badischen Fleischbeschauordnung. Deren § 2 besagt folgendes:

„Als Fleischbeschauer kann ausser einem Tierarzte nur derjenige aufgestellt werden, der sich durch ein Zeugnis des Bezirkstierarztes über den Besitz der zur Besorgung der Fleischbeschau erforderlichen Kenntnisse ausweist.“

Es soll hier ohne weiteres zugegeben werden, dass die in Baden bisher gebräuchliche Art der Unterweisung der empirischen Fleischbeschauer — theoretischer Unterricht durch den beamteten Tierarzt — den Anforderungen nicht mehr genügt. Ein mehrwöchentlicher Kursus an einem öffentlichen, unter tierärztlicher Leitung stehenden Schlachthaus muss auch hier, wie im ganzen Reich, für die Zukunft obligatorisch werden.

*) Aus der Entstehung des § 5 des Reichs-fleischbeschaugesetzes geht klar hervor, dass Tierärzte eo ipso als zur Fleischbeschau qualifiziert angesehen werden. D. H.

Dagegen möchte ich auf eine nachahmenswerte Bestimmung in der Dienstweisung für die badischen Laienfleischbeschauer hinweisen. Sie lautet:

„Wer, ohne Tierarzt zu sein, als Fleischbeschauer bestellt werden will, muss sich durch ein Zeugnis des Bezirkstierarztes über den Besitz folgender Kenntnisse ausweisen:

„Kenntnis der Zeichen der wichtigeren ansteckenden Tierkrankheiten, insbesondere der Tollwut, der Rotz und Wurmkrankheit, des Milzbrandes, der Rinderpest, der Lungenseuche, der Maul- und Klauenseuche und der Schafräude.“

Diese Belegungen der empirischen Fleischbeschauer über Seuchenkrankheiten verdienen umsomehr Beachtung und Nachahmung, als das Reichs-Fleischbeschaugesetz in seinen §§ 3 und 6 dieselben Kenntnisse bei den zukünftigen Fleischbeschauern jedenfalls auch voraussetzt.

Nach dem badischen Gesetze vom 26. November 1878 endlich darf die zweite Beschau bei kranken Schlachtieren (Notschlachtungen) — einige näher bezeichnete Fälle ausgenommen — nur von einem Tierarzt erledigt werden. Da diese Frage sowie auch die des Berufungsverfahrens bei Streitigkeiten in der Fleischschau jedenfalls dem Bundesratsbeschlusse überlassen bleibt, so soll hier nicht näher darauf eingegangen werden.

Im Jahre 1897	von 298 Hunden	4 Stück	= 1,38 ‰	von 43 482 Schweinen	10 Stück	= 0,02 ‰
„ „ 1898	„ 326 „	4 „	= 1,23 ‰	„ 42 139 „	6 „	= 0,01 ‰
„ „ 1899	„ 243 „	3 „	= 1,23 ‰	„ 48 774 „	9 „	= 0,02 ‰
„ „ 1900	„ 300 „	2 „	= 0,67 ‰	„ 58 713 „	26 „	= 0,04 ‰

d. i. innerhalb 4 Jahren von 1167 Hunden 13 Stück = 1,11 ‰; von 193 108 Schweinen 51 Stück = 0,03 ‰

Alles in allem betrachtet, stellt das Reichs-Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 eine den wirtschaftlichen und politischen Verhältnissen entsprechende, vermehrte und, wie wir auch hinzufügen können, in einigen Punkten verbesserte Auflage der badischen Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878 dar. Hoffentlich werden auch die bundesrät-

lichen Ausführungsbestimmungen von demselben fortschrittlichen Geiste getragen sein.

Beitrag zur Untersuchungspflicht der Hunde auf Trichinen.

Von
Dr. M. Tempel-Chemnitz.

Direktor der städt. Fleischbeschau.

Von den im Jahre 1900 auf dem Schlachtviehhofe zu Chemnitz geschlachteten Hunden war wiederum ein hoher Prozentsatz mit Trichinen behaftet. Es wurden 300 Hunde geschlachtet und mikroskopisch auf das Vorhandensein von Trichinen untersucht. Von diesen 300 Hunden zeigten sich 2 = 0,67 pCt. trichinös, während von den im gleichem Zeitraume daselbst geschlachteten 58 713 Schweinen nur 26 = 0,04 pCt. trichinös befunden wurden.

Übersieht man das in den letzten vier Jahren erhaltene, nachstehend wiedergegebene Resultat der mikroskopischen Untersuchung der hierorts geschlachteten Hunde und Schweine auf Trichinen, so erkennt man daraus unzweideutig, dass beim Hunde die Muskeltrichine viel häufiger vorkommt als beim Schwein; denn es zeigten sich mit Trichinen behaftet:

Noch markanter tritt aber die Häufigkeit der trichinösen Hunde, gegenüber der der trichinösen Schweine, hervor, wenn, wie nachstehend geschehen, nur die Trichinenfunde bei den hier geschlachteten sächsischen Tieren (Hunden und Schweinen) in Erwägung gezogen werden; denn es zeigten sich von diesen mit Trichinen behaftet:

Im Jahre 1897	von 298 Hunden	4 Stück	= 1,38 ‰	von 22 289 Schweinen	0 Stück	= 0 ‰
„ „ 1898	„ 326 „	4 „	= 1,23 ‰	„ 18 398 „	1 „	= 0,005 ‰
„ „ 1899	„ 243 „	3 „	= 1,23 ‰	„ 13 467 „	0 „	= 0 ‰
„ „ 1900	„ 300 „	2 „	= 0,67 ‰	„ 13 105 „	0 „	= 0 ‰

d. i. innerhalb 4 Jahren von 1167 Hunden 13 Stück = 1,11 ‰; von 67 259 Schweinen 1 Stück = 0,001 ‰

Es kommt demnach auf 89 Hunde ein trichinöser Hund und auf 67 259 Schweine ein trichinöses Schwein!

Aus vorstehend aufgeführten Untersuchungsergebnissen geht, wie bereits erwähnt, zur Genüge hervor, dass der Hund häufiger den für den Menschen direkt schädlichen Parasiten „die Trichine“ beherbergt als das Schwein. Darans ergibt sich aber auch des weiteren erneut die Richtigkeit der bereits früher in dieser Zeitschrift *) von mir gestellten Forderung:

„Aus dem hohen Prozentsatz der trichinös befundenen Hunde ergibt sich für die zuständigen Behörden die dringende Notwendigkeit, bei allen Hunden, welche mit der Bestimmung, zur Nahrung von Menschen zu dienen, geschlachtet werden, die Untersuchung auf Trichinen anzuordnen.“

Der Hund ist als „Schlachttier“ anerkannt durch das sächsische Gesetz, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betr., vom 1. Juni 1898, und durch das Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 und unterliegt nach § 1 dieser Gesetze im Falle seiner Verwendung zum Genusse für Menschen vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung.

Da nun das Vorkommen von Muskeltrichinen bei Hunden und deren Uebertragbarkeit wissenschaftlich erwiesen ist, da ferner die Statistik zeigt, dass der Hund sogar häufiger mit Trichinen behaftet ist als das Schwein, so liegt ganz entschieden dem Fleischbeschauer die Pflicht ob, nach erfolgter Schlachtung des Hundes nicht nur eine makroskopische sondern auch eine mikroskopische Untersuchung vorzunehmen oder vornehmen zu lassen. Denn der Sachverständige kann erst dann

*) Tempel, Zum Vorkommen von Muskeltrichinen bei Hunden. Zeitschr. f. Fl.- u. Milchhygiene. 9. Jahrg., 1. Heft, S. 8.

das Fleisch ohne Einschränkung zum menschlichen Genuße zulassen, wenn er sich durch die vorgenommene Untersuchung davon überzeugt hat, dass eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch den Genuss des Fleisches nicht eintritt, gleichviel, ob dasselbe im rohen, gekochten, gebratenen, gepökelt oder geräuchernden Zustande genossen wird oder wenn durch entsprechende Behandlung dem Fleische die gesundheitsschädigende Eigenschaft genommen worden ist!

Die Untersuchung des Fleisches „aller Schlachttiere“, somit auch die des Hundefleisches, auf das Vorhandensein von Parasiten, zu welcher letzteren selbstverständlich auch die Muskeltrichine des Hundes gehört, ist dem im Königreiche Sachsen thätigen Fleischbeschauer in § 24, 1 der „Dienstauweisung“*) direkt vorgeschrieben. Auch ist derselbe durch § 1, 1h der sächsischen „Grundsätze“**) für die Beurteilung des Fleisches, nach welchem das Fleisch einschliesslich des Fettes von mit der „Trichinenkrankheit behafteten Hunden“ als untauglich zum Genuße für Menschen zu erachten ist, verpflichtet, die mikroskopische Untersuchung auf Trichinen vorzunehmen; denn nur dadurch ist er in der Lage, die Trichinenkrankheit zu konstatieren und den in § 1, 1h getroffenen Bestimmungen gerecht zu werden.

Der Einwand, dass Hundefleisch nur im gut durchgekochten beziehentlich gut durchgebratenen Zustande genossen wird und sich hierdurch eine Untersuchung auf Trichinen überflüssig mache, ist hinfällig:

*) Dienstauweisung für die Fleischbeschauer zu dem Gesetze, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betr., vom 1. Juni 1898; vom 23. Juli 1899. (G.-u. V.-Bl. f. d. Kgr. Sachsen v. J. 1899. 11. Stck. S. 353.)

**) Anhang VI zu § 16 der Verordnung des Kgl. sächs. Ministeriums d. 1. zu weiterer Ausführung des Gesetzes vom 1. Juni 1898, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betr.; vom 23. Juli 1899. (G.-u. V.-Bl. f. d. Kgr. Sachsen v. J. 1899. 11. Stück.)

denn wie ich bereits in einem früheren Artikel¹⁾ erwähnt habe, ergaben die angestellten Erörterungen, dass das Hundefleisch ebensogut wie das Schweinefleisch roh verzehrt wird; auch ist durchaus nicht immer die Garantie gegeben, dass Hundefleisch wirklich immer nur in völlig durchgekochtem bezw. gut durchgebratenem Zustande genossen wird.²⁾

Erwähnt sei noch, dass die auf hiesigem Schlachtviehhofe gemachten Trichinenfunde bei Hunden durchaus nicht mehr vereinzelt dastehen, sondern dass dieselben mehrfache Bestätigung gefunden haben, seitdem das Augenmerk auf das Vorkommen von Muskeltrichinen bei Hunden gelenkt wurde und eine entsprechende Untersuchung in grösserem Umfange vorgenommen wird.

So zeigten sich zum Beispiel von 405 im Jahre 1896, 97 und 1897, 98 im Schlachthofe zu Dessau³⁾ geschlachteten und untersuchten Hunden 2 = 0,49 pCt. trichinös, von 47 im Schlachthofe zu Zwickau⁴⁾ im Jahre 1898 untersuchten Hunden 1 = 2,12 pCt., von 33 im Jahre 1899 im Schlachthofe zu Glauchau⁵⁾ untersuchten Hunden ebenfalls 1 = 3,03 pCt. mit Trichinen behaftet. Weitere Trichinenfunde sind bekannt geworden aus Aschersleben⁶⁾ im Jahre 1898, aus Vielau⁷⁾

bei Zwickau im Jahre 1900 und aus Freiberg¹⁾ im Jahre 1901.

Dass bei Forderung der Vornahme der Schlachtvieh- und Fleischbeschan die Trichinenkrankheit der Hunde verdient, Berücksichtigung zu finden, dürfte des weiteren auch daraus hervorgehen, dass dieselbe 44,8 pCt. der auf hiesigem Schlachtviehhofe vorgenommenen Ganzbeanstandungen von Hunden ansmachte und 38,2 pCt. der Beanstandungen bei Hunden überhaupt; denn von 1167 hierorts geschlachteten Hunden wurden 5 mal nur einzelne Organe, 29 mal das ganze Tier (davon 13 mal wegen Trichinen) beanstandet.

Bei dem Hundefleisch konsumierenden Publikum hat sich, wenigstens in der Umgebung von Chemnitz, die Notwendigkeit der Untersuchung desselben auf Trichinen längst Bahn gebrochen; denn mehrmals wurden bereits vor Einführung der allgemein verbindlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschan im Königreiche Sachsen Hunde nach hiesigen Schlachthofe mit der Bitte um Untersuchung gebracht.

Das Publikum will und muss durch die Vornahme der Schlachtvieh- und Fleischbeschan durch Sachverständige geschützt sein. Auch der Verkäufer von Hundefleisch will durch die vorgeschriebene Untersuchung des Hundes die Garantie haben, dass er nicht gegen § 367 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich²⁾ verstösst, in welchem Paragraphen bekanntlich das Feilhalten beziehentlich der Verkauf von trichinenhaltigem Fleisch mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder mit Haft bestraft wird.

Halbe Untersuchung, Ausserachtlassung des Augenmerkes auf eine der für den Menschen gefährlichsten Krankheiten, die Trichinenkrankheit, ist keine Untersuchung!

¹⁾ Tempel, l. c. S. 8.

²⁾ Leistikow, Ist das Fleisch der zum Genuss für Menschen geschlachteten Hunde der Trichinenschau zu unterwerfen? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene 7. Jahrg., 5. Heft.

³⁾ Pirl, Das Vorkommen von Trichinen im Hundefleische und deren Bedeutung für die Fleischbeschan. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene, 10. Jahrg., 1. Heft, S. 6 und 7.

⁴⁾ Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1898, S. 186.

⁵⁾ Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1899, S. 155.

⁶⁾ Der empirische Fleischbeschaner 1898, No. 17.

⁷⁾ Der empirische Fleischbeschaner 1900, No. 11.

¹⁾ Der empirische Fleischbeschaner 1901, No. 3.

²⁾ Das Strafgesetzbuch für das Deutsche Reich vom 15. Mai 1871, § 367.

Wieviel Schlachttiere kann ein Tierarzt täglich untersuchen?

Von
Hermann Falk-Stettin,
Schlachthofdirektor.

Es ist in letzter Zeit wiederholt die Frage erörtert worden, wieviel geschlachtete Tiere die Tierärzte, welche an öffentlichen Schlachthäusern beschäftigt sind, pro Tag bei angestrenzter oder mässiger Thätigkeit untersuchen können. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Tierärzte sich nicht nur auf die Begutachtung des Fleisches zu beschränken haben, sondern auch über alle Konfiskate und Korrekturen Obduktionsprotokolle anzufertigen, Berichte und Notizen zu machen haben. Die Frage ist also keineswegs schematisch zu beantworten. Die Antwort richtet sich ganz nach der Art, wie die Untersuchung vorgenommen wird, nach den Instruktionen, welche die Tierärzte zu befolgen haben, und nach dem Material, welches ihnen vorgelegt wird. Die ausserordentlich ungleichmässige Ausführung der obligatorischen Fleischbeschau verhindert, feste Zahlen einheitlich anzugeben. Zunächst müssten doch die Untersuchungsmethoden festgelegt, die Instruktionen gleiche, das Untersuchungsmaterial und die Betriebszeiten mindestens ähnliche sein, wenn man zu einem Resultat gelangen wollte. Aber das ist schwer zu erreichen, weil die örtlichen Verhältnisse zu sehr verschieden sind. Jeder Leiter eines öffentlichen Schlachthofes bzw. der obligatorischen Fleischbeschau muss mit Rücksicht auf diese Verhältnisse selbst beurteilen, wieviel die Tierärzte zu leisten imstande sind, also wieviel Tierärzte er gebraucht. Welcher grosse Unterschied besteht z. B. dann, wenn der Tierarzt verpflichtet ist, bei Rindern während der Herausnahme der Eingeweide zugegen zu sein, oder wenn er dies nicht nötig hat? Im ersten Falle kann er es doch nur auf ein Drittel derjenigen Leistung bringen, welche er im letzten Falle erzielt. Ferner ist zu berücksichtigen, welches Hilfs-

personal den Tierärzten auf ihren Rundgängen zur Verfügung steht. Sollen sie ohne jede Unterstützung untersuchen und mit blutigen und unsauberen Händen Notizen machen, so ist das ohne Nachteil für Untersuchung und Berichterstattung einfach nicht möglich. Ist der Sachverständige verpflichtet, alle Korrekturen, wie z. B. das Entfernen verdickter Gallengänge, einzelner Echinokokken und dergleichen mehr selbst vorzunehmen, dann nimmt die Untersuchung selbstredend viel mehr Zeit in Anspruch, als wenn dies von besonders hierzu angestellten Leuten ausgeführt wird. In manchen Schlachthäusern untersuchen die Tierärzte überhaupt nicht selbst, die Untersuchungen werden von Laienfleischbeschauern, Aufsehern, Hallenmeistern oder eingefuchsten Arbeitern ausgeführt, wobei die Tierärzte allerdings die Untersuchungen leiten. Kontrollschnitte und Korrekturen anordnen und ihre Notizen für die späteren Berichterstattungen besorgen. Auch das zu untersuchende Material derselben Tiergattung bildet einen wichtigen Faktor zur Beurteilung, wieviel ein Tierarzt leisten kann. Junge Lämmer aus bergigen Weiden lassen sich viel schneller und leichter erledigen, als alte Mutterschafe aus Niederungstriften; ebenso ist das Verhältnis bei jungen Bullen und alten Kühen. Demgemäss wird der Tierarzt es dort leichter haben, wo jahraus, jahrein verhältnismässig viel Bullen geschlachtete werden, schwieriger dort, wo mehr Kühe und überhaupt intensiv genährtes Vieh geschlachtete wird. Im allgemeinen mag sich das oft ausgleichen; aber es ist mit Bezug auf die Leistungsfähigkeit der Tierärzte immer zu berücksichtigen. Ferner möchte ich noch auf einen Umstand aufmerksam machen, der die Untersuchung geschlachteter Tiere schwieriger gestalten kann. Nach unseren gesetzlichen Bestimmungen sollen die Tiere vor und nach dem Schlachten untersucht werden. Dies wird auch überall ausgeführt, aber beide Unter-

suchungen nicht immer von demselben Tierarzt. Es ist aber stets recht zweckmässig, wenn beide Untersuchungen von demselben Sachverständigen ausgeführt werden. Das mag sich zwar nicht leicht überall durchführen lassen, aber es ist doch sicher das Richtige. Wer seine Tiere vorher lebend gesehen, kann sich nachher schon besser nach den verdächtigen und zweifelhaften Objekten umsehen und er wird dann so leicht nichts übersehen, was z. B. bei gewissen wassersüchtigen und anderen Zuständen, die bei lebenden Tieren sichtbar waren, nur zu leicht vorkommen kann und vielfach vorgekommen ist. Die Ueberweisung solcher Tiere seitens desjenigen, der sie vor dem Schlachten untersucht, zum Polizei- oder Krankvieh-schlachthofe, geschieht auch nicht überall gleichmässig und ist auch oft nicht nötig. Was nun die Untersuchung geschlachteter Tiere selbst betrifft, so lässt sich mit Rücksicht auf Obiges eine Tagesleistung schwer feststellen. Wenn ein Tierarzt 1½—2 Stunden hintereinander im Rinderschlachthause selbstständig und gewissenhaft untersucht hat, dann ist er schon körperlich so weit ermüdet, dass er einer Pause bedarf, ganz abgesehen von der geistigen Abspannung. Schon das vorschriftsmässige Anschneiden der Köpfe muss schliesslich ermüden. Nach solcher „Arbeit“ ist dann auch wieder die Zeit gekommen, in der der Sachverständige sich wieder um das lebende Material kümmern kann, gleichgültig, ob das sein Dienst ist oder nicht. So müssen die Pausen, die für Untersuchung lebender Tiere, bakteriologische, mikroskopische und schriftliche Arbeiten, sowie für Erholung bestimmt sind, mit der austretenden Leistung, der Untersuchung geschlachteter Tiere, abwechseln, bis der Betrieb beendet ist. Wenn man die tierärztliche Thätigkeit von diesen Rücksichten geleitet, beurteilt, dann wird jeder in seinem Wirkungskreise zu dem Resultat kommen, wieviel geschlachtete

Tiere ein Tierarzt pro Tag untersuchen kann und wieviel Tierärzte er demgemäss für seinen Betrieb nötig hat.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleisch- und Milchbeschau.

Zur Technik der Untersuchung der Schlachttiere.

Von

Max Devrient-Berlin,

städt. Tierarzt.

Bei einer im hiesigen Schlachthause vorgenommenen Untersuchung wurde folgender interessanter Fall festgestellt.

An einem, dem deutschen Landeshage angehörigen, sehr gut genährten, circa 1 Jahr alten Schwein zeigen sich — bei normaler Beschaffenheit der Brust- und Baucheingeweide — nach dem Durchteilen desselben in der Längsrichtung der Wirbelsäule, in den zwischen den Dornfortsätzen der letzten zwei Rückenwirbel und des ersten Lendenwirbels gelegenen muskulösen und sehnigen Teilen mehrere, etwa taubeneigrosse, mit übelriechendem, graugrünem Eiter angefüllte Abscesse, welche auch die benachbarten Dornfortsätze zum grössten Teil zerstört haben. Der noch übrig gebliebene Teil der Dornfortsätze lässt nach Entfernung des Eiters eine scharfe Abgrenzung der Knochen erkennen. In dem korrespondierenden Teile des rechten Psoasmuskels befindet sich ein etwa haselnuss-grosser, mit übelriechendem, grau-grünem Eiter angefüllter Abscess, während in der über den Knochenabscessen befindlichen Fettschicht zahlreiche, mit gelbem, zähem Eiter angefüllte Herde von der Grösse einer kleinen Walnuss vorhanden sind. Einige dieser Abscesse, welche eine etwa 2—7 mm starke Wandung haben, reichen bis dicht unter die Haut.

Nach dem Entfernen der erkrankten Teile konnte das Schwein dem freien Verkehr überlassen werden.

Die im vorliegenden Falle gesund befundenen Brust- und Baucheingeweide liessen eine Erkrankung der Wirbelsäule nicht vermuten. Es erscheint daher wohl notwendig, dass die Rückenwirbelsäule sämtlicher geschlachteter Schweine nicht nur, wie in Berlin üblich, bei Erkrankung von Eingeweiden, sondern auch wenn dieselben intakt erscheinen, eingehend untersucht wird.

Zahlreiche ähnliche, auf dem hiesigen Schlachthofe vorgekommene Fälle zwin-

gen eigentlich zu dieser Massregel, doch ist dieselbe in grossen Betrieben des mangelnden Untersuchungspersonals wegen leider nicht immer durchführbar.

Cystitis chronica purulenta beim Schwein.

Von

Bruno Morgen-Osnabrück,
II. Schlachthofthierarzt.

Beim Anschlachten eines vollgemästeten Schweines weiblichen Geschlechts fiel die Harnblase wegen ihrer abnormen Grösse und ihres fest anzufühlenden Inhaltes auf. Aus dem enterierten Organe konnte durch Druck nur wenig mit Eiter vermischter Schleim entleert werden, welcher auch die Mukosa der darauf mit dem Messer eröffneten Blasenwandung bedeckte. Die von der schleimig-eiterigen Masse befreite Blasenschleimhaut erschien erheblich verdickt, im Blasenrunde braunrot gefärbt, in den übrigen Teilen sehr blutreich und zum Teil streifig gerötet.

Die Wandung der Blase war um das Dreifache verdickt, die Blase selbst im entleerten Zustande doppelt so gross und weit als unter normalen Verhältnissen.

Im Grunde und teilweise im Körper der Harnblase lag eine gänseeigrosse, übel riechende Masse von gelber Farbe, deren äussere Schichten leicht, deren tiefere dagegen nur schwer zerdrückt werden konnten. Zerbröckelte man diese, trockenem Käse nicht unähnliche Materie zwischen den Fingerspitzen, so konnten einzelne sandkorn-grosse Konkreme deutlich gefühlt werden. Bei der weiteren Untersuchung der Harnorgane fand sich im Becken der linken Niere, deren Parenchym kleinere und grössere Echinokokkenblasen enthielt, reichlich Harngries, so dass die Annahme berechtigt ist, dass letzterer zum Teil mit dem Harn durch die Harnleiter in die Harnblase gelangte, wo derselbe durch den von ihm ausgeübten Reiz zur eiterigen Entzündung der Blaseschleimhaut führte. Die Produkte der eitrigten Entzündung vermischten sich zum Teil mit dem Harngries und brachten, unterstützt durch die Blasenkontraktionen, allmählich die Bildung jenes „Pseudo-Lithions“ hervor.

Nach Aussage des Besitzers hat das Leiden das Allgemeinbefinden des Tieres nie gestört.

Referate.

E. Pflüger, Ueber die Gesundheitsschädigungen, welche durch den Genuss von Pferdefleisch verursacht werden.

(Archiv f. die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere 80. Bd., 3-5, 11.)

In seinem Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere hat Pflüger das Resultat interessanter Versuche veröffentlicht, durch welche der Beweis erbracht ist, dass nach dem Genuss von Pferdefleisch gewisse Gesundheitsstörungen auftreten können. Verfasser machte diese Beobachtung zum ersten Male im Verlauf von Versuchen, welche den Beweis liefern sollten, dass bei ausschliesslicher Eiweissernährung ein Hund im Stande ist, die schwerste Arbeit zu

leisten, und dass somit die bisherige Ansicht, die Quelle der Muskelkraft sei in Fett und Kohlehydraten zu suchen, nicht mehr zu Recht bestehen könne, sondern eine Erweiterung bezüglich des Eiweisses, welchem man bisher nur die Eigenschaft des Aufbaues der Gewebe vindizierte, erfahren müsse. Dieser Versuch lässt sich zweckmässig nur durch Verfütterung von möglichst magerem Fleisch ausführen.

Pfl. wählte nach einem vergeblichen Versuch mit Schellfischfleisch mageres Pferdefleisch und verfütterte dieses im zerkleinerten, gekochten Zustande wochenlang an einen Hund. Als bald stellten sich bei dem Versuchstiere Durchfälle

ein, welche nicht schwinden, so lange das magere Pferdefleisch gefüttert wurde. Der Kot wurde immer dünnflüssiger und wurde, namentlich während der Arbeit, mehrere Male am Tage im dünnen Strahle entleert. Der steigende Stickstoffverlust durch den Kot bewies, dass keine Gewöhnung an die Nahrung eintrat. Eine Verfütterung von magerem Kuhfleisch in derselben Art und Weise hatte nicht die nachteiligen Folgen und erzeugte keine Diarrhöen. Durch Nachfrage bei der Direktion des Zoologischen Gartens zu Cöln erfuhr Verfasser, dass das Pferdefleisch bei allen Raubtieren Durchfälle erzeugt, die durch Fütterung mit Knochen als Gegenmittel behandelt würden. Wegen dieser unangenehmen Eigenschaft des Pferdefleisches sei man neuerdings zu der Fütterung mit minderwertigem Rindfleisch übergegangen. Die gemachten Erfahrungen beweisen, dass die abführende Wirkung des Pferdefleisches sowohl bei Gemäss des rohen wie des gekochten Fleisches eintritt.

Seitdem hat Pfl. festgestellt, dass das Pferdefleisch bei allen Hunden Durchfälle erzeugt, die allerdings nicht bei sämtlichen Individuen mit gleicher Stärke auftreten. Bei der Hauskatze wirkt das Fleisch nicht so stark wie bei den Hunden; denn der Kot wird nur salbenartig, aber nicht wässrig.

Durch weitere Versuche wies Verfasser nach, dass das Fleisch im gekochten Zustande eine stärker abführende Wirkung als das rohe äussert, dass die gesundheitsschädliche Wirkung nicht bei allen Hunden mit gleicher Stärke auftritt, und dass bei der Hauskatze infolge der Pferdefleischfütterung der Kot keine wässrige Beschaffenheit, wie beim Hunde, sondern eine mehr salbenartige Beschaffenheit annimmt.

Die folgenden Untersuchungen richteten sich darauf, festzustellen, welches die Ursache der Gesundheitsschädlichkeit des Pferdefleisches sei und wie Abhilfe ge-

schaffen werden könne. Pferdefleisch unterscheidet sich von dem Fleische der anderen Haussäugetiere durch den Reichtum an Glycogen und den Mangel an Fett. Verfasser vermutete nun, dass in dem Fettmangel des Pferdefleisches die Ursache der schädlichen Eigenschaft zu suchen sei.

Da dem Hammeltalg im Gegensatz zu dem Pferdefleisch stopfende Wirkung beigemessen wird, fütterte er längere Zeit einen Hund mit einer Tagesration von 2 Kilo magerem Pferdefleisch, dem 50 gr angelassenes Nierenfett vom Hammel beigefügt wurde. Der Erfolg war überraschend. Das Tier zeigte nur eine einmalige tägliche Entleerung von festem, cylindrisch geformten Kot. Eine Wiederholung des Versuches mit der gleichen Menge Ochsentalg ergab dasselbe Resultat, während bei der Prüfung des öleinhaltigen Nierenfettes vom Schwein die stopfende Wirkung schon eine geringere war, indem ein Teil des abgesetzten Kotes nur geformt war, der grösste Teil jedoch Salbenkonsistenz zeigte. Somit war bewiesen, dass eine kleine Zugabe von Fett die abführende Wirkung des Pferdefleisches aufhebt. Ein Fütterungsversuch mit magerem Kuhfleisch und einer Zugabe von Pferdefett bewies, dass im Pferdefett der schädliche Stoff nicht enthalten ist. Der Kot war während der Fütterungsperiode fest und geformt. Ein weiterer Versuch mit magerem Pferdefleisch und Reisbrei brachte den auffallenden Beweis, dass durch Reiszugabe die Durchfälle bei Pferdefleischfütterung nicht so sicher aufgehoben werden, wie durch gleichzeitige Verabreichung von Fett. Als jedoch Pferdefleisch allein mehrere Monate gefüttert worden war, war die Neigung zu diarrhoischen Entleerungen so sehr gesteigert, dass Fett und Reisbrei in selbst grossen Mengen trotz gleichzeitig veringerter Fleischgabe die Störung nur unvollständig behoben. Eine Zugabe von 20—30 gr kohlen-saurem Kalk zu dem

Pferdefleisch erwies sich als nicht ganz wirkungslos, erzeugte aber Verdauungsstörungen, die sich durch verringerte Fresslust zu erkennen gaben. Dies scheint zu erklären, warum sich die Knochenzulage doch nicht als sicheres Heilmittel gegen die in zoologischen Gärten durch Pferdefleischfütterung bedingten Diarrhöen bewährt hat.

Verf. suchte nun die weitere Frage zu lösen: Ist die Fettarmut des Pferdefleisches die Ursache der abführenden Wirkung, oder befindet sich im Fleische ein schädlicher Stoff, für welchen das feste Fett ein Gegengift darstellt?

Beisolierungsversuchen des im Pferdefleisch durch obige Versuche nachgewiesenen giftigen Stoffes stellte sich heraus, dass dieser beim Kochen des Fleisches in die Fleischbrühe übergeht. Das gekochte Pferdefleisch für sich allein zeigte keine abführende Wirkung, während die Fleischbrühe stark abführend wirkte. Durch Eindampfen der giftigen Fleischbrühe und Anfüllen mit 96 % Alkohol wurde durch Abfiltrieren des starken Niederschlages eine krümelige Masse (Alkoholfällung) und ein alkoholisches Filtrat (Alkoholextrakt) erhalten. Es ergab sich, dass der abführende Stoff nicht in dem Niederschlag, sondern in dem Alkoholextrakt im gelösten Zustande sich befand, aus welchem er durch Abdampfen gewonnen werden konnte. Ausgekochtes Pferdefleisch vermischt mit der Alkoholfällung erzeugte niemals Diarrhoe, während bei Verabreichung des Alkoholextraktes Diarrhoe eintrat. Durch Ausschütteln des in Wasser gelösten giftigen Alkoholextraktes mit Aether wurden wieder durch Abfiltrieren und Eindampfen des Filtrats zwei Substanzen erhalten: ein in Aether lösliches und ein in Aether unlösliches Extrakt. Der Stoff aber hatte nicht mehr die starke Wirkung, welche die Fleischbrühe oder das Alkoholextrakt der letzteren zeigten. Man konnte annehmen, dass ein beträchtlicher Teil

desselben während der Aetherbehandlung sich zersetzte.

Zur Reindarstellung des giftigen Stoffes hält Verfasser weitere und wahrscheinlich mühevollere Arbeiten für notwendig. Zur vorläufigen Orientierung hat er einige Reaktionen ausgeführt und festgestellt, dass die giftige Substanz $\frac{3}{4}$ ans Lecithin, $\frac{1}{4}$ ans Nentralfett und Cholestearin besteht. Unter den in den ätherlöslichen, phosphorhaltigen Substanzen gebundenen Basen vermutet Pflüger eine grössere Menge des giftigen Neurins, welches nach Kobert wie das Muscarin, das Gift des Fliegenschwammes, wirkt und Speichelfluss, Schwitzen, Kollern im Leibe, Brechdurchfall usw. erzeugt.

Zum Schlusse giebt Pflüger in seiner Arbeit, in der ein grösserer Abschnitt im Anschluss an die Giftigkeit des Pferdefleisches von der Fettresorption handelt, Vorschriften für die Zubereitung des Pferdefleisches in der Küche im Hinblick auf belagerte Festungen. Hiernach ist das Pferdefleisch in jeglicher Zubereitung nur in Verbindung mit Fetten oder mit Reis, wenn möglich mit geistigen oder anregenden Getränken, zu geniessen. Die Fleischbrühe wird zweckmässig fortgegossen. Die Vorschriften lauten:

1. Das Pferdefleisch wird in Brei verwandelt, auf ein Kilo mit einem Zusatz von 25 gr gemahlenem Nierenfett vom Ochsen oder Hammel versetzt und mit einer Mehlsauce als Hachée genossen.

2. Das Pferdefleisch wird in Scheiben geschnitten, in Wasser gar gekocht, die Brühe fortgegossen und das Fleisch mit einer fetten Sauce und Bier, Wein, Thee oder Kaffee genossen.

3. Das Pferdefleisch wird in Brei verwandelt und nach Zusatz von etwa 100–200 gr Reis nebst 25 gr Ochsennierenfett auf 1 Kilo Fleisch auf Dampf gar gekocht.

4. Das Pferdefleisch wird gebraten mit reichlicher Menge von Nierenfett des Ochsen oder Hammels und mit fetter Sauce gegessen.

Bongert.

Teissier, Ueber die bactericide Wirkung des Leberglycogens.

(Deutsche Medizinzeitg. 1909, Nr. 94.)

T. untersuchte die Wirkung des Leberglycogens auf verschiedene Bakterienarten, Staphylokokken, Streptokokken und Typhusbazillen, und fand, dass diese durch 10 cg Glycogen getötet wurden. Die Leber scheine hiernach, sagt T., ihre bactericide Wirkung dem Glycogen zu verdanken, und diese Substanz verursache die so häufige Sterilisierung des Eiters bei Leberabscessen.

Benda, Eine makro- und mikrochemische Reaktion der Fettgewebsnekrose.

(Virchows Archiv Bd. 161, Heft 1.)

Nach B. zeigen die nekrotischen Herde nach der Fixation in 10 %iger Formollösung und Behandlung mit Weigert'scher Neurogliabeize eine charakteristische blaugrüne Verfärbung des fettsauren Kalks und der Kupfersalze der Fettsäuren, besonders der Oelsäure.

Kühnau, Die Beleuchtung der Schlachthöfe für die Zwecke der Fleischbeschau.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1901, Nr. 1.)

K. empfiehlt als beste Beleuchtung der Schlachthöfe für die Zwecke der Fleischbeschau das sogenannte Millenniumlicht, welches ein tadellooses, intensiv weisses Gasglühlicht liefert und die mit der Gasbeleuchtung für die Fleischbeschau verbundenen Mängel aufhebe. Beim Millenniumlicht handele es sich um die Verbrennung von Leuchtgas unter hohem Druck unter Anwendung besonders stark gewebter oder doppelter Glühstrümpfe. Der hohe Druck wird durch eine Kompressionspumpe erzeugt, welche in der Nähe der Hauptgasuhr oder in der zu beleuchtenden Halle selbst aufgestellt wird.

Eine in der Grossviehslachthalle zu Hamburg mit dem Millenniumlicht angestellte Probe ergab die besten Resultate. Bei dem intensiven, weissen, ruhig brennenden Licht traten die Farbennancen des Fleisches scharf hervor, und

es wurden selbst kleine Gewebsveränderungen, wie z. B. bei Tuberkulose, leicht erkennbar. Es zeigte sich hierbei auch, dass sich das Gasglühlicht für Räume, in denen sich feuchte Dämpfe entwickeln, entgegen einer Annahme von Schwarz, ganz gut eignet.

Trotz der stärkeren Leuchtkraft ist das Millenniumlicht billiger als anderes Licht. K. berechnet die Kosten für eine Anlage von zusammen 8000 Lichtstärken pro Stunde bei elektrischem Bogenlicht auf etwa 4 Mark, bei elektrischem Glühlicht auf 15 Mark, bei Gasglühlicht auf etwa 2,75 Mark, bei Petroleumlampen auf 2,50 bis 3 Mark und bei Millenniumlicht auf 1,45 Mark.

Görig, Ueber das Vorkommen von Bildungs- und Lagerungsanomalien an den Nieren und der Leber der Schlacht-tiere.

(Inauguraldissertation Bern, 1900.)

Görig fasst das Ergebnis seiner sehr fleissigen und interessanten Untersuchungen in folgende Sätze zusammen:

1. Die am häufigsten vorkommende Anomalie der Leber ist eine abnorme Lappung, ein Zustand, der bei allen schlachtbaren Haustieren gleich häufig beobachtet wird.
2. Die bei Kälbern ziemlich häufig vorkommenden kongenitalen Lebercysten sind bis jetzt noch bei keiner andern Haustierart, ausser einem Falle beim Fohlen, beobachtet worden.
3. Diesem Vorkommnis schliesst sich hinsichtlich der Häufigkeit an eine Missbildung der Gallenblase bei Rindern, während beim Schwein solche teratologischen Befunde zu den Seltenheiten gerechnet werden müssen.
4. Nebenlebern gelangen äusserst selten zur Beobachtung und betrafen nach den darüber gemachten Publikationen vornehmlich das Schwein, in je einem Fall das Rind und den Hund.
5. Ebenso selten ist ein kongenitaler Vorfall der ganzen Leber oder eines Lappens derselben durch einen Zwerchfellsdefekt in die Brusthöhle.

Achard, Cysticerkose der Unterhaut.

(Deutsche Medizinzeitg. 1909, No. 90.)

A. demonstrierte in der Pariser Gesellschaft für Biologie eine Patientin,

welche unter der Haut kleine harte Tumoren mit dem *Cysticercus cellulosae* be-
sass. Die Tumoren waren schmerzlos
und rollten unter den Fingern. Die
Patientin scheint niemals einen Band-
wurm gehabt zu haben; dagegen hatte
ihre Tochter vier Jahre vorher daran ge-
litten. Von subjektiven Symptomen wird
angegeben, dass die Patientin über Jack-
reiz klagte; ferner wurde objektiv Eosino-
philie nachgewiesen. A. meint, dass
beide Erscheinungen durch eine Art In-
toxikation hervorgerufen seien. Er hat
auch durch die Injektion der Tumoren-
flüssigkeit bei einer Maus Eosinophilie
hervorgerufen.

Schwarz, Ein Fall von Finnen im Auge.

(Müch. med. Wochenschr. 1900, No. 45.)

Schw. stellte in der Medizinischen
Gesellschaft zu Leipzig einen Patienten
vor, welcher drei Finnen unter der Netz-
haut des einen Auges aufwies. Der
Patient war im Frühjahr 1899 wegen
Sehstörungen des rechten Auges zur Be-
handlung gekommen, wobei sich ergeben
hatte, dass eine Ablösung der ganzen
Netzhaut des ophthalmoskopischen Ge-
sichtsfeldes, in der nasalen Hälfte ganz
flach, in der temporalen höher, erfolgt
war. Unter der Netzhaut waren drei
zarte blasenförmige Gebilde nachweisbar,
welche die Aderhautfarbe gut durch-
scheinen liessen. — Der Patient wurde
durch Operation geheilt.

Giles, Ueber Ankylostomiasis.

(Müch. med. Wochenschr. 1900, No. 41.)

G. glaubt den Dimorphismus (Hetero-
genesis) für die Rhabditen der Ankylo-
stomen nachgewiesen zu haben: Sie
leben und vermehren sich im Kot. G.
ist es gelungen, im Laboratorium ge-
schlechtsreife Tiere zu züchten; die Eier
in den Weibchen gleichen durchaus den-
jenigen, die er in den Weibchen der
parasitischen Form vorgefunden hat. Die
Embryonen sterben in klarem Wasser
bald ab, in Kot dagegen entwickeln sie

sich bei warmer Temperatur schon in
vier Tagen zu geschlechtsreifen Wärmern.
G. glaubt, dass die Parasiten ein für den
Menschen sehr schädliches Toxin pro-
duzieren. — Fearnside berichtete im
Anschluss an diese Mitteilungen von G.,
dass das Ankylostomum gewöhnlich un-
schädlich sei und erst gefährlich werde,
wenn der Träger der Parasiten an Malaria-
Kachexie leidet. F. betonte, dass das
Thymol als Antiparasiticum ohne Wirkung
sei. — Rogers, welcher die Krankheit
in Assam studiert hat, kommt zu ähn-
lichen Schlüssen wie F. Dagegen hält
Baker, der in Barma Beobachtungen
angestellt hat, die Anwesenheit der Würmer
stets für gefährlich. Manson endlich
bricht eine Lanze für die vermifuge Wir-
kung des Thymols und empfiehlt als Pro-
phylaktikum das Kauen der Betelnuss.

Olt, Die Wanderungen des *Strongylus armatus* und die Folgen seines Scharmazertrums.

(Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1900, Nr. 43—45.)

In der vorliegenden Studie bespricht
Verf. auf Grund zahlreicher eigener Be-
obachtungen und genauer Untersuchungen
in seiner bekannten objektiven und über-
zeugenden Art die Wanderungen des
Strongylus armatus im Pferdekörper und
die pathologisch-anatomischen Verände-
rungen, welche der Parasit zu erzeugen
vermag. Als wichtigste Thatsache, welche
Olt aus seinen Beobachtungen folgert,
ist anzuführen, dass die in dem Blut-
gefäßssystem vorkommenden Strongy-
lidenlarven verirrte Exemplare
sind, von denen nur ein ganz geringer
Teil zum Darm zurückgelangt und zur
Erhaltung der Art beiträgt.

O. weist darauf hin, dass er schon
im Jahre 1894 in den in der Leber und
in der Lunge des Pferdes nicht seltenen
blassgelben bis weissen kugeligen Knöt-
chen von Grieskorn- bis Erbsengröße,
die frühzeitig verkalken, Nematoden-
larven nachgewiesen habe, welche den

Strongylidenlarven glichen und welche O. als Jugendformen des *Str. armatus* ansieht. O. ist es auch gelungen, festzustellen, dass die Wurmlarven mit kleinsten Blutgefäßen in Verbindung stehen bzw. von ihnen ausgehen. Für die Verbreitung des *Str. armatus* mit der Blutbahn sprechen ausserdem die Beobachtungen von Kitt, Bollinger, Frick, Abilgaard, Bihan, Albrecht, van Heill und des Verf. selbst, wonach in den Nieren, in den Hoden, im Bauchfell-sack, in der Schädelhöhle und im Gehirn verirrte Strongyliden nachgewiesen worden sind. O. stellt sich auf den Standpunkt Willachs, welcher verneint, dass der Durchgang durch die Blutbahn notwendig zur Entwicklung des *Str. arm.* gehöre, und zwar weil die geschlechtsreifen ausgewachsenen Exemplare bei Pferden in so geringer Anzahl im Darne gefunden werden, dass sie unmöglich die Blutbahn passiert haben können, ohne viel gewaltigere Störungen hervorzurufen, als wir in der Regel zu sehen gewöhnt sind. O. sagt, es sei zu beachten, dass die voll entwickelten Strongyliden mitunter zu Hunderten im Blind- und Grimmdarm schwarotzen, und dass in einem Falle, in welchem er den Blind- und Grimmdarm noch lebenswarm öffnete, auf einer 20 qcm grossen Fläche der Grimmdarmschleimhaut nicht weniger als 63 ausgewachsene Exemplare des *Str. armatus* zu zählen waren, während in der *Arteria ileo-coeco-colica* nur vier kaum zur Hälfte ausgewachsene Strongylidenlarven ermittelt werden konnten und die Gefässerkrankung keine besonders auffallende war.

Bekanntlich hat Bollinger in vielen Aneurysmen die Strongylidenlarven gezählt und die durchschnittliche Anzahl für ein Aneurysma auf 13,5 festgestellt. Die Zahl der Sklerostomen, welche alljährlich im Darne eines Pferdes schwarotzen, lässt sich zwar nicht berechnen, sie ist aber, wie O. sagt, sicher auf mehr als 1000 Exemplare zu schätzen. Unter

Beachtung der von Bollinger angeführten Statistik kann aber unmöglich angenommen werden, dass alljährlich 1000 Strongyliden bis zur Geschlechtsreife in der *Arteria ileo-coeco-colica* eines Pferdes stationieren; auch nicht der vierte Teil könnte dabei in Betracht kommen. Ferner ist anzunehmen, dass die Entwicklung der Wurmlarven in Aneurysmen länger dauert als der Aufenthalt im Darne, wo unmittelbar nach der Begattung die Eiablage erfolgt, mit deren Beendigung der Parasit untergeht.

Die Folgen des Parasitismus des *Str. armatus* sind sehr wechselnder Art. Als wesentliche Punkte berührt O. die unter der Serosa des Hüftdarms bei vielen Pferden auftretenden eigentümlichen Pigmentierungen, welche Kitt mit dem Namen *Melasma haemorrhagicum ilei* bezeichnet hat. Bezüglich der weiteren krankhaften Zustände, welche *Str. armatus* hervorruft, namentlich hinsichtlich des Verhältnisses zwischen *Str. armatus* und der Kolik der Pferde und dem tödlichen Ausgange der durch *Str. armatus* bedingten Koliken sei auf das Original verwiesen. O. legt in der bekannten Weise dar, unter welchen Umständen nur bei einer durch *Str. armatus* bedingten Kolik das Vorhandensein eines *Aneurysma verminosum* als Ursache des Todes angesehen werden kann, eine forensische Frage, die bekanntlich nicht immer zutreffend beantwortet worden ist.

O. stellt das Ergebnis seiner Untersuchungen in folgende Sätzen zusammen:

1. Die Larven des *Strongylus armatus* werden wahrscheinlich mit dem Trinkwasser aufgenommen, bohren sich durch die Mukosa des Blind- und Grimmdarms und ringeln sich mit Vorliebe in der Submukosa ein. Spätestens nach erlangter Geschlechtsreife kehren sie in den Darm zurück, wo sie sich begatten und an der Schleimhaut festsetzen.

2. Die Eier werden in den ersten Furchungsstadien abgesetzt und mit den Fäkalien in das Freie befördert. Aus den Eiern entwickeln sich in wenigen Tagen Embryonen, die obigen Entwicklungsgang wiederholen. Es ist noch nicht

orwiesen, dass eine rhabditisähnliche Zwischen-generation aus den Embryonen hervorgeht.

3. Die jungen Larven laufen gelegentlich des Eindringens in die Darmschleimhaut ihres Wirtes Gefahr, in Blutgefäße, insbesondere in die dünnwandigen kleinen Venen der Submukosa zu geraten und durch das zirkulierende Blut in die verschiedensten Körpergegenden ihres Wirtes verschlagen zu werden.

4. In den Blutkreislauf verirrt, bleiben die Parasiten hauptsächlich in den nächsten Kapillargefäßen (Lunge und Leber) sitzen, wo sie frühzeitig zu Grunde gehen. In größeren arteriellen Blutgefäßen können sie sich an der Intima festsetzen und bis zur Geschlechtsreife entwickeln.

5. Für die in Arterien des Darms schmartzenden Strongyloidenlarven ist die Möglichkeit gegeben, mit dem Blutstrom in die Darmwand zurückzukehren. Sichere Beweise, dass diese Exemplare Arterienwände perforieren und hierauf den Weg bis in das Darmlumen des Pferdes einschlagen, fehlen aber noch.

6. Die Zahl der in Arterien schmartzenden Strongyloiden ist in der Regel verschwindend klein, im Gegensatz zu den im Darne lebenden, und kommt sonach für die Erhaltung der Art nicht in Frage.

7. *Strongylus armatus* verursacht an den jeweiligen Aufenthaltsorten in seinem Wirtes Gewebläsionen mit sehr verschiedenartigen Folgen. Bei regelmässiger Entwicklung ist Sklerostomum ein ziemlich harmloser Darmparasit; denn er verletzt die Darmschleimhaut beim Einwandern in die Submukosa nur unbedeutend und bleibt in unmittelbarer Nähe der Eingangspforte liegen. Durch Abkapselung des Wurmlagers wird die Nachbarschaft gegen den vorübergehend anwesenden Parasiten geschützt, während die Mukosa über dem Wurmlager nach und nach zerfällt und dem *Strongylus* die bestimmungsgemässe Rückkehr in das Darmlumen sichert.

8. Die durch das Blut in die Kapillaren verschleppten Parasiten gehen entweder spurlos zu Grunde, oder sie werden durch reaktive Gewebsproliferation so wirksam abgekapselt, dass sie sehr bald absterben. Auf diese Weise entstehen hauptsächlich in der Leber und den Lungen des Pferdes die „entozoitischen Knötchen“, welche häufig für Produkte der Rotzkrankheit erklärt worden sind.

9. In Arterien verirrt, verursacht *Strongylus armatus* Gewebläsionen an der Intima mit Endoarteriitis und Thrombose im Gefolge. Chronizität dieser Prozesse führt zu umfangreichen Verdickungen der ganzen Gefäßwände und zur Aneurysmenbildung.

10. Das bei über 90 pCt. aller Pferde vorkommende Aneurysma verminosum der Arteria ileo-coeco-colica beeinträchtigt an und für sich die Gesundheit nicht, es ist aber eine Gelegenheitsursache für umfangreiche Thrombose und Embolien, die unter Umständen schwere Ernährungs- und Funktionsstörungen des Darms mit tödlichem Ausgang zur Folge haben können.

R. Hintze, Lebensweise und Entwicklung von *Lankesterella minima* (Chaussat).

(Inaug.-Dissertation Berlin, 1901.)

Die jüngsten Entwicklungsstadien der *Lankesterella minima*, einer früher allgemein unter dem Namen Drepanidium oder Gaulesches Würmchen bekannten Haemosporidie des Frosches, finden sich in den Blutkörperchen und entsprechen den sichelförmigen Keimen der Coccidien. Es sind 3 μ lange ovale Körperchen mit einem Chromatinfleck. Diese sogenannten Merozoiten strecken sich und werden im Blutplasma als wurmförmige Gebilde mit vorderem zugespitztem und hinterem etwas abgerundetem Ende frei. Zu beiden Seiten des Kernes enthält das Plasma zwei Vakuolen. In diesem Stadium bewegt sich der Parasit schlangentartig vorwärts, dringt in die Blutkörperchen ein und verlässt sie wieder. Weiter herangewachsen, zu 8—9 μ Länge, schickt sich der Parasit gewöhnlich innerhalb eines Blutkörperchens zur Schizontenbildung an, d. h. er wird bewegungslos, nimmt Kugelform an und zerfällt in einzelne Teilstücke, die Merozoiten. Letztere werden frei, im Blutstrom zerstreut und dringen wieder in andere Blutzellen ein. Diese ungeschlechtliche Vermehrung, Schizogonie, dient zur Verbreitung des Parasiten in dem von ihm befallenen Wirtsindividuum. Die Uebertragung der *Lankesterella* auf andere Frösche geschieht durch das Produkt eines Geschlechtsaktes die Oocyste. Die geschlechtliche Vermehrung, Sporogonie, besteht in der Differenzierung von Merozoiten in grosse Zellen, die einen Teil des Kernes anstossen, die Makrogameten, und in Mikrogameten, deren Kernteile zu Mikrogameten, den männlichen

Geschlechtszellen, werden. Die befruchtete Makrogamete verlässt die Blutbahn, um in einer Darmepithelzelle mit einer Membran umgeben in Teilstücke zu zerfallen, welche mit dem Kot nach aussen gelangen, um von anderen Fröschen, per os aufgenommen, die Infektion zu vermitteln. Im Gegensatz zum Malariaplasmodium wird hier noch die ungeschlechtliche und geschlechtliche Generation des Parasiten in einem und demselben Wirt durchgemacht.

Wolffhügel.

Malfitana, Zur Bakteriologie des Milzbrandes.

(Deutsche Medizinzeitg. 1900, No. 30.)

M. sprach in der Pariser Akademie der Wissenschaften über die Degenerationsformen, denen man in alten Kulturen des Milzbrandbacillus begegnet. Nach M. werden dieselben durch die Einwirkung eigentümlicher Diastasen erzeugt. Diese proteolytischen Diastasen lassen sich durch Extraktion einer Emulsion einer Agarkultur in destilliertem Wasser herstellen. Durch eine Erhitzung auf 65° C. wird das Ferment zerstört, ohne dass der Mikroorganismus verändert wird. Eine Temperatur von 30 bis 35° begünstigt die Bakteriololyse.

Lüpke, Die Wildseuche beim Hirschwild.

(Deutsche Tierärztl. Wochenachr. 1900, No. 40.)

L. sprach bei Gelegenheit der letzten Deutschen Naturforscherversammlung in Aachen über die Wildseuche beim Hirschwild und wies darauf hin, dass Bollinger das Vorkommen von ödematösen Schwellungen an Hals, Kopf und Kehlgang beim Rinde hervorgehoben, beim Hirschwild aber geleugnet habe. L. hat zwei Wildkadaver untersucht, welche in mässigem Umfange zwar, aber ganz typisch an Hals und Hinterschinken Oedeme aufwiesen. Auffällig sei, dass das Auftreten der Wildseuche regelmässig mit der heissesten Jahreszeit und dem damit einhergehenden Vorhandensein zahlreicher Fliegen zusammenfalle. L. hat

auch in den von ihm beobachteten Fällen in den Ohren unzählige Fliegenstiche nachgewiesen, ohne dass jedoch hiermit eine Schwellung verbunden gewesen wäre. Dagegen hat er in einem Falle auf der Schenkelanschwellung Schaflausfliegen vorgefunden, deren Verimpfung auf Mäuse eine tödliche Erkrankung an Wildseuche zur Folge hatte. Es sei daher wohl anzunehmen, dass durch die Schaflausfliege die Wildseuche von einem Tier auf das andere übergeimpft werden könne.

Boni, Methode zur Darstellung einer „Kapsel“ bei allen Bakterienarten.

(Zentralbl. f. Bakteriol., 28 Bd., No. 20.)

Nach B. gelingt es, bei Sarcinen, nichtsporentragenden und sporentragenden Stäbchen, Streptokokken, Vibrionen, Diphtheriebazillen eine Kapsel zur Darstellung zu bringen, wenn man auf folgende Weise verfährt:

Man bereitet sich eine Flüssigkeit aus einem Hühnereiweiss, 50 cem Glycerin und 2 Tropfen Formalin. In ein Tröpfchen von dieser Flüssigkeit wird eine Spur der zu untersuchenden Bakterienart gebracht und hierauf 20—30 Sekunden mit Karbolfuchsin oder zur Erzielung einer Kontrastfärbung mit Korbolfuchsin und Löfflers Blau gefärbt.

Solbrig, Eine Milzbrandepidemie im Kreise Templin.

(Zeitschr. f. Medizinbeamte XII. Jahrg., No. 2.)

Solbrig, Kreisphysiker in Templin, berichtet über eine angebliche Milzbrandepizootie, welche sich im Februar 1898 im Templiner Kreise ereignet haben soll. Die Erkrankungen schlossen sich nach den Erhebungen an die Notschlachtung einer Kuh an, stellten sich 3 bis 6 Tage nach dem Schlachten derselben ein, betrafen 13 Personen und äusserten sich nach dem Fleischgenusse zum Teil unter den vorübergehenden Erscheinungen eines fieberhaften Magen-Darm-Katarrhs, zum Teil in einem Hautausschlag. Der Hautausschlag hatte keinen übereinstimmenden Charakter, und es ist hervorzuheben, dass 7 Personen etwa 6 Tage nach dem Fleisch-

genisse an einem stark juckenden und brennenden Ausschlag über den ganzen Körper erkrankten. Es zeigten sich kleine rote Bläschen an verschiedenen Stellen der Haut, die zum Kratzen reizten. Ausserdem sagten sämtliche Personen ans, dass sie sich einige Tage lang unwohl und matt gefühlt hätten.

S. züchtete aus einem Geschwür, welches sich nach Spaltung einer Anschwellung an der Hand einer Frau entwickelt hatte, auf Nähr-Gelatine Bakterien, welche die Gelatine verflüssigten und in mikroskopischen Präparaten als lange dicke Fäden sich präsentierten, die zuweilen Verästelungen zeigten und in deutlich sich absetzende einzelne dicke Stäbe mit scharfen Enden zerfielen. Hier-nach und nach den übrigen Befunden nahm S. an, dass es sich um Milzbrand handelte; diese Ansicht scheint nicht begründet. S. hebt selbst hervor, dass das Institut für Infektionskrankheiten die Milzbranddiagnose nicht bestätigen konnte. Ferner spricht gegen die Annahme, dass es sich um Milzbrand gehandelt habe, die Erkrankung von Menschen nach dem Gennisse des Fleisches, die bei Milzbrand noch niemals mit Sicherheit beobachtet worden ist, vor allem aber auch die Verästelung der von S. gezüchteten Fadenbakterien, die bekanntlich beim Milzbrande nicht beobachtet wird.

Hoefnagel, Fleischvergiftung.

(Tijdschr. v. Veeartsen 1896.)

Nach der Schlachtung einer sehr fetten Kuh, die keinerlei Krankheitserscheinungen aufgewiesen haben sollte und auch tierärztlicherseits untersucht worden war, hatten sich bei einem Ehepaar, welches Fleisch des Tieres als Rostbeef gebraten und davon anderen Tages kalt genossen hatte, Anzeichen einer Fleischvergiftung eingestellt. Die Hauptsymptome bestanden einen Tag lang in anhaltendem Brechreiz, gepaart mit Diarrhoe und Leibscherzen, sodann in

einem brennenden Gefühle in der Kehle während der folgenden Tage. Nachträglich erkrankte auch noch eine Magd, die heimlich von demselben Fleische einige Schnitten verzehrt hatte.

Bei genauer Untersuchung des übrig gebliebenen Fleisches, welches schmackhaft aussah und gar gebraten war, gelang es, in Agarplattenkulturen einen der Coligruppe zugehörigen Bacillus herauszufinden, welcher Meerschweinchen und Kaninchen nach intraperitonealer Einverleibung tötete. Dabei waren die Bakterien als Reinkultur im Herzblut und in allen Organen vorhanden, während an der Impfstelle nur ein geringes fibrinöses Exsudat auf dem Bauchfell gefunden wurde. Subkutan eingebracht, verursachte der Bacillus nur vorübergehendes Kranksein ohne lokale Reaktion. Dass es sich um eine virulente Art der Colibakterien handelte, ersah man ferner aus der Agglutination mit Serum, das von einem gegen derartige Mikroben immunisierten Kalbe entnommen war.

Hieraus erhellt also, dass in einem scheinbar gargekochten Stück Fleisch virulente Bakterien in grosser Zahl sich lebensfähig erhalten hatten. Verf. weist daher wiederum auf die Notwendigkeit einer bakteriologischen Untersuchung des Fleisches notgeschlachteter Tiere hin, da ihm auch dieses Fleisch trotz der Aussage des Fleischers verdächtig erschien, von einem notgeschlachteten Tiere abzustammen.

R.

Pfuhl, Massenerkrankung nach Wurstgenuss.

(Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. XXXV. Bd. Heft 2.)

In einer Kaserne in Hannover erkrankten nach dem Genuss von sogen. Rinderwurst 81 Soldaten unter den Erscheinungen von akutem Magen-Darmkatarrh, Uebelkeit, Erbrechen und wiederholten dünnen Stuhlgängen. Am nächsten Tage waren die meisten Kranken wieder wohl; nur wenige klagten über Appetitlosigkeit und Schwäche. Reste der schäd-

lichen Wurst liessen weder in Bezug auf Geruch, noch auf Geschmack oder Farbe etwas Absonderliches erkennen. Dergleichen ergab die chemische Analyse auf metallische oder organische Gifte oder Fäulnisprodukte keine Anhaltspunkte. Bei der bakteriologischen Untersuchung wurde aber Proteus gefunden. Fütterungsversuche bei Mäusen und Ratten verliefen tödlich, und aus Milz, Nieren, Lungen konnte der Mikroorganismus gezüchtet werden. Auszüge aus den Wurststücken verursachten bei Einspritzung unter die Rückenhaut von Meerschweinchen keine Allgemeinsymptome.

Pf. meint, dass im vorliegenden Falle eine Vergiftung mit Proteus als sicher angenommen werden könne.

Von Dungen, Eine praktische Methode, um Kuhmilch leichter verdaulich zu machen.

(Münch. med. Wochenschr. 1900, No. 45.)

Die Kuhmilch unterscheidet sich bekanntlich dadurch von der Frauenmilch, dass das Kalkcasein im Magen der Säuglinge klumpenförmig gerinnt, während das Casein der Frauenmilch feinflockenförmig ausgeschieden wird und sich hierdurch als leichter verdaulich erweist. Dieser Fehler der Kuhmilch kann nach Verf. dadurch beseitigt werden, dass die Kuhmilch, die vorher abgekocht werden kann, vor dem Gebrauche wie gewöhnlich auf Körpertemperatur erwärmt und nun mit Labferment zur Gerinnung gebracht wird. Das Gerinnsel wird dann durch Schütteln oder Quirlen fein zerteilt, so dass nur ganz feine Flocken suspendiert bleiben. Die Untersuchungen des Verf. ergaben, dass die nach seiner Methode behandelte Milch durch die mit 4promilliger Salzsäure angezogenen Fermente des Kälber-, Ziegen- und Menschenmagens mindestens ebenso rasch verdaut wird, wie Menschenmilch, während das Casein der gewöhnlichen Kuh- und Ziegenmilch in grossen Klumpen ausfällt und der

Magenverdauung länger Widerstand leistet. Verf. hebt hervor, dass die mit Lab behandelte Milch auch von Säuglingen in der frühesten Lebenszeit ausnahmslos gut vertragen werde. Besonders auffällig habe sich der Unterschied gegenüber grob gerinnender Kuhmilch bei einem einjährigen Kinde gezeigt, welches gewöhnliche sterilisierte Milch regelmässig ausschüttete, während es die fein geronnene Milch sehr gut vertrug.*)

Zammit, Milchvergiftung auf Malta.

(British medical Journal, 12. Mai 1900.)

Auf Malta kommen ziemlich häufig nach Genuss von Milch Gastrointestinalkatarrhe vor, die zum Teil tödlich verlaufen. Dieselben wurden bisher giftigem Ziegenfutter, und zwar der Verwendung von Euphorbiaceen zugeschrieben, bis es Z. gelang, in der Milch und in dem zum Spülen der Kannen benutzten Wasser den Bacillus enteritidis sporogeus zu finden. Z. empfiehlt das Kochen der Milch als Schutz gegen weitere Erkrankungen.

Lebbin, Ueber ein neues Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Glycogen.

(Zeitschr. f. öffentl. Chemie 1900, Heft XVII.)

Pflüger und Nerking haben in Pflügers Archiv 1899 eine Methode zur Bestimmung des Glycogens veröffentlicht, welche Lebbin veranlasst, seine früher in der Pharmaz. Zeitschr. 1898 publizierte vorläufige Mitteilung zu ergänzen, mit dem Bemerken, dass die Pflüger-Nerking'sche Methode nicht neu, sondern

*) Nach der bisherigen Anschauung genügte der Zusatz von Wasser zur Kuhmilch, um dieselbe ebenso feinflockig gerinnen zu machen wie die Muttermilch. Ferner sind die im allgemeinen mit der verdünnten Kuhmilch bei der Kinderernährung gemachten Erfahrungen derart günstige, dass es fraglich erscheint, ob es zweckmässig ist, die Kindermilch in der vom Verf. geschilderten Weise zu behandeln, bei der jedenfalls eine Infektion mit frischen Keimen nicht ausgeschlossen ist. D. R.

eine geringfügige Abänderung seiner 1898 angegebenen Methode sei. Der Kernpunkt dieser Methode beruhe auf der Umgehung der Eiweissfällung aus Fleischlösungen und der Beobachtung, dass Glycogen durch Alkohol stets gefällt werde, gleichgültig ob eine neutrale, alkalische oder saure Reaktion vorliege, und dass andererseits die Fällbarkeit der Eiweissstoffe durch Jod aufhöre, wenn die Alkalität des letzteren eine gewisse Höhe erreicht. Es gelingt deshalb auch, aus Eiweisslösungen mit alkalischem Alkohol Glycogen direkt zu fällen: da aber stets sehr geringfügige Mengen von Eiweissstoffen mitgerissen werden, so sei eine Reinigung des Roh-Glycogen erforderlich.

Lebbin beschreibt seine Methode wie folgt:

Muskelfleisch oder Wurst zerkleinert man mittelst einer kleinen Hackmaschine; Leber braucht nur mit dem Messer etwas zersehnitten zu werden. Alsdann werden bei Pferdefleisch oder Leber 20 g. bei geringerhaltigen Fleischarten verhältnismässig mehr, in einer 150 cem haltenden Porzellanschale mit 90 cem Wasser und 10 cem 15 proz. Kalilauge übergossen und auf einem Drahtnetz bis zur vollständigen Lösung erhitzt; ein geringes Kochen schadet nichts. Muskelfleisch erfordert eine halbe bis eine Stunde, Leber weniger Zeit. Hierbei dampft die Flüssigkeit meist bis auf 30–35 cem ein; dieselbe wird in einen Masseyylinder von 50 oder 100 cem gegossen und die Schale mit Wasser so lange nachgespült, dass 50 cem genau vorhanden sind. Nach kräftigem Durchschütteln wird die Lösung durch Glaswolle gegossen und 25 cem mit der Pipette in ein Becherglas und dazu 50 cem alkalischer Alkohol gegeben. Dieser wird erhalten durch Mischen von 90 Gewichtsteilen 98- bis 100 proz. Alkohols und 10 Gewichtsteilen 40 proz. Kalilauge. Das ausfallende Roh-Glycogen setzt sich in 2 bis 3 Stunden ab; es empfiehlt sich aber, möglichst das zugedeckte Gemisch über Nacht stehen zu lassen. Alsdann wird durch ein kleines Filter filtriert und mit demselben alkalischen Alkohol nachgewaschen. Dann wird Trichter mit Filter und Niederschlag auf einen Masseyylinder von 100 cem Inhalt gesetzt, das Filter mit Platinnadel durchstossen und mittelst recht heissen Wassers der Filterinhalt in den Cylinder gespritzt.

80 cem sind eine mehr als hinreichende Menge. Es wird kräftig geschüttelt, damit sich alles Glycogen löst, und dann erkalten gelassen. Darauf giebt man zwei bis drei Tropfen gut gestellter Lackmstinktur zu der Lösung und so lange tropfenweise etwa 10 proz. Salzsäure, dass nach dem Rotwerden der Flüssigkeit noch drei bis vier Tropfen zugegeben werden. Alsdann wird mit 5–10 cem Brücke'schen Reagens versetzt, mit Wasser auf 100 cem gebracht und filtriert. 50 cem des Filtrats werden mittelst Pipette abgehoben und mit 75 cem 96 proz. Alkohols (den man vorsichtigerweise durch Watte giesst) gemischt. Am nächsten Morgen wird über ein quantitatives, tariertes Filter abfiltriert, mit Alkohol und zuletzt mit Aether gewaschen und schliesslich gewogen. Eventuell kann man noch eine Aschenbestimmung anführen und den Gehalt in Abzug bringen. Lebbin hat jedoch stets ein aschefreies Glycogen erhalten. Gefundenes Glycogen multipliziert mit 20 entspricht den gleichen Prozenten in dem verwendeten Fleisch.

Lebbin hofft, mit dieser einfachen, billigen und exakten Methode für die Bestimmung von Pferdefleisch in Fleischwürsten dieselben Ziele zu erreichen, wie bei der Butteruntersuchung mit der Reichert-Meißelschen Zahl. Es ist zu diesem Zwecke jedoch noch erforderlich, zuverlässige Durchschnittswerte zu ermitteln, und zwar für alle in Frage kommenden Fleischarten. Die Unterschiede derselben in Bezug auf dem Glycogengehalt sind so beträchtlich, dass man schon jetzt mit grosser Sicherheit einen Pferdefleischzusatz von 10 pCt. feststellen kann. Denn wenn Pferdefleisch im Mittel ca. 0,70 pCt., Rindfleisch ca. 0,05 pCt. enthält, dann steigt schon bei 10 pCt. Pferdefleischzusatz der Gehalt auf 0,115 pCt., also auf mehr als das Doppelte. So geringfügige Zusätze kommen aber in der Praxis gar nicht vor, da sie eine Fälschung nicht lohnen. Man wird äusserst selten unter 25 pCt. Zusatz finden. *)

*) Niebel hat aber im Rindfleisch bis zu 0,4 pCt. Glycogen nachgewiesen. D. R.

Rechtsprechung.

— Ueber den Begriff „Abfallfleisch“.

Von dem Amtsgericht V. zu H. wurde der Delikatessenhändler St. aus § 12 und 14 des N. M. G. zu 10 Mark verurteilt, weil er an den Käufer R. Abfallfleisch, welches nach dem Gutachten des Sachverständigen G. gesundheitsschädlich war, fahrlässig verkauft hatte. G. deponierte, dass es in H. Geschäfte gebe, die allein mit Abfallfleisch handelten und eine entsprechende Angabe im Firmenschild führten. Man verkaufe dort geringwertige Fleischwaren, wie Hammelungen, Herzen, Ausschnittfleisch usw. Dieselben würden von den ärmeren Klassen der Bevölkerung gern genommen. Man erwarte und erhalte aber frische, zur Nahrung geeignete Ware. Der Angeklagte St. gab die Möglichkeit zu, dass die bezüglichen Speck- und Schinkenabfälle z. Z. des Verkaufs gesundheitsschädlich gewesen sein könnten, machte aber geltend, dass man unter Abfallfleisch jeden beliebig beschaffenen Abfall verstehen müsse. Er sammelte die Reste in einer Tonne, wo die Masse allerdings leicht faule, und verkaufe sie nur zur technischen Verwertung. Das Gericht stellte sich auf den Standpunkt, dass St. in dem fraglichen Falle in dem ärmlich gekleideten Käufer, einem Knaben, der für 0,10 M. Abfallfleisch fordere, keinen Abnehmer für Abfallfleisch zur technischen Ausnützung sehen konnte. Eine Fahrlässigkeit liege deshalb darin, dass er sich nicht pflichtgemäß erkundigte bezw. den Käufer aufklärte. Gegen dieses Urteil legte St. Berufung ein, die aber von der Strafkammer IV des Landgerichts verworfen wurde.

Amtliches.

— Berlin. Regulativ für die Untersuchung des in die öffentlichen Schlachthäuser der Stadt Berlin gelangenden Schlachtviehes.

(Auf Grund des § 1 des Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser, vom 18. März 1868 (Gesetzsammlung de 1868 S. 177 ff.) und des Artikels I des Gesetzes zur Abänderung und Ergänzung des Gesetzes vom 18. März 1868, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser, vom 9. März 1881 (Gesetzsammlung de 1881 S. 273 ff.) ist durch Gemeindebeschluss vom 15./16. Juni 1882, bestätigt durch Erlass des Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg d. d. Potsdam den 16. Juni 1882, der Schlachtzwang am 1. Januar bezüglich

1. April 1883 für den Gemeindebezirk Berlin eingeführt worden.

Nachdem zugleich durch § 2 des erwähnten Gemeindebeschlusses vom 15./16. Juni 1882 angeordnet worden ist, dass alles in das öffentliche Schlachthaus gelangende Schlachtvieh zur Feststellung seines Gesundheitszustandes sowohl vor als nach dem Schlachten einer Untersuchung durch Sachverständige zu unterwerfen ist, wird hiermit auf Grund des obenbezeichneten Gesetzes vom 9. März 1881, Artikel 1, für diese Untersuchung das nachstehende Regulativ unter Aufhebung des diesbezüglichen Regulativs vom 23./24. Februar 1883 und 8./30. September 1892 festgesetzt.

I. Die Sachverständigen.

§ 1.

Die Untersuchung des in die öffentlichen Schlachthäuser auf dem städtischen Schlachthof gelangenden Schlachtviehes vor und nach dem Schlachten behufs Feststellung seines Gesundheitszustandes findet durch die von dem Magistrat bestellten Sachverständigen statt.

Sachverständige sind der städtische Obertierarzt und der Stellvertreter desselben, die Tierärzte, die Vorsteher und Vorsteher-Stellvertreter der Trichinenschauamts-Abteilungen, die Trichinenschauer (Fleischbeschauer) und die Probennehmer. Dieselben werden auf Widerruf durch den Magistrat angenommen, nachdem das Königliche Polizei-Präsidium erklärt hat, dass von ihm gegen ihre Annahme nichts eingewendet wird. Der Widerruf muss erfolgen, wenn das Königliche Polizei-Präsidium seine Zustimmung zur Beschäftigung zurücknimmt.

§ 2.

Der Obertierarzt und der Stellvertreter desselben, die Tierärzte, die Vorsteher und Vorsteher-Stellvertreter der Trichinenschauamts-Abteilungen werden vom Kuratorium des städtischen Vieh- und Schlachthofes eidlich verpflichtet, die Trichinenschauer und Probennehmer durch Handschlag an Eidesstatt.

Sämtliche Sachverständigen versprechen bei ihrer Verpflichtung, die Fleischbeschau treu und gewissenhaft auszuführen, allen gesetzlichen und polizeilichen Vorschriften, sowie den Bestimmungen dieses Regulativs nachzukommen, die Beachtung derselben seitens der Schlachtenden zu überwachen und alle Zuwiderhandlungen zur Anzeige zu bringen.

§ 3.

Der Obertierarzt ist der Vorgesetzte der sämtlichen Sachverständigen (§ 1); ihm ist die Leitung und Beaufsichtigung des ganzen Tier- und Fleischbeschauverfahrens übertragen. Die

Sachverständigen und alle übrigen bei der Fleischbeschau beschäftigten Personen sind verpflichtet, seinen amtlichen Anordnungen Folge zu leisten. Er ist in allen zweifelhaften Fällen und jedes Mal, wenn seitens der Beteiligten Widerspruch erhoben wird, die letzte technische Instanz.

Dieselben Befugnisse, sowie alle Funktionen und Rechte, welche dieses Regulativ dem Obertierarzt erteilt, stehen dem Vertreter desselben zu, sobald er in Funktion tritt; er ist gleichfalls berechtigt, von dem gesamten Fleischbeschau-personal die Befolgung seiner Anordnungen zu fordern.

Alle Anzeigen, Anträge und Beschwerden, welche die Ausführung der Tier- und Fleischbeschau betreffen, sind an den Obertierarzt bzw. den Stellvertreter desselben zu richten.

Die Oberaufsicht über die Tier- und Fleischbeschau und über alle Sachverständigen, einschliesslich des Ober-Tierarztes, steht dem Kuratorium des städtischen Vieh- und Schlachthofes zu. Dasselbe ist berechtigt, im Fall es notwendig erscheint, weitere Stellvertreter des Obertierarztes aus der Zahl der Tierärzte vorübergehend zu bestellen.

Dem Magistrat bleibt vorbehalten, für alle Sachverständigen und einzelne Kategorien derselben, sowie namentlich für den Ober-Tierarzt und dessen Stellvertreter Dienstinstruktionen zu erlassen.

§ 4.

Die Untersuchung der lebenden Tiere auf ihren Gesundheitszustand wird ausschliesslich durch die Tierärzte bewirkt, die Untersuchung der geschlachteten Tiere ebenfalls von den Tierärzten und, soweit es sich um Schweine handelt, ausserdem von den Probemehmern und Trichinenschanern, welche letzteren die Schweine mikroskopisch auf Trichinen zu untersuchen haben.

II. Untersuchung lebender Schlachtthiere.

§ 5.

Die Untersuchung der Schlachtthiere vor dem Schlachten hat in der Regel stattzufinden, wenn die Tiere sich in den Ställen des Schlachthofes befinden. Die Ställe müssen stets zugänglich sein und dürfen nicht verschlossen werden.

Die Tierärzte haben sich nach Massgabe der Anordnungen des Ober-Tierarztes während der Tagesstunden mehrmals von Zeit zu Zeit nach den Ställen zu begeben und alle dort eingestellten Schlachtthiere der vorschriftsmässigen Untersuchung zu unterwerfen.

§ 6.

Sollen Schlachtthiere, welche in Ställe gebracht worden sind, innerhalb 3 Stunden nach ihrer Einstellung geschlachtet werden, so muss dieses seitens der Personen, welche schlachten lassen

wollen, in dem tierärztlichen Meldebüreau angezeigt werden. Eine gleiche Anzeige ist erforderlich, wenn ausnahmsweise Schlachtthiere notwendig unmittelbar nach ihrem Eintreffen auf dem Schlachthofe in das Schlachthaus geführt und geschlachtet werden müssen. In beiden Fällen werden die bezeichneten Tiere sobald als möglich tierärztlich untersucht werden.

In dem letzteren Falle, wenn ein Schlachtthier sofort nach dem Schlachthause geschafft wird, ist der antretende Tierarzt befugt, zu verlangen, dass das Tier zunächst in einen Stall des Schlachthofes gebracht wird.

§ 7.

Gewinnt der untersuchende Tierarzt die Ueberzeugung, dass ein Schlachtthier nicht gesund ist und deshalb nicht geschlachtet werden darf, so hat er die Schlachtung zu untersagen, das Tier als nicht schlachtbar zu bezeichnen und davon, dass dies geschehen, sofort dem Obertierarzt Anzeige zu erstatten. Er ist ferner verpflichtet, falls es notwendig erscheint, das nicht gesund befindene Tier von den übrigen, in denselben Ställe befindlichen Tieren absondern, oder es in einen für nicht gesunde Tiere angewiesenen Stall bringen zu lassen.

Erklärt der Tierarzt das untersuchte Schlachtthier nicht sofort für schlachtbar, sondern erachtet er eine nähere Prüfung des Gesundheitszustandes desselben für erforderlich, so stellt er es unter Beobachtung. Auch in diesem Fall ist er verpflichtet, dem Obertierarzt Anzeige zu machen, und befugt, das betreffende Tier absondern oder in einen Observationsstall bringen zu lassen.

§ 8.

In den beiden Fällen des § 7 hat der Obertierarzt möglichst bald nach Empfang der Anzeige des Tierarztes das betreffende Schlachtthier zu untersuchen und Entscheidung zu treffen. Erklärt derselbe das Tier für schlachtbar, so darf es geschlachtet werden; hält er eine Beobachtung desselben, welche ohne dringlichen Grund nicht länger als 24 Stunden dauern soll, für erforderlich, so ordnet er dieselbe an. Bezeichnet er das Tier aber sofort oder nach stattgehabter Beobachtung als nicht schlachtbar, so ist die Schlachtung zu untersagen und davon demjenigen, der es zur Schlachtung angemeldet hat, durch schriftliche Verfügung Kenntnis zu geben, das Tier aber der Polizeibehörde zur weiteren Verfügung zu überweisen. Krepierete Tiere werden in dem dazu bestimmten Schlachtraum obduziert.

§ 9.

Hält der untersuchende Tierarzt das von der Schlachtung ausgeschlossene Schlachtthier

einer übertragbaren Krankheit (Senche) für verdächtig, so hat er sofort das kranke Tier und die in denselben Stalle befindlichen Schlachttiere von jeder Berührung mit anderen Tieren abzuschliessen und die notwendigen Anordnungen, denen unbedingt Folge zu leisten ist, zu treffen. Er hat ferner sofort dem Ober-Tierarzt vom Vorfalle Kenntnis zu geben. Erweist sich bei der Untersuchung durch denselben der Verdacht des Tierarztes als begründet, so ist der Veterinärpolizei nach Massgabe der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen sofort Anzeige zu erstatten und derselben das Tier zur Verfügung zu stellen.

§ 10.

Für Tiere, die wegen gewisser Krankheiten, wegen mangelhafter Atteste, wegen Krankheitsverdachtes oder wegen Verletzungen von Viehhof dem Schlachthofe zugeführt werden sollen, ist ein Erlaubnisschein der Veterinärpolizei erforderlich, welcher durch den Eigentümer oder dessen Stellvertreter im Meldebureau der Tierärzte abzugeben ist. In Betreff solcher Tiere wird der Veterinärpolizei der aufzustellende Befundbericht mitgeteilt werden.

§ 11.

Ueber alle nicht sofort für schlachtbar erklärten Schlachttiere ist im Meldebureau der Tierärzte ein Register zu führen, in welches die von den Tierärzten für nicht schlachtbar erklärten und die unter Beobachtung gestellten Schlachttiere unter Angabe des Geschlechts, des Alters, der Farbe, besonderer Abzeichen, sowie der Person, welche zu schlachten beabsichtigte, chronologisch eingetragen werden und in dem vermerkt wird, aus welchem Grunde diese Massregel angeordnet worden ist, welche Entscheidung der Ober-Tierarzt getroffen hat, und was schliesslich mit den betreffenden Tieren geschehen ist. Die Eigentümer der Tiere, deren Beauftragte und Gesellen sind verpflichtet, dem Tierarzt auf Verlangen jede erforderliche Auskunft über die Tiere und namentlich über die Herkunft derselben zu geben.

Auf Grund dieses Registers erteilt der Ober-Tierarzt denjenigen, der die Schlachtung vornehmen wollte, eine Bescheinigung, aus welcher der Sachverhalt und namentlich auch die Krankheit, an der das Tier gelitten hat, hervorgeht.

Fleischbeschauberichte.

— Breslau, Bericht über die Verwaltung des städtischen Schlacht- und Viehhofes für die Zeit vom 1. April 1899 bis 31. März 1900, erstattet vom Direktor Departementstierarzt a. D. Schilling.

Geschlachtet wurden 26141 Rinder, 111603 Schweine, 62159 Kälber, 32365 Ziegen und Schafe, 3219 Pferde, Esel und Fohlen und 310 Zickeln. Hiervon wurden als zur menschlichen Nahrung ungeeignet vernichtet 52 Rinder, 118 Schweine, 57 Kälber, 14 Schafe und Ziegen und 71 Pferde, und auf der Freibank verkauft 323 Rinder, 551 Schweine, 211 Kälber und 34 Schafe und Ziegen. Die Verluste durch gänzliche Beanstandung und Ueberweisung zur Freibank betragen nach Prozenten

bei Rindern	bei Schweinen	bei Kälbern
1,5	0,6	0,4
bei Schafen und Ziegen	bei Pferden	
0,1	2,2	

Tuberculose wurde bei 31,79 pCt. der Rinder, 3,09 pCt. der Schweine, 0,3 pCt. der Kälber, 0,17 pCt. der Schafe und Ziegen und 0,09 pCt. der Pferde festgestellt.

Finnen in entwicklungsfähigem Zustande wurden bei 125 Rindern = 0,48 pCt., 5 Kälbern = 0,008 pCt. und 84 Schweinen = 0,07 pCt. ermittelt. Ausserdem sind bei 71 Rindern und bei 29 Kälbern abgestorbene, verkalkte Finnen nachgewiesen worden. Sämtliche mit Finnen behaftete Kälber waren älter als sechs Wochen. Die Mehrzahl der finnigen Rinder war einfinnig, d. h. es wurde in den als Lieblingsstutz bezeichneten Muskeln nur eine einzige Finne bei der tierärztlichen Untersuchung aufgefunden; bei der späteren Zerlegung konnten allerdings meist noch weitere Exemplare vereinzelt nachgewiesen werden. Das Fleisch von vier finnigen Rindern und zwei finnigen Kälbern wurde gekocht, weil die Finnen hier in einer grösseren Anzahl sich vorfanden (8 bis 10 Stück). Alle übrigen finnigen Rinder und Kälber wurden im rohen Zustande verkauft, nachdem das Fleisch 21 Tage im Kühlhause gelangen hatte. Interessant ist die von Schilling aufgestellte Altersstatistik der finnigen Rinder. 28 Ochsen, 47 Bullen und 37 Kühe waren unter 4 Jahre und nur 6 Ochsen, 5 Bullen und 2 Kühe über 4 Jahre alt, was die vom Herausgeber festgestellte Selbstheilung der Finnen bestätigt. Mehr als vier Fünftel aller finnigen Rinder waren sehr gut geführt, zum Teil Tiere erster Qualität.

Trichinen fanden sich bei 30 Schweinen = 0,027 pCt.

Maul- und Klauenescuche wurde bei 17 Rindern und 62 Schweinen, *Milsbrand* bei einem Bullen, *Botz* bei 5 Pferden ermittelt.

Von ausserhalb wurden nur eingeführt 501 Rinderviertel, 210 Schweinehälften, 699 Kälber, 264 Schafe und Ziegen, 7499 Zickeln und 2475 einzelne Fleischstücke. Hiervon mussten mit

Beschlag belegt werden n. a. 5 Rinderviertel als fäulig, 4 Rinderviertel, 1 halbes Schwein und 1 Schaf als tuberkulös, 1 Rinderviertel und 1 Schwein als gebücheltig, 1 Schaf und 4 Rinderviertel als wässerig.

Durch den Sterilisationsapparat wurden gemasstauglich gemacht 25100 $\frac{1}{2}$ kg Rindfleisch, 23281 kg Schweinefleisch, 3600 kg Kalbfleisch, 482 $\frac{3}{4}$ kg Hammelfleisch, 2267 kg Rindertalg und 7612 $\frac{1}{4}$ kg Schweinefett. In der Fleischverrichtungsanlage, für welche nunmehr ein dritter Extraktionsapparat nach dem System Hartmann (Trebertrocknung) beschafft werden wird, sind in 267 Chargen zu je 1300 kg 347100 kg = 6942 Zentner Rohmaterial verarbeitet worden, aus welchen gewonnen wurden

Blutmehl	Fleischmehl	Knochenmehl	Fett
46350 kg	48300 kg	7500 kg	25420 kg
Blutmehleiserickestände			
882 kg			

Das Personal der Fleischbeschau besteht ausser dem tierärztlichen Direktor aus 1 Obertierarzt, 3 etatsmässigen Tierärzten, 4 Assistententierärzten, 2 Schauamtsvorstehern, 2 Schauamtsassistenten bzw. -Kontrolleuren, 5 Probenemhern, 2 Hilfsprobenemhern, 7 Stempeln, 53 Trichinenschauern, 1 städtischen Schlachtmeister nebst 2 Gehülfen für den Polizeischlachthof und 2 Verkäuferinnen für die Freibank.

— Sorau N.-L., Bericht über den Betrieb des Schlachthofes für das Jahr 1900, erstattet vom Schlachthofvorsteher Tierarzt Lohsee.

In hiesigen städtischen Schlachthof sind im Kalenderjahre 1900 geschlachtet und untersucht 1684 Rinder, 3525 Kälber, 1291 Schafe, 22 Ziegen, 6729 Schweine und 220 Pferde. Davon waren tuberkulös 417 Rinder, 7 Kälber, 90 Schweine und 1 Pferd. Wegen Tuberkulose ganz vernichtet wurden 3 Rinder, 1 Kalb und 5 Schweine, auf der Freibank verkauft 14 Rinder, 3 Kälber, 2 Schweine; die übrigen 400 Rinder, 83 Schweine, 3 Kälber und 1 Pferd gelangten nach Entfernung der erkrankten Organe in den freien Verkehr. *Trichinen*, wurden bei 3 Schweinen gefunden, *Finnen* bei 2 Schweinen. — Die Zahl der *Rinderfimen* funde stieg von 3 im Vorjahre auf 40 in diesem Jahr, und zwar kamen 28 mal verkalkte oder verkäste Rinderfimen vor, während 17 mal Schwachfimmigkeit und 1 mal Starkfimmigkeit konstatiert wurde; unter den 17 schwachfimmigen Rindern waren 9 einfimmige; 4 Rinder wurden nach Durchpökelung, 13 nach 21tägiger Aufbewahrung im Kühlhause auf der Freibank verkauft. Aus anderen als den vorgenannten Gründen wurden noch beanstandet 2 Rinder, 18 Schweine, 2 Kälber, 1 Schaf und 1 Pferd, da-

von vernichtet 2 Schweine, 2 Kälber und 1 Pferd. An Organen wurden vernichtet von Rindern 376 Lungen, 122 Lebern, 51 Herzen, 102 Därme, 41 Milzen, 26 Nieren, von Schweinen 491 Lungen, 118 Lebern, 36 Milzen, 88 Därme, 125 Herzen, 8 Kälberlungen, 9 Kälberlebern, 192 Schaflungen, 175 Schaflebern, 13 Pferdungen, 5 Pferdelebern.

Von auswärts wurden zur Untersuchung eingeführt: 4 Pferde, 213 ganze, 228 halbe Rinder, 82 ganze, 233 halbe Schweine, 1030 Kälber, 206 Schafe, 7 Ziegen, 368 Zickel, 1803 Schinken und 270 Speckseiten. Davon waren tuberkulös 22 Rinder, 2 Kälber und 5 Schweine, während bei 6 Rindern Finnen gefunden wurden.

Die Fleischbeschau wird ausübt durch 1 Tierarzt, 1 empirischen Fleischbeschauer und 6 Trichinenschauerinnen. Die Thätigkeit des empirischen Fleischbeschauers beschränkt sich laut Dienstweisung auf Untersuchung der Därme und Lebern sämtlicher Schlachttiere. Diese Einrichtung hat sich bewährt und dürfte überall da zu empfehlen sein, wo ein Tierarzt entlastet werden soll, wo aber für 2 Tierärzte nicht genügend Beschäftigung vorhanden sein würde. — Die seit 2 Jahren angestrebte Verkürzung der Schlachtzeiten ist auf Drängen des Schlachthofvorstehers zunächst probeweise durchgeführt; statt einer früheren Tagesdienstzeit von 10 Stunden besteht jetzt eine solche von 7—8 und eine wöchentliche von 43 Dienststunden. Die neuen Schlachtzeiten haben allseitige Befriedigung gefunden; Dampf- und Gaskonsum haben abgenommen und die Kräfte der Schlachthof-Angestellten werden ebenso wie die der Gewerbetreibenden konzentriert.

Bücherschau.

— Dr. Oskar Schwarz, *Maschinenkunde für den Schlachthofbetrieb*. Mit 169 Abbildungen. Berlin 1901. Verlag von J. Springer. Preis geb. M. 5,—.

In dem 1. Abschnitte ist der Heisswasserbereitung auf den primitivsten Schlachthöfen, die jeglicher maschineller Einrichtung entbehren, kurz Erwähnung gethan. Eine Beschreibung der Wasserförderung durch Handbetrieb, wie sie in solchen kleinen Anstalten doch auch vorhanden sein muss, nebst Erläuterung der hierzu gebräuchlichsten Pumpen, wäre hier sehr angebracht gewesen.

Im 2. Abschnitte sind klar und übersichtlich die gebräuchlichsten Dampfkesselsysteme mit ihren Vorzügen und Nachteilen beschrieben. An der Hand dieser Beschreibungen wird es einem Jeden leicht werden, das für die lokalen Verhältnisse geeignetste auszuwählen. Besonders Gewicht ist auf den Betrieb und die Instandhaltung sowie die am häufigsten eintretenden

Störungen und deren Verhütung gelegt. Als Anhang sind die in Bezug auf den Betrieb von Kesseln erlassenen gesetzlichen Bestimmungen und Erlasse, sowie Dienstvorschriften für Kesselwärter und ein Anzug aus den Unfallverhütungsvorschriften der Fleischereiberufsgenossenschaft sehr willkommen.

Der 3. Abschnitt macht uns in kurzer, leicht verständlicher Abhandlung mit den gangbarsten Arten von Dampfmaschinen und den sie zusammensetzenden Teilen bekannt. Auch werden die Wartung und Untersuchung der Maschine eingehend besprochen. Als Anhang ist die im 2. Abschnitte angefügte Unfallverhütungsvorschrift entsprechend ergänzt.

Praktische Winke über Dichtungen, Putz- und Schmiermaterial sind im vierten Abschnitte enthalten.

Die zur Uebertragung der Triebkraft dienenden Teile, Vorgelege und Treibriemen, sowie die zur Verbindung und zum Anlegen letzterer dienenden Apparate sind im fünften Abschnitte besprochen. Auch hier finden die Unfallverhütungsvorschriften im Anhang entsprechende Ergänzung.

Einen sehr wichtigen Gegenstand behandelt der sechste Abschnitt, nämlich die Wasserbeschaffung. Brunnenanlagen, die verschiedenen durch Dampf zu betrieblenden Wasserförderungsapparate und die Beschaffung warmen Wassers sind klar und sachgemäss besprochen. Besonders beachtenswert ist das Kapitel über die Beschaffung warmen Wassers; denn gerade auf diesem wichtigen Gebiete lässt sich durch zweckmässige Einrichtung viel Heizmaterial und demnach auch Geld sparen.

Es ist im vorliegenden Werk alles in Bezug auf maschinelle Anlagen auf Schlachthöfen Wissenswerte kurz und verständlich zusammengefasst und durch gute Abbildungen erläutert. Das Büchlein wird seinem Zweck, dem Schlachthofierärzten ein Ratgeber zu sein und ihn von seinen untergebenen Fachleuten sowie den städtischen technischen Beamten maassgebend zu machen, sicherlich nicht verfehlen und dadurch zur Hebung des Ansehens des Schlachthofleiters wesentlich beitragen. Allen Tierärzten, die einem Schlachthof mit maschineller Anlage vorstehen, wird hiermit die „Maschinenkunde für den Schlachthofbetrieb“ dringend empfohlen.

Brauer.

— **Burkhardt, Gesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten.** Berlin 1900. Verlag von J. Guttentag. Preis 1.40 M.

Der vorliegende Kommentar enthält eine Erläuterung zu dem Reichsseuchengesetz und im Anhange die vorläufigen Ausführungen zu

diesem Gesetze, welche sich auf die Verhütung und Abwehr der Pest beziehen. Die Erläuterungen stützen sich auf die Motive und den Bericht der Reichstagskommission über das Gesetz. Sie zeichnen sich durch präzise Fassung, Kürze und Klarheit aus und werden zum bessern Verständnis des Gesetzes wesentlich beitragen.

— **Klee, Bibliotheca veterinaria** oder Verzeichnis sämtlicher bis zur Gegenwart im deutschen Buchhandel erschienenen Bücher und Zeitschriften Leipzig 1901. Verlag von Hermann Seemann Nachfolger Preis geb. M. 5.—.

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, ein Verzeichnis der gesamten deutschen Veterinärlitteratur zusammenzustellen und dasselbe durch fortlaufende Nachträge von 2 zu 2 Jahren zu ergänzen. Die wissenschaftlich arbeitenden Tierärzte werden dem Verfasser hierfür Dank wissen.

— **Enke, Verlagskatalog der Firma Ferdinand Enke.** Stuttgart 1900.

Der Katalog zeigt den ausserordentlichen Umfang der Verlagstätigkeit der in tierärztlichen Kreisen vorteilhaft bekannten Verlagsfirma, welche am 1. Januar 1837 gegründet wurde.

Neue Eingänge.

— **Karl Vaerst, Die Fleckniere des Kalbes.** Inauguraldissertation Bern, 1900.

— **Hermann Kabitz, Beitrag zur Kenntnis der Nephritis maculosa (fibroplastica) der Kälber.** Inauguraldissertation Giessen, 1900.

— **Ernst Schütz, Untersuchung der säurefesten Pilze zur Förderung der Molkereiwissenschaft.** Inauguraldissertation Heidelberg, 1900.

— **Georg Lebhin, Die Konservierung und Färbung von Fleischwaren,** mit besonderer Berücksichtigung der Denkschrift des Kaiserlichen Gesundheitsamts vom Oktober 1898 kritisch beleuchtet. Berlin 1901. Verlag von W. Zülzer.

— **Schlachtviehversicherung.** Stenographischer Bericht über die Verhandlungen einer von der Zentralstelle der preussischen Landwirtschaftskammern veranstalteten Konferenz zur Vorbereitung eines obligatorischen Schlachtviehverversicherungsgesetzes in Preussen am 29. und 30. Oktober im Abgeordnetenhaus zu Berlin. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey.

— **Jahresbericht der Königl. Tierärztlichen Hochschule zu München 1899/1901.** München 1901. Buchdruckerei Gotteswinter.

— **Dunbar, III. Bericht des Hygienischen Instituts über die Nahrungsmittelkontrolle in Hamburg 1898 und 1899.** Unter Mitwirkung von Farnsteiner, Lendrich und Zink. Hamburg 1901.

Kleine Mitteilungen.

— **Lieferungsbedingungen für das zur Versorgung der Truppen bestimmte Fleisch.** Die „Allg. Fleisch-Ztg.“ teilt hierüber folgendes mit:

Das zu liefernde Fleisch soll von gesundem, nicht zu magerem Schlachtvieh herrühren. Es wird zwar nicht beste, wohl aber gute Qualität verlangt; geringe Qualität ist ausgeschlossen. Das Vieh soll sich in gutem Nährzustande befinden. Für die Garnison-Lazarete ist stets vorzugsweise gute Ware zu liefern.

Das Fleisch von Bullen, Widdern, Ebern — auch spät geschnittenen —, Zuchtsauen und Bakoniern ist von der Lieferung ausgeschlossen. Fleisch von Mutterschafen ist für die Truppenküchen lieferbar, für die Garnison-Lazarete dagegen nicht.

Ochsen sollen 2—7, Kühe 2—6 Jahre alt sein und ein Lebendgewicht von mindestens 400 kg besitzen. Hammel oder Schafe dürfen nicht über 5 Jahre alt sein; ihr Lebendgewicht muss mindestens 40 kg betragen. Schweine sollen im Alter von 6—15 Monaten stehen und ein Lebendgewicht von mindestens 75 kg und von höchstens 125 kg haben. Kälber sollen mindestens 4 Wochen alt sein.

Das Vieh muss sich vor und nach der Schlachtung als völlig gesund erweisen und frei von tierischen und pflanzlichen Parasiten — Trichinen, Finnen, Hülsewärmern, Leberegeln, Strahlenpilzen usw. — befunden worden sein.

Der Schlachthausstempel genügt als Nachweis für die in dieser Hinsicht stattgehabten Untersuchungen.

Das gelieferte Fleisch muss von Tieren herstammen, die während der Wintermonate mindestens 24 und während der Sommermonate mindestens 12 Stunden vor der Fleischung geschlachtet sind.

Das Rindfleisch soll eine lebhaft rote Farbe haben und an den Lenden, den Vorder- und Mittelrippen mit Fett durchwachsen (marmoriert) sein. Die Fleischfasern sollen fein und saftig sein. Beim Anfassen und Einschneiden soll das Fleisch eine gewisse Herbitheit zeigen, den Fingereindrücken nachgeben, letztere jedoch bald wieder ausgleichen. Es soll den angenehmen Geruch frischen Fleisches haben. Das Fett soll weissgelb, ziemlich fest und derb sein. Das Zwischengewebe der einzelnen Muskeln soll weiss und mit Fett ausgefüllt, sowie das Mark der Knochen steif und rötlichgelb sein.

Das Hammel- (Schaf-)Fleisch soll fest, dicht, rotbraun, fein gefasert, mit Fett weniger durchwachsen, jedoch mit einem sehr weissen und festen Talg umgeben sein. Das Knochen-

mark soll steif und rötlich sein. Das Fleisch darf keinen Bockgeruch besitzen.

Das Schweinefleisch soll rosencrot oder weisslichgrau, mit Fett durchwachsen sein und einen derben, weissen Speck besitzen. Das Bindegewebe soll sehr fein und dicht sein. Das Fleisch darf nicht grobfaserig, dunkelrot oder zäh sein und darf keinen unangenehmen, stechenden Geruch und Geschmaek besitzen.

Das Kalbfleisch soll eine blassrote oder weisslichgraue Farbe haben, nicht mit Fett durchwachsen, wohl aber damit umgeben sein, und den angenehmen Geruch frischen Fleisches haben. Das Fett muss eine weisse Farbe haben. Die Nieren müssen von Fett umgeben sein.

Der Speck, welcher an der dünnsten Stelle nicht unter 2 cm stark sein darf, soll inländischen Ursprungs, gut gepökelt und im Rauchfang getrocknet, nicht mit Holzessig geräuchert und frei von Maden sein; er soll ferner eine dünne Schwarte und ein festes, weisses Fett haben und darf weder unangenehm riechen oder ranzig sein, noch einen sonstigen üblen Geschmaek besitzen.

Der Unternehmer hat den Nachweis zu führen, dass entweder die Schweine, von denen der Speck herrührt, oder letzterer selbst, bei der amtlichen Untersuchung trichinen- und finnenfrei befunden worden sind. Als Anweis dient für Orte mit öffentlichen Schlachthäusern der Schlachthausstempel.

Ochsen- und Kühhfleisch ist in ganzen Vierteln, — Vorder- und Hinterviertel in gleichem Verhältnis — Schweinefleisch ist in ganzen Hälften, Hammel und Kälber sind ganz zu liefern.

Zur Ergänzung der bestellten Gewichtsmengen, sowie bei geringerem Bedarf sind ganze Stücke, von den Vorder- und Hinterteilen in gleichem Verhältnis, zu liefern.

Nicht lieferbar — als Fleisch — sind

beim Rind der Kopf, der blutige Halschnitt, das Kuhenter, die Vorderbeine vom Knie und die Hinterbeine vom Sprunggelenk — diese einbeziffen — abwärts; beim Hammel der Kopf und die Beine wie beim Rind, bei Mutterschafen ausserdem das Euter;

beim Schweine der Kopf mit Backen, die Beine wie beim Rind und das Rücken Fett; beim Kalb der Kopf, der blutige Halschnitt und die Beine wie beim Rind;

bei sämtlichen Tieren die Eingeweide (Herz, Lunge, Leber, Magen, Milz, Gedärme und Nieren nebst Nierenfett), sowie besondere Knochenbeilagen, sofern sie auf das Gewicht des zu liefernden Fleisches in Anrechnung kommen sollen.

Verzichtet wird für die Truppenküchen beim Rind auf das Schwanzstück und das sogenannte Nierenstück oder Roastbeef mit dem darunter liegenden Filet. Die Mitlieferung dieser Stücke soll indessen dadurch nicht unbedingt ausgeschlossen werden.

In dem zur Anlieferung kommenden Fleische und Specke dürfen Knochen in 100 kg rohem Rindfleisch nicht mehr als 11 kg,
 „ 100 „ „ Hammelfleisch nicht mehr als 13 kg,
 „ 100 „ „ Schweinefleisch nicht mehr als 9 kg,
 „ 100 „ „ Kalbfleisch nicht mehr als 18 kg und
 „ 100 „ „ magerem Rippenspeck nicht mehr als 2 kg.

(Gewicht nach dem Auskochen) vorhanden sein.

Stellt sich nach dem Abkochen des rohen Fleisches oder des Rippenspecks bei dem gelieferten Tagesbedarf ein höherer als der festgesetzte Prozentsatz Knochen heraus, so ist für das Mehrgewicht der letzteren auf Verlangen der betreffenden Küche Wurst usw. unentgeltlich nachzuliefern, falls der Truppenteil oder das Lazarett es nicht verzicht, jenes Mehrgewicht bei dem nächsten Empfange der fraglichen Fleischart unentgeltlich nachzunehmen oder mit dem vereinbarten Fleischpreise dem Unternehmer von seinem Guthaben in Abzug zu bringen.

Die Ueberlassung der ausgekochten Knochen an die Unternehmer liegt im Belieben der einzelnen Küchen. Werden sie dem Unternehmer überlassen, so hat dieser dafür den in seinem Angebot ersichtlich gemachten Preis zu zahlen. Die Knochen werden dem Unternehmer durch die zum Fleischabholen verwendeten Gespanne zugeführt.

Als Kalbsbraten ist Keule oder — wenn es gewünscht wird — das sogenannte Nierenstück (mit Nieren) zu liefern.

— Die Bayerische Landesviehversicherungsanstalt im Jahre 1899—1900. Der vorliegende Jahresbericht der bayerischen Landesviehversicherungsanstalt weist folgende Daten auf:

Im Betriebsjahre 1899—1900 waren bei der Frühjahrsnachschau versichert 1399 Vereine mit 67 860 Mitgliedern und 305 325 versicherten Tieren mit einem Versicherungswerte von 63 882 710 M.; bei der Herbstnachschau hatte sich die Zahl der Vereine auf 1500 erhöht mit 72 705 Mitgliedern, 326 710 versicherten Tieren und einem Versicherungswerte von 68 308 535 M., so dass die beitragspflichtige Versicherungssumme nach § 30 des Normalstatuts 66116 625 M.

beträgt. Im November 1899 waren versichert 1320 Vereine, im September 1900 1500 Vereine. Die Durchschnittszahl auf einen Verein betrug 48 Mitglieder mit 218 versicherten Tieren, der Durchschnittswert eines versicherten Tieres berechnet sich auf 209 M. Die meisten Viehversicherungsvereine existieren in Unterfranken 308, die wenigsten in Niederbayern 122. Das Verhältnis der Versicherungssumme in den genannten beiden Kreisen verhält sich wie 4:14 Millionen. In Unterfranken sind 21 pCt. aller vorhandenen Tiere versichert, in Niederbayern 4 pCt. Im Laufe des Betriebsjahres wurden 9420 Schadenfälle mit 1367 778 M. reguliert, sonach 2,88 pCt. der versicherten Tiere. Als unbegründet mussten 44 Fälle abgewiesen werden. Auf die einzelnen Tiergattungen ausgeschlagen verhalten sich die Entschädigungen wie folgt: Bei Ochsen 1,77 pCt., bei Kühen 3,22 pCt., bei Jungvieh 1,62 pCt., bei Ziegen 5,42 pCt. — Von den zur Entschädigung gelangenden Tieren waren: 66 pCt. notgeschlachtet, 30 pCt. umgestanden und 2,85 pCt. geschlachtet. Die Todesarten verteilen sich: auf Infektionskrankheiten 27 pCt., auf Krankheiten der Geburtswege 18,5 pCt., der Verdauungsorgane 17,7 pCt., Störungen der Ernährung 6,5 pCt., Krankheiten des Gefäßsystems 5,4 pCt., der Nerven und Sinnesorgane 5,3 pCt., äussere Einwirkungen 5 pCt., Parasiten 3 pCt., Atmungskrankheiten 2,8 pCt., Harnkrankheiten 2,2 pCt., Knochenkrankheiten 1,8 pCt., Hautkrankheiten 1,2 pCt. und unbestimmte Krankheiten 2,3 pCt. — Die Entschädigungen wurden in 77 pCt. nach dem Versicherungsbuche, in 7,9 pCt. unter dem Werte und in 14 pCt. Fällen über dem Werte gewährt. Aus notgeschlachteten Tieren ergab sich ein Reinerlös von 68 M. durchschnittlich pro Stück, aus umgestandenen von 5,45 M.

Gegenüber der Gesamtentschädigung von 1 367 787 M. beträgt der Reinerlös 32,1 pCt. — Für tierärztliche Behandlung und Medikamente wurden bezahlt 64 186 M., für ärztliche Verwaltung 50 121 M., sonach 0,1 resp. 0,09 pCt. Die durchschnittlich zu zahlende Umlage betrug 1,23 pCt. Für besonders stark durch Entschädigungen belastete Gemeinden hatte das Kgl. Ministerium des Inneren 25 000 M. zur Verfügung gestellt.

In den vier Jahren des Bestehens hat die Landesviehversicherungsanstalt 28 174 Schäden mit 3 962 148 M. reguliert. Aus der Verwertung der entschädigten Tiere wurden erlöst: 1 302 954 M.

Der Beitrag der Versicherten betrug 2 366 277 M., sonach haben die versicherten Mitglieder 292 917 M. mehr an Entschädigungen

ausbezahlt erhalten, als ihr Beitrag hierfür und der erwähnte Erlös ausmacht.

Der Reservefond stellt sich heute auf 233114 M., so dass von den Zinsen bereits 6000 M. zu Entschädigungen verwendet werden können.

Heiss-Straubing.

— **Eine neue Vorrichtung zur Befestigung der Schlachttiere.** Der Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Beck & Henkel in Kassel wurde unter 19. Dez. No. 147488 eine Universal-Schlachtkette in die Gebrauchsmusterrolle eingetragen, welche Herr Schlachthofdirektor Heiss in Straubing angegeben hat. Besagte Kette ermöglicht, dass fortan die schmutzigen und blutigen Stricke aus den Schlachthöfen verschwinden; sie bildet einen vollkommenen Ersatz für die so verkehrsstörenden Rückenrinnen und unhandlichen Rückenböcke. Die Kette dient nicht nur zum leichteren Ausblutenlassen des Grossviehs, sondern insbesondere auch zur Herstellung einer festen Rückenlage zum Enthäuten der grösseren Schlachttiere, ferner zum Hochhängen der Köpfe von geschlachteten Kälbern, zum Zusammenspannen geteilter Grossviehhälften. Sie kann auch zum Aufhängen der betäubten Kälber und zum Fesseln derselben beim Wiegen benutzt werden. Genannte Firma versendet auf Wunsch die Prospekte über die praktische Neuheit.

Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Freiberg i. S. und Nagold, endgültig beschlossen in Rothenburg o. T., Landshut, Dillenburg, Offenbach a. M. und Bad Ems. Mit dem Bau wird begonnen in Königsberg Nm., Langenbielau und Löwenberg i. Schl. Der neue Schlachthof zu Linden (Westf.) wird am 1. April oder 1. Mai dem Betriebe übergeben werden.

Die Bürgervereine der Nachbarstädte Bremerhaven, Geestemünde, und Lehe haben beschlossen, bei ihren Magistraten wegen Erbauung eines gemeinschaftlichen öffentlichen Schlachthofes vorstellig zu werden. Desgleichen ist für Wilhelmshaven, Bant, Heppens und Neuende die Errichtung eines gemeinsam zu benutzenden Schlachthofes geplant. Die Sanitätsbehörde zu Bremen hat beim dortigen Senat beantragt, dass für die Landgemeinden Habenhausen, Neueland, Woltmershausen, Rablinghausen, Gröpelingen, Walle, Schwachhausen, Horn und Hastedt der Schlachthofzwang verfügt werde.

In Kiel ist eine Vergrösserung des Schlachthofes und die Erbauung eines Kühlhauses mit

einem Gesamtkostenaufwande von 800000 M. beschlossen worden.

Die Stadtverordnetenversammlung zu Löwenberg hat beschlossen, den Schlachthofdirektor Dr. Schwarz in Stolp aufzufordern, ein Vorprojekt zu entwerfen.

— **Vom Schlachthofe in Dresden.** Nach einer Notiz des Direktors der Fleischbeschau in Dresden, Professors Dr. Edelmann, ist auf dem Schlacht- und Viehhof daselbst ein Seuchenhof nebst Sanitätsanstalt errichtet und dem Betriebe übergeben worden. Die ganze Anlage zeichnet sich der Beschreibung gemäss durch eine musterfällige Vollkommenheit aus, besitzt z. B. ausser angemessenen Diensträumen für den Direktor der Fleischbeschau und den Antierarzt einen Rohrbeck'schen Fleischsterilisator, einen Sektionsraum, ein Laboratorium für wissenschaftliche Zwecke nebst photographischer Dunkelkammer und Stall für Versuchstiere.

— **Sehr nachahmenswertes Vorgehen.** Die Stadtverordnetenversammlung zu Offenbach a. M. beschloss auf den Antrag des Oberbürgermeisters, sofort mit Beginn der Arbeiten für das neue öffentliche Schlachthaus einen Schlachthofdirektor anzustellen, der schon bei der Anlage des Instituts mit seinen Ratschlägen zur Hand gehen soll.

— **Schlachthofdirektor Kleinschmidt,** welcher den öffentlichen Schlachthof zu Erfurt seit seiner Eröffnung im Jahre 1880 mit starker Hand geleitet und sich durch Konstruktion zweckmässiger Betäubungsvorrichtungen für Schlachttiere verdient gemacht hat, tritt am 1. April in den wohlverdienten Ruhestand.

— **Zur Errichtung öffentlicher Schlachtviehversicherungen.** Der deutsche Landwirtschaftsrat hat in seiner letzten Vollsitzung auf die Berichte des Geh. Oberregierungsrates Dr. Lydtin und des Oberlandesgerichtsrates Schuider in Stettin folgende Erklärung angenommen:

1. Infolge des Reichsgesetzes über Fleischbeschau ist mit dessen Inkrafttreten die Errichtung von Landeszwangsversicherungen für Schlachtvieh in allen deutschen Staaten unbedingt notwendig. Ohne Zwang wird der Zweck nicht erreicht.

2. Nicht allein wegen der in der Verweisung von Fleisch liegenden Enteignung, sondern auch zur besseren Sicherung des öffentlichen Interesses hinsichtlich der ausschliesslichen Beschaffung einer wirklich gesunden Fleischnahrung hat der Staat die Verpflichtung eines Beitrages zu den Prämien und zu den Kosten der Verwaltung der Zwangsversicherung.

3. Die Zwangsversicherung muss auf Grund staatlicher beziehungsweise provinzieller Organisation errichtet werden, weil alle anderen Formen der Versicherung den Zwecken, welche anzustreben sind, nicht gerecht werden können.

4. Um den Schlachtviehverkehr innerhalb Deutschlands möglichst zu erleichtern, müssen die massgebenden Bestimmungen hinsichtlich Prämienhebung und Verlustentschädigung in allen Staaten möglichst einheitliche sein.

5. Das aus dem Auslande kommende Schlachtvieh wird an der Grenze durch einen Hautbrand gekennzeichnet und ist von der Zwangsversicherung ausgeschlossen. Nachweislich über drei Monate bereits im Inlande befindliches Auslandsvieh wird als Inlandsvieh behandelt.

6. Im Interesse einer möglichst erfolgreichen Wirksamkeit der zu schaffenden Zwangsversicherung ist in allen deutschen Staaten für grössere Fleischkonsumstellen die Errichtung von Freibänken anzustreben. —

Im preussischen Abgeordnetenhaus ist bereits ein Antrag, betreffend die Einführung einer allgemeinen obligatorischen Schlachtviehversicherung als Korrelat der bevorstehenden Einführung der allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischschau, angenommen worden.

— **Das Kabitzsche Trichinoskop** wurde in der letzten Sitzung der Berliner Tierärztlichen Gesellschaft, die im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule stattfand, vorgezeigt und allseitig sehr beifällig beurteilt. Mit der Zeisschen Linse, welche das Wesentliche an dem Kabitzschen Projektionsapparat zum Nachweis der Trichinen ist, gelang es, die Trichinen mit grosser Deutlichkeit und Schärfe zu projizieren.

— **Zur Ausbildung der Trichinenschauer.** Der Kgl. Regierungspräsident zu Magdeburg bemerkte am Schlusse einer Bekanntmachung, welche die Prüfung von Trichinenschauern betraf, es habe sich neuerdings ergeben, dass diejenigen Prüflinge, welche an öffentlichen Schlachthäusern Unterricht genossen hatten, sich als besonders gut vorbereitet erwiesen, während ein von älteren Fleischbeschauern erteilter Unterricht sich fast durchgehends als ungenügend herausgestellt habe.

— **Trichinosis.** Im Dorfe Gryzyn bei Kosten sind die Wirtsfrau T., ihr Kind und das Dienstmädchen an Trichinosis erkrankt. Frau T. ist der Erkrankung erlegen. Näheres über die Herkunft des Fleisches konnte noch nicht ermittelt werden.

— **Erkrankung nach Genuss von Büchsenfleisch.** Der „Deutsch. Fleisch-Zeitung“ zufolge erkrankte

in Kattowitz die Familie des Aufsehers P. nach Genuss von Büchsenfleisch unter den Erscheinungen einer schweren Vergiftung.

— **Abkochung der Kuhmilch.** Das preussische Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten hat folgende wichtige und zweckmässige Bekanntmachung erlassen:

In der Kuhmilch sind von anerkannten Forschern nach erprobten Prüfungsverfahren wiederholt lebensfähige Tuberkelbazillen nachgewiesen worden.

Solche Milch kann der menschlichen Gesundheit schädlich werden und insbesondere bei Kindern Darmschwindsucht hervorrufen. Diese Gefahren können jedoch nach zahlreichen, in dem hiesigen Institute für Infektionskrankheiten bis in die jüngste Zeit wiederholten Kochversuchen leicht und vollkommen dadurch beseitigt werden, dass Milch und Sahne vor dem Genüsse fünf Minuten lang, am zweckmässigsten in einem irdenen, innen gutglasierten, bedeckten Kochtopfe im Sieden (Aufwallen) erhalten werden. Zur Verhütung des Anbrennens und Ueberkochens muss die Milch (Sahne) vom Beginne des Aufwallens bis zum Entfernen vom Feuer hin und wieder gerührt werden.

— **Verkehrungen gegen die Einschleppung der Rinderpest auf dem Seewege.** Die Hamburger Deputation für Handel und Schifffahrt bringt zur öffentlichen Kenntnis, dass auf Schiffen, welche von China, insbesondere von Shanghai oder anderen Häfen, in denen die Rinderpest ausgebrochen ist, nach Hamburg kommen, folgende Massregeln zu beachten sind:

1. Verproviantierung mit lebendem Vieh und frischem Fleisch aus versuchten und verdächtigen Gebieten sind zu vermeiden;

2. die lebend an Bord genommenen Schlachtthiere sind so unterzubringen, dass die Schiffspassagiere mit ihnen nicht in Berührung kommen;

3. vor der Einnahme frischer Tiere ist der Dünger der zuvor an Bord gewesen und geschlachteten Tiere samt den Futter- und Streuresten sorgfältig zu beseitigen, der Standplatz der Tiere mit sämtlichen Stallgeräten gründlich abzufegen und mit heisser Lösung von Seife abzuwaschen. Sofern es sich um geschlossene Standplätze handelt, sind diese hierauf — vor der Neubesetzung — ausgiebig zu lüften. Gleichzeitig sind die Arbeitskleider der Viehfütterer und Schlächter in heisser Seifenlösung zu waschen und das Schuhwerk dieser Personen sorgfältig vom Schmutz zu befreien und sodann mit der nünftlichen Lösung zu reinigen. Die Häute der geschlachteten Tiere sind, soweit sie

nicht beseitigt werden, an der Luft vollkommen zu trocknen oder mit Salz gründlich einzureiben;

4. vor dem Anlaufen des ersten europäischen Hafens müssen auch die letzten lebend an Bord genommenen Tiere geschlachtet und die unter 3 aufgeführten Reinigungsarbeiten beendet sein.

— **Aus dem Landtage und Reichstage (Petition zur Abänderung des Schlachthausgesetzes und Abiturientenexamen.)** Im Landtage ist die Petition der Vereinsgruppe der brandenburgischen Schlachthof-tierärzte zur Kommissionsberatung gekommen. Der Berichterstatter, Abgeordneter Dr. Heising, beantragte, das Haus der Abgeordneten wolle beschliessen, über diese Petition zur Tagesordnung überzugehen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. weil die Art der Anstellung der Schlachthaus-tierärzte durch das Gesetz vom 30. Juni 1895 und die Ausführungs-anweisung vom 12. Oktober 1899 geregelt sei;
2. weil nach den Erklärungen der Regierungs-vertreter
 - a) der Inhalt der Petition den einzelnen Ressortministern zur Kenntnis unterbreitet worden ist,
 - b) ein Gesetzentwurf, betreffend Schlachthäuser, in Vorher-berathung ist, der einen Teil der ausgesprochenen Wünsche zu erfüllen verspricht,
 - c) ein anderer Teil dieser Wünsche durch die Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschau-gesetz erledigt werden wird. —

Die Petitionskommission des Reichstags hat beschlossen, zu empfehlen, dass die Petition der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine im Königreich Preussen, betreffend die Einführung des Abiturientenexamens für das Studium der Tierheilkunde, dem Herrn Reichskanzler zur Berücksichtigung empfohlen wird. Wie in der „Berl. Tierärztl. Wochenschr.“ mitgeteilt wird, soll sich der Herr Kriegsminister, von dem ursprünglich ein Widerspruch angenommen wurde, zu der Forderung des Abiturientenexamens zustimmend geäußert haben.

Personalien.

Gewählt ist Tierarzt K. Schröder-Leipzig zum Schlachthofassistententierarzt in Plauen, Schlachthofdirektor Gerlach-Apolda zum Schlachthofdirektor in Lögnitz, Schlachthof-inspektor Fessler in Weimar zum Schlachthof-direktor in Heiligenstadt. Verzogen ist Tierarzt

F. Leubhöfer von Lugau nach Beuthen (Schlachthof).

Ernannt ist Prof. Regenbogen-Berlin zum Hilfsarbeiter bei der techn. Deputation für das Veterinärwesen, der Schlachthof-tierarzt Dr. Scheibel-Frankfurt zum Kreisveterinär-tierarzt in Schotten (Hessen), Oberamtstierarzt Köbler in Freudenstadt zum Stadtdirektions-tierarzt in Stuttgart.

Gestorben ist Schlachthofdirektor Klap-hake-Zeitz.

Vakanzen.

Schwarzenberg: Tierarzt für Fleisch-beschan (500 M. staatliche Beihilfe; dreimonatliche Kündigung, Privatpraxis). Ankunft beim Rat der Stadt.

Bamberg: Stadtbezirkstierarzt und Schlachthof-verwalter (1800 M. Anfangsgehalt und 180 M. Zulage). Gesuche an den Magistrat.

Breslau: Direktor für den Schlacht- und Viehhof (7000 M., steigend bis 8500 M., Wohnung usw. im Wert v. 1000 M.). Bewerbungen bis 1. März an den Magistrat.

Freiberg i. S.: 2. Schlachthof-tierarzt zum 1. April er. (2000 M., keine Praxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Johann-Georgenstadt nebst Nachbar-gemeinden: Tierarzt für Fleischbeschan (1600 M. Gebühren und bis Juni 1903 pro anno 750 M. staatliche und 500 M. Gemeindebeihilfe; Privat-praxis). Bewerbungen an den Stadtgemeinderat.

Linden-Dahlhausen: Schlachthaus-verwalter (2100 M. Wohnung usw., Privatpraxis, 1 Jahr Probezeit). Bewerbungen beim Amtmann in Dahlhausen a. d. Ruhr.

Strasburg (Westpr.): Schlachthofinspektor sofort. (1600 M., steigend bis 2500 M., freie Wohnung, Privatpraxis; vierteljähr. Kündigung.)

Ulm: Schlachthof-tierarzt zum 1. April (Anfangsgehalt 2100 M., steigend bis 3000 M., Wohnung usw., Pensionsberechtigung, Privat-praxis im Stadtgebiet). Bewerbungen an den Magistrat.

Wilmsdorf bei Berlin: Polizeitierarzt (3000 M., event. Erhöhung des Gehaltes; keine Praxis). Bewerbungen an den Amts- und Gemeindevorsteher.

Wollstein: Schlachthofinspektor zum 1. April er. (1200 M., Wohnung usw., Privat-praxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Elbing, Frankfurt a. M., Lauenburg, Neidenburg, Ohligs, Ottweiler, Salzwedel, Solingen, Wanne, Wamsdorf, Wiesbaden, Wolkenstein.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zum Untersuchungsverfahren in der Fleischbeschau Praxis beim Verdacht auf das Vorhandensein von Carbolsäure im Fleisch.Von
Friedrich Glage Hamburg *)

Bei der vielfachen Anwendung, welche die Carbolsäure in der tierärztlichen Praxis, im Gewerbe und im Haushalte findet, ist nicht selten Gelegenheit gegeben, dass das Fleisch von Schlachtieren einen Geruch nach Carbol annimmt. Das findet sich nicht nur bei Tieren, welche an einer Carbolvergiftung eingegangen sind oder aus gleichem Grunde notgeschlachtet wurden, sondern solche Zufälle ereignen sich nicht selten schon, wenn Schlachttiere kurz vor der Abschachtung in Stallungen oder Eisenbahnwagen, welche mit Carbolsäure desinfiziert wurden, stehen bzw. transportiert wurden, trotzdem man an ihnen Erscheinungen einer Intoxikation nicht bemerkte. Die tierärztliche Anwendung der Carbolsäure zu Uterusausspülungen, subkutanen Injektionen oder bei Operationen ist bei schlachtbaren Tieren nicht ratsam, sobald man mit der Möglichkeit einer Notgeschachtung rechnen muss, bei Tieren, die ohnehin zum baldigen Abschachten bestimmt sind, direkt contraindiziert. Die Fähigkeit, Carboldämpfe zu absorbieren, behält die Muskulatur auch noch nach dem Tode des Tieres bei. Da diese Verhältnisse allgemein bekannt sind, sollte

man annehmen, dass sich die Aufnahme von Carbolsäure durch das Fleisch leicht verhindern lasse. Dieses ist auch der Fall, indessen lehren Mitteilungen aus der Praxis, dass sich nicht selten dennoch solche Zufälligkeiten ereignen, die meist durch Unvorsichtigkeit oder Unwissenheit veranlasst werden. Gewöhnlich schliessen sich unliebsame Streitigkeiten an, die sich bis zum Nachweis von begangenen Kunstfehlern zuspitzen können.

Das Vorhandensein von Carbolsäure im Fleisch ist nicht ohne weiteres deutlich zu erkennen, da letzteres das normale äussere Aussehen beibehält und weisse Aetzflecke nur bei direkter Berührung mit der Carbolsäure entstehen. Auffällig ist der Geruch. Die Feststellung dieser Abweichung ist aber nur kurze Zeit nach dem Schlachten am lebenswarmen Fleisch zu machen, später verliert sich bei dem Erkalten der abnorme Geruch mehr und mehr, kann aber beim Kochen (besonders von Hackfleisch) wieder stärker werden. Eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit erwirbt das Fleisch durch die Annahme eines Carbolgeruches nicht.

Ueber den Nachweis von Carbolsäure im Fleisch ergibt die Durchsicht der Fleischbeschauliteratur, dass man sich allgemein damit begnügt hat, die Abnormität des Geruches festzustellen, und von einer weiteren Untersuchung absah. Der Geruch ist aber als subjektives Merkmal kein gutes Mittel, um darauf eine Entscheidung zu basieren. Behauptet ein zweiter Sachverständiger im Gegen-

*) Berichtigung: Bei Schilderung der Herstellung der Diphenylamin-Schwefelsäure für den Nachweis von Salpeter im Fleisch (Dieser Jahrgang S. 111.) ist zu lesen 20 mg Diphenylamin statt 20 g Diphenylamin. Glage.

satz zum ersten, dass er den Geruch nicht wahrnehme, sei es, weil derselbe schwach ist oder jener nicht zum Riechen disponiert war, so kann der erste ihn schwerlich überzeugen, und ein Dritter steht dem Streitfall zweifelnd gegenüber.

Entscheidungen über die Gegenwart von Carbolsäure im Fleisch habe ich schon wiederholt treffen müssen. Aus den oben geschilderten Gründen versuchte ich deshalb an Hand der bekannten Untersuchungsmethoden mir ein einfaches, objektives Merkmal für die Beurteilung zu schaffen.

Ueber den Nachweis von Vergiftungen durch Carbolsäure, wie solche ansser durch Carbolsäure selbst auch durch carbolhaltige Präparate entstehen können, berichtet Fröhner in seiner Toxikologie. Gewöhnlich sei die Vergiftung allein schon durch den Geruch festzustellen, dazu wären die grauweissen Aetzschorfe und die schwarzbraune Verfärbung des Harns charakteristische Zeichen. Zum Zwecke des chemischen Nachweises soll man die Carbolsäure aus den Eingeweiden nach vorheriger schwacher Ausäuerung mit Schwefel- oder Phosphorsäure durch Destillation abscheiden, wobei nicht selten schon ein Kresolgeruch am Destillat auffallen wird. Aus dem letzteren zieht man die Carbolsäure durch Schütteln mit Aether aus und stellt mit wässrigen Lösungen der durch Verdunsten des Aethers konzentriert erhaltenen Carbolsäure die Identitätsreaktionen an. Dieselben zählt Fröhner auf:

1. Bromwasser giebt mit wässrigen Carbolösungen einen gelblichweissen Niederschlag von Tribromphenol, der mikroskopisch aus feinsten Kristallnadeln besteht.

2. Schwefelsaures Eisenoxyd färbt die Lösung blaulila, Eisenchlorid violett.

3. Ammoniak und Chlorkalk erzeugen beim gelinden Erwärmen eine königsblaue Farbe.

4. Salpetersaures Quecksilberoxydul (NO_2 haltig) giebt dagegen beim Erwärmen damit eine Rosafärbung.

5. Anilin und unterchlorigsaures Natron rufen eine blaue Farbe hervor, welche bei Zusatz von Säure in Rot übergeht.

6. Konzentrierte Carbolsäure fällt Eiweiss und Leim und erzeugt auf der Haut einen weissen Aetzschorf.

7. Ein mit Carbolwasser befeuchteter Fichtenspan endlich wird beim Betupfen mit Salzsäure blau (unsicher).

Am empfindlichsten sind die Reaktionen 1 und 4 mit 1:100 000, darauf folgt 5 mit 1:66 000, 3 mit 1:20 000 und endlich 2 mit 1:2 000.

In der Fleischbeschau handelt es sich nun fast durchweg um den Nachweis von Spuren von Carbol, weshalb eine Reindarstellung meist entweder garnicht glückt oder nur minimale Quantitäten liefert. Deshalb habe ich die Methode abgekürzt und so zu gestalten versucht, dass jeder Verlust an Carbol bei der Arbeit vermieden wird. Die schärfste Reaktion, die mit Brom. lässt sich in eine einfache Probe bringen, welche ein objektives Merkmal liefert und so der Feststellung durch den Geruch vorzuziehen ist.

Selbst sehr dünne Lösungen von Carbolsäure geben noch mit Bromwasser einen Niederschlag. Es bilden sich zuerst Mono- und Dibromphenol, dann entsteht Tribromphenol, welches als amorphe weisse Masse anfällt, aber in wenigen Minuten charakteristische Nadelkristalle formiert. Die Reaktion hat nach der obigen Angabe die Empfindlichkeit 1:100 000, nach anderen Mitteilungen 1:60 000, bei den eigenen Versuchen fand ich die Zahl 1:70 000. Macht man so stark verdünnte wässrige Lösungen von Carbolsäure, dass die Bromreaktion bereits versagt, was beim Zuschütten eines Tropfens Acid. carbol. liquefact. zu etwa 1,5–2 Liter destillierten Wassers der Fall sein wird, und dampft die Lösung unter Beigabe von Natronlauge ein, so erhält man nach Neutralisieren der Natronlauge mit Salzsäure beim Zufügen von Bromwasser dennoch Tribrom-

phenolkristalle. ein Beweis, dass auf diese Weise eine Konzentration der Carbonsäure erreicht wurde. So ist die Empfindlichkeit der Bromreaktion noch sehr bedeutend zu erhöhen.

Der Apparat, dessen man zur Darstellung der Tribromphenolkristalle aus dem Fleisch bedarf, ist so einfach, dass man ihn leicht selbst zusammensetzen kann. Er besteht aus einem Kochkolben, einer dünnen Glasröhre und einem kleinen Erlenmeyerkölbchen, die in eine Verbindung gebracht werden, wie die Figur es zeigt. Der Kolben ist mit einem gewöhnlichen Flaschenkork (keinem Gummi-

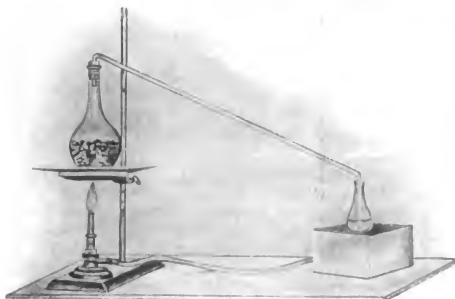


Fig. 1.

stopfen) gut verschlossen, dicht unterhalb desselben beginnt die den Kork durchbohrende Glasröhre. Sie verläuft abschüssig zum zweiten Kölbchen, um nach einem weiteren Knick in demselben unter Natronlauge zu endigen.

Man wähle die zu untersuchende Fleischprobe richtig aus, d. h. nehme das Material aus der Rindenzone, sofern nach dem Vorbericht vermutlich die Aufnahme der Carbonsäure erst nach dem Schlachten von aussen erfolgte oder wenn das Fleisch direkt mit Carbonsäure befleckt wurde, dagegen mehr aus der Tiefe bei Vergiftungen bezw. Aufnahme zu Lebzeiten.

Technik. Etwa 100 g Fleisch werden gehackt und in den Kochkolben mit soviel 2 bis 4 pCt. wässriger Schwefelsäure übergossen, bis sie gerade bedeckt sind. Der weniger Gefüllte beschaffe einen so grossen Kolben, am besten von der gezeichneten Form, dass derselbe dabei noch nicht bis zur Hälfte gefüllt wurde. Nun koche man die Masse, wobei die durch die Schwefelsäure abgeschiedene Carbonsäure mit den Dämpfen entweicht. Anfangs werden die letzteren bei der Passage der Glasröhre kondensiert, wobei die Flüssigkeit die abschüssige Röhre entlang fliesst, später dringen sie direkt bis zum kleinen Kolben in die Natronlauge (20 ccm 2–3 pCt.). Hier wird die Carbonsäure zurückgehalten unter Bildung von Natriumphenyilat. Die Destillation wird solange fortgesetzt, bis das Fleisch durch die Schwefel-

säure völlig zerkoht ist und eine gleichmässige Schmiere bildet. Die Flüssigkeit schäumt leicht, besonders zu Anfang des Kochens; deshalb war es gut, den Kolben nicht zu sehr zu füllen, da das Uebertreten von Schaum in die Glasröhre verhindert werden muss. Das Destillat riecht nicht abnorm, ist aber etwas trüb geworden. Dann drehe man die Flamme aus und entferne sogleich das Destillat, da es anderenfalls infolge der Abkühlung in den grösseren Kolben übergesogen wird.

Das Destillat wird nun nach zwei Methoden untersucht. Den ersten Weg schlägt man ein, wenn voraussichtlich grössere Mengen Carbonsäure in dem Fleisch sich vorfinden, wenn dasselbe z. B. direkt nach Carbol riecht, den zweiten dann, wenn die Untersuchung in der ersten Richtung kein positives Resultat gab oder nach der Art des Vorberichts vermutlich nur wenig Carbonsäure im Fleisch erwartet werden kann.

1. Man schütte 1–2 ccm des Destillates in ein Reagensglas und werfe ein winzig kleines Stück Lakmuspapier hin-

ein, das wegen der vorhandenen Natronlauge alsbald stark alkalische Reaktion anzeigt. Dazu füge man tropfenweise verdünnte Salzsäure, bis das Papier grade rot wird. Ein Ueberschuss an Salzsäure soll vermieden werden, bezw. thunlichst gering sein. Endlich giesse man kleine Mengen Bromwassers (Brom. 1.0 Aq. destill. 100,0) hinzu bis zur ausgesprochenen Gelbfärbung. Entsteht dabei ein Niederschlag, so verwende man so viel, bis die anfangs immer stärker werdende Fällung durch weiteres Zufügen ziemlich verdünnt wird. Die Flüssigkeit bezw. den Niederschlag untersucht man nun mit dem Trichinenmikroskop auf Tribromphenolnadeln. Beim Vorhandensein von grösseren Mengen Carbonsäure im Destillat bleiben die Kristalle des Niederschlages klein, bei geringeren Mengen, wie sie bei der Fleischuntersuchung Regel sind, bilden sich dieselben aber schöner aus. Sie lagern sich vielfach zu Gruppen und Drusen verschiedener Form zusammen, wie die beistehende Figur 2 es anzeigt. Die Ansbildung der Kristalle erfolgt nicht sofort, sondern erst in einigen Minuten. Die Anfertigung der Präparate geschieht in der Weise, dass man mit einer ausgeglühten Platinöse einen Tropfen der Flüssigkeit auf einen sehr sanber geputzten Objektträger tupft und nun, ohne ein Deckglas anzulegen, unter Abblendung untersucht. Durch die Anwendung eines Deckglases würde man nur den Tropfen ausbreiten, so dass man ihn nicht in toto übersehen kann, was bei dem geschilderten Verfahren durch Heben und Senken des Tubus schnell geschehen kann. Bei der grossen Brennweite der schwachen Vergrösserung ist eine Beschädigung der Linsen nicht zu befürchten. War Carbonsäure im Fleisch, so bilden sich solche Kristalle massenhaft aus; Risse im Objektträger oder einzelne feine Fasern des Lakmispapiers sind dabei leicht von ihnen abzukennen. Finden sich keine Kristalle, so verfähre man nach 2.

2. Das Destillat wird solange gekocht, bis es beinahe eingedampft ist und dann nach 1 behandelt. Hierdurch erzielt man eine stärkere Konzentration der Carbonsäure, sodass dieselbe nunmehr in die Empfindlichkeitsgrenze der Bromreaktion hineinreichen kann.

Trocknen die mikroskopischen Präparate ein, so stellt sich in jedem Falle ohne Rücksicht auf das Vorhandensein von Phenol eine zweite Art Kristalle ein. Dieselben besitzen Würfelform und sind Kochsalz, welches bei der Neutralisation der Natronlauge durch die Salzsäure seine Entstehung fand.



Fig. 2.

Durch die Verwendung der Natronlauge bezweckte ich die Beschaffung eines kompletten Destillationsapparates zu umgehen, vornehmlich aber die Kühlvorrichtung bei Seite zu lassen, da deren Anbringung besonders in der Landpraxis schwierig sein könnte. Die Carboldämpfe werden durch die Natronlauge genügend fixiert.

Seitens der Chemiker wird bei den Untersuchungen zur Feststellung von Vergiftungen auf die Bromreaktion weniger Gewicht gelegt und für den Nachweis die Eisenreaktion (Empfindlichkeit 1 : 2000) oder die quantitative Bestimmung bevorzugt. Elsner z. B. fährt in seiner „Praxis des Chemikers“ nach der Schilderung der Destillation fort, dass der

qualitative Nachweis durch Eisenchlorid geführt wird, doch sei stets die quantitative Bestimmung nötig. Dieselbe erfolge durch Titrieren mit $\frac{1}{100}$ N. Kaliumbromat und $\frac{5}{10}$ N. Kaliumbromidlösung, jedoch mit der Modifikation, dass die Bromanalyse in eine Jodanalyse verwandelt und die abgeschiedene Menge mit $\frac{1}{10}$ N. Natriumthiosulfatlösung gemessen wird. 1 ccm $\frac{1}{10}$ Thiosulfat = 0,0127 Jod = 0,008 Brom; 0,001566 Phenol.

Bei Vornahme der Untersuchungen habe ich nicht die Ueberzeugung gewinnen können, dass dieses für die Fleischbeschau notwendig ist, denn die Beurteilung des Fleisches erfolgt unter wesentlich anderen und zwar günstigeren Bedingungen, wie der Nachweis bei Vergiftungen. Man hat fast ausnahmslos frisches Fleisch zu begutachten, während bei Carbolvergiftungen z. B. mit der Möglichkeit einer Phenolbildung bei der Leichenfäulnis oder dem im Darminhalt und im Harn vorhandenen Phenol gerechnet werden muss. Auch bei der Untersuchung zubereiteter (gekochter, gebratener) oder konservierter Waren sind die jeweiligen Zusätze nicht gleich und ohne weiteres zu übersehen. Für das frische (nicht faule) Fleisch der verschiedenen Schlachttiere habe ich durch eine sehr reichliche Anzahl Untersuchungen sicher fixiert, dass durch Bromwasser in dem neutralisierten Destillat niemals Kristalle irgend welcher Art erzeugt werden können. Für dieses gilt die geschilderte Methode allein. Deshalb stellt das Auftreten der Tribromphenolkristalle dort immer einen erheblich abweichenden Zustand dar und bildet ein objektives Merkmal zur Bestätigung des wahrgenommenen Carbolgeruches. Aus diesem Grunde darf ich die kurze Untersuchungsmethode für die Fleischbeschau empfehlen. Dagegen kann man von der quantitativen Bestimmung oder Verwendung der anderen Reaktionen absehen.

Eine andere Frage interessierte mich noch: ob die Darstellung der Kristalle eine genügend empfindliche Untersuchungsmethode bildet. Man kann dieselbe glatt bejahen. Durch Verwendung von mehr Fleisch und das Einkochen der Natronlauge ist die an und für sich schon sehr grosse Empfindlichkeit noch erheblich zu steigern. Bei zweistündigem Aufbewahren von Fleisch über dem Spiegel von Carbonsäure sind aus demselben ohne Mühe zahllose Kristalle zu gewinnen, bei fünfständigem erhält man einen dicken Niederschlag. Man kann noch die Kristalle darstellen, wenn die Gegenwart der Carbonsäure weder durch den Geruch noch Geschmack (auch beim Kochen des Fleisches) wahrzunehmen ist.

Bei zu erwartenden Differenzen oder für Obergutachten hebe man das verkorkte Reagensglas mit dem Niederschlag auf. Die Kristalle halten sich längere Zeit. Erfolgte die Aufnahme der Carbonsäure erst nach dem Schlachten des Tieres, so kann das Fleisch freigegeben werden, sobald nach genügend langem Hängenlassen desselben an einem luftigen Ort Tribromphenolkristalle nicht mehr nachweisbar sind. Die Carbonsäure, welche, wie ich feststellte, nur in die äusseren Schichten eindringt, verliert sich ev. wieder, und das Fleisch erlangt den normalen Zustand zurück, so dass keine Reklamationen seitens des Käufers zu befürchten sind.

Die Rinderfinne in Zeitz und der Ministerial-Erlass vom 30. Dezember 1897. *)

Von

Josef Klaphake-Zeitz,

Direktor des Schlachthofes.

Cysticercus cellulosae ist infolge der unablässigen Verfolgung im Aussterben begriffen. Wenigstens ist seit dem Auf-

*) Von dem zu früh verstorbenen Verfasser kurz vor seinem Tode eingesandt. Ostertag.

hören der Einfuhr ungarischer Schweine im Zeitzer Schlachthof keine Schweinefinnen mehr gesehen worden. Dagegen scheint Cyst. incrimis stetig häufiger zu werden und örtlich sich mehr auszubreiten. Die Zeitzer Fleischer scheuen die Finne mehr als die Tuberkulose; denn die Stallungen, welche erfahrungsgemäss tuberkulöse Tiere liefern, können sie und können sie vermeiden, wogegen sie der Beanstandung wegen Finnen hilflos gegenüber stehen. Es ist ja zweifellos, dass sie mit den Jahren auch die Finnenwirtschaf ten kennen lernen, aber vor der Hand sind sie noch nicht so weit. Man versetze sich einmal in die Lage jenes Fleischers, welcher, wie er mir mitteilte, zwei Tage lang um einen schönen Bullen gehandelt hat, wozu er mehreremal in das betreffende Dorf gefahren ist, um ein gutes Geschäft abzuschliessen. Der Bulle wird geschlachtet und „wegen einer einzigen

Finne“ auf die Freibank verwiesen. Das gute Geschäft ist zu Wasser geworden, der Kaufpreis wird zwar von der Versicherung erstattet, aber mehr auch nicht; wo bleibt der Verdienst für die Arbeit? Er muss für vieles Geld Fleisch kaufen, um die Kundschaft zu bedienen und nach 3 Wochen sieht er seine eigenen Kunden an der Freibank sein selbst beschafftes Fleisch kaufen, während zu Hause der Laden leer steht. Das ist misslich. Und wer ist an allem Unglücke schuld? Von Ministerial-Erlassen wissen die Fleischer gewöhnlich nicht viel, und ihr ganzer Hass entlädt sich auf das Haupt des Direktors, der „alles zerschneidet“ und es gerade auf den Betroffenen abgesehen hat.

Ueber die Finnenfunde der letzten 3 Jahre (die Aufzeichnungen der früheren Zeit sind nicht zuverlässig) in Zeitz giebt folgende Uebersicht Aufschluss:

Jahr	Geschlachtete						Finne					Von den Finnen		% der					
	Ochsen	Bullen	Kühe	Färren	Summe	Kälber	Ochsen	Bullen	Kühe	Färren	Summe	Kälber	lebende	tote	Ochsen	Bullen	Kühe	Färren	Gesamtsumme
1898	215	394	1033	170	1812	2490	3	7	17	5	32	—	9	23	1,4	1,8	1,7	2,9	1,71
1899	218	370	1216	164	1968	2817	12	23	50	25	110	1	35	76	5,5	6,2	4,1	15,2	5,58
1900	187	431	1278	173	2069	2636	12	31	68	23	134	—	40	94	6,4	7,2	5,3	13,3	6,38

In den Jahren 1897, 96, 95 betrug der Prozentsatz der Gesamtsumme der Rinder: 0,63; 0,82; 0,67^{0/100}; er hat sich also seit 1897 verzehnfacht. Aus der Uebersicht ergibt sich, dass die Bullen und Färren am meisten mit Finnen behaftet sind, dass also das jugendliche Alter bevorzugt wird. Die hohen Zahlen bei den Ochsen werden durch die jungen Mastochsen bedingt. Leider wurde das genaue Alter nicht ermittelt.

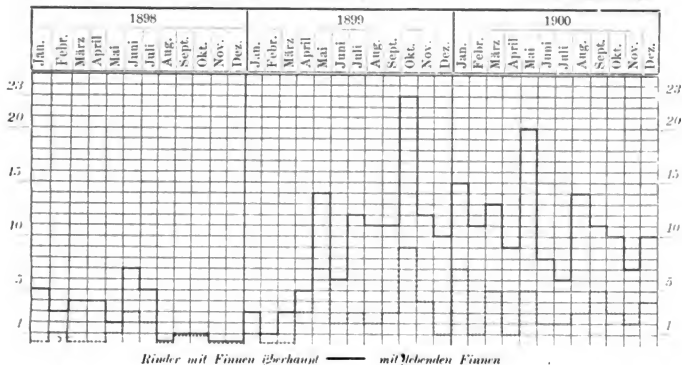
Die Jahreszeit scheint auf das Vorkommen der Finnen keinen Einfluss auszuüben. Andererseits stellt Melchers-Neisse*) für den Sommer und Herbst eine

Zunahme, für Winter und Frühjahr eine Abnahme fest und giebt für diesen Umstand auch eine annehmbare Erklärung.

Im Monat Januar 1901 sind schon 13 Rinder mit Finnen aufgefunden worden, darunter 9 mit lebenden Finnen.

Weidegang findet hierorts nicht statt, und es hat mir bisher noch nicht gelingen wollen, festzustellen, wo und unter welchen Umständen die Bandwurmbrot aufgenommen wird. Die hiesigen Aerzte, welche ich dieserhalb befragte, konnten über das Vorkommen der Taenia medio-canellata sen. saginata Wesentliches nicht bekunden.

*) Band VI dieser Zeitschrift.



Die Feststellung der Herkunftsorte der finnigen Tiere ist gleichfalls nicht in stande, Aufklärung zu schaffen. Wenn auch die tief liegenden Ortschaften des Elsterthales besonders beteiligt sind, so erweisen sich die Bergdörfer nicht finnenfrei; ja es scheint sogar, als wenn eine Gruppe von hochgelegenen Orten des Weissenfelder Kreises stark versucht sei. Die wenigen Rinder aus Hunsrück, welche hier geschlachtet wurden, waren annähernd zur Hälfte finnig.

Mit Rücksicht auf den grossen Schaden, welchen die Finne der gegenseitigen Schlachtviehversicherung der vereinigten Fleischer zu Zeit zufügt, hat diese an die Polizeiverwaltung das Ersuchen gerichtet, die schwachfinnigen Rinder in den freien Verkehr gelangen zu lassen. Das Gesuch wurde an die massgebende Stelle weitergegeben, mit der Bitte, dafür einzutreten, dass das Fleisch der finnigen Rinder mit Ausnahme von Kopf und Herz freigegeben werde, wenn

1. nur eine lebende Finne im Kopfe nachzuweisen ist;
2. das freizugebende Fleisch mindestens 21 Tage lang unter amtlicher Aufsicht in geeigneten Kühlräumen aufbewahrt worden ist;

3. die Schlachthof-Verwaltung einen begründeten Antrag auf Freigabe gestellt hat.

Das Gesuch wurde abgelehnt mit der Begründung: „— Die dort gemachten, in dem Berichte niedergelegten Erfahrungen bestätigen demnach nur die Notwendigkeit der Verordnung noch mehr, die in erster Linie zum Schutze des Publikums erlassen ist. Dem öffentlichen Wohle gegenüber müssen hierbei andere Interessen zurücktreten.“

Dieser Begründung vermag ich nicht beizutreten. Der Ministerial-Erlass vom 30. Dezember 1897 ordnet die Art der Untersuchung, und diese ist gut und soll bleiben; er ordnet aber auch die Verwendung des finnigen Fleisches, und diese ist nicht gut. Die vorgeschriebene Untersuchung zwingt zur Aufmerksamkeit und ist geeignet, die Finnen in ihrem Versteck aufzustöbern. Wie das Aufdecken eines Uebelstandes mehr beiträgt zu seinem Verschwinden, als das Verheimlichen oder das Nichtbeachten, so kann der Vernichtungskrieg gegen die Finnen ohne deren Nachweis keinen Erfolg haben. Den besten Beweis hierfür liefert die Trichine, die doch infolge

ihrer unablässigen Verfolgung dem Ansterben nahe gebracht ist.

Der Min.-Erlaß sagt:

„Behufs Herbeiführung einer gleichmässigen Handhabung der Schau auf Rinderfinnen ist die Untersuchung so zu gestalten, dass die beim Schlachten zu Tage tretende Muskulatur, insbesondere die äusseren und inneren Kaumuskel, die Zunge und das Herz genau besichtigt und dass ausserdem regelmässig ausgiebige, mit dem Kieferaste parallele Schnitte durch die Kaumuskel geführt werden.“

Dies genügt meines Erachtens nicht: das Messer muss mehr angewendet werden! Auf der Oberfläche sitzen die Finnen selten. Daher untersuche ich folgendermassen:

1. Herz. Die Untersuchung muss mit dem Herzen beginnen, da hier am leichtesten Finnen angetroffen werden (meist verkalkt) und dadurch die Aufmerksamkeit rege wird. Das Herz stelle ich mit der Spitze nach oben auf eine feste Unterlage, so dass die linke Kammer sich links von mir befindet und schneide mitten durch die Scheidewand bis zum Herzknochen. Jede Hälfte bietet nun eine grosse Schnittfläche zur Besichtigung dar. Darauf führe ich senkrecht zum ersten Schnitt in jede Hälfte zwei Schnitte von innen nach aussen, welche die Herzwandungen zugänglich machen. Diese 4 Schnitte sind von aussen nicht sichtbar und verunstalten das Herz nicht.

2. Zunge. Ich löse die Zunge selbst aus. Uebung erlangt man bald, so dass wenig Zeit verloren geht, und man hat hierbei die Gewissheit, dass unberufene Hände nicht etwa vorhandene Finnen entfernt haben. Am hängenden Kopfe ziehe ich mit der linken Hand die Zunge kräftig nach unten, wodurch die Zungengambogen gespannt werden. Ein Querschnitt durch diese macht die Zunge ganz los und giebt die retropharyngealen Lymphdrüsen zur Untersuchung auf Tuberkulose frei. Nun hebe ich die Zunge an der Spitze hoch und schneide in der Mittellinie ein, vom Bändchen bis zum Kehlkopf. Das

Bändchen muss verschont werden, damit die Zunge nicht zu sehr auseinander fällt. Die Finnen sitzen im Kinn-Zungenbeinmuskel, Grundzungenmuskel, aber nicht in dem heller gefärbten Zungenmuskel; sie sind eiförmig, bis 15 mm lang und nicht selten rötlich gefärbt. Sie finden sich auch unter der Schleimhaut der Zungenspitze*), sind aber hier leicht zu verwechseln mit den regelmässig vorhandenen Lymphcysten, welche oft Kalkkörper enthalten und verkalkte Finnen vortäuschen. Die Kehlkopfmuskeln beherbergen gelegentlich auch Finnen und sind demnach in die Besichtigung einzuschliessen.

3. Kaumuskeln. Die 4 Kaumuskel werden durch je einen Schnitt der Länge nach halbiert. Das Messer steht dabei dem Kieferast parallel, aber 1 cm von ihm entfernt, dabei werden zwei Schnittflächen zur Besichtigung erhalten. Der Schnitt durch den äusseren Muskel muss die subparotidale Lymphdrüse teilen, behufs Untersuchung auf Tuberkulose. Die Finnen der Kaumuskel sind meist spindelförmig, wasserhell und liegen mit der Längsachse in beliebiger Richtung zu den Muskelfasern, so dass man bisweilen nur die eine Spitze der Spindel durch das Fleisch schimmern sieht. Ihre Grösse übersteigt selten 8 mm in der Längsachse. Sie finden sich vorzüglich in der Nähe des unteren, hinteren Randes des Muskels und verkalken später als die Herzfinnen.

4. Die beim Schlachten zu Tage tretende Muskulatur des Rumpfes zu besichtigen, ist durchaus erforderlich, da dieselbe hin und wieder den ersten Fund bietet. Am meisten zu beachten sind die Brustmuskeln; denn sie scheinen ebenfalls von den Finnen bevorzugt zu werden, wie die Erfahrungen beim Zerlegen auf der Freibank lehren. Sie enthalten manchmal „Nester“, d. i. gruppenweise Ansiedelungen der Finnen.

*) Wie beim Schwein.

Damit glaube ich gezeigt zu haben, dass der Ministerial-Erlass in Bezug auf die Untersuchung noch strengere Anforderungen stellen könnte, während er bezüglich der Verwertung der finnigen Tiere zu weit geht und der Abänderung bedarf, und dieses um so mehr, als die Rinderfinne sonderbarerweise in die Liste der Hauptmängel der Schlachttiere im Bürgerlichen Gesetzbuch nicht aufgenommen ist, der Fleischer also allein den Schaden zu tragen hat. Und dabei ist kein erheblicher Mangel des Rindes so sehr verborgen, als die Finnigkeit. Offenbar ist es ein Missgriff gewesen, die Massregeln, welche für die Behandlung der finnigen Schweine nach dem Gutachten der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom 2. Februar 1876 im gesundheitspolizeilichen Interesse geboten erschienen, gleichmässige Anwendung auch bei den finnigen Rindern finden zu lassen; denn das Rind hat Anspruch auf mildere Behandlung. Abgesehen von dem höheren Geldwerte des Rindes, der aber auch Berücksichtigung verdient, ist doch finniges Rindfleisch bei weitem nicht so gefährlich, als finniges Schweinefleisch. Ersteres ist die menschliche Gesundheit zu beschädigen*), letzteres zu zerstören**) geeignet, da die Schweinefinne durch Selbstinfektion in lebenswichtigen Organen sich ansiedeln kann, ein Vorgang, welcher bei *taenia saginata* noch nicht beobachtet worden ist. Hinzu kommt, dass das Auffinden einer Finne das Schwein verdächtiger macht, noch mehr Finnen zu beherbergen als das Rind, weil sich die Schweinefinne mehr über den Körper verteilt, während die Rinderfinne nicht selten nur in Kopf und Herz vorkommt.

Den regsten Meinungsantausch hat die Unterscheidung in stark- und schwachfinnige Tiere verursacht, und es ist mir

in der umfangreichen Litteratur über Finnen kein Autor begegnet, welcher diese Unterscheidung nach der Zahl der Finnen billigt. Es liegt ja auch allzusehr auf der Hand, dass ein Kalb von 30 kg Fleischgewicht mit 10 Finnen mehr Finnen enthält und strenger beurteilt werden muss, als ein Ochse von 300 kg Fleischgewicht und 11 Finnen. Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, dass es unzweckmässig ist, Finnenrinder zu kochen oder zu pökeln, weil dabei leicht die Finnenfunde die Zahl 10 übersteigen können und dann das ganze, zum Teil mit Mühe zerlegte Fleisch der Vernichtung anheim fällt. In dem Runderlass vom 25. Juni 1898, welcher veranlasst ist durch eine Abhandlung Ostertags*) über die Bestimmung der Zahl der Finnen, wird darauf hingewiesen, dass „bei der Berechnung der Zahl der in den geschlachteten Tieren 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 Schlachttiere ermittelt worden sind.“ Wird aber das Tier 21 Tage**) aufgehängt und dann auf der Freibank zerschnitten, so kommen die weiter aufgefundenen Finnen nicht mehr in Betracht; denn sie sind nicht lebensfähig!

Anschliessend hieran komme ich auf die Beurteilung der abgestorbenen und nicht entwickelten Finnen. Der Ministerial-Erlass lässt zur freien Verwendung als menschliches Nahrungsmittel zu:

3. „Schwachfinnige Tiere, bei denen sich die nachgewiesenen Finnen nach tierärztlichem Urteil im Zustande vollkommener Verkalkung vorfinden.“

Was geschieht aber nun mit den starkfinnigen Tieren gleicher Beschaffenheit? Der Erlass spricht es nicht aus, aber es ist daraus, dass ausdrücklich schwachfinnige Tiere genannt werden,

*) Im Jahrgang 1898, Seite 64 dieser Zeitschrift.

**) Natürlich unzerlegt.

*) § 12 des N. M. G.

**) § 13 des N. M. G.

zu entnehmen, dass ein Ochse, in dessen Herz 11 verkalkte Finnen sind, auf die Freibank gehört! In welche schwere Bedrängnis gerät hier das Billigkeitsgefühl des Tierarztes! Glücklicherweise lässt jedoch die Definition des Begriffes „Starkfönnig“ eine mildere Behandlung zu. Starkfönnig ist ein Tier mit mehr als 10 lebensfähigen Finnen. Demnach sind Tiere mit mehr als 10 toten Finnen keine starkfönnigen Tiere und ihre Beurteilung unterliegt dem freien Ermessen des Gutachters. Das ist Wortklauberei, aber es hilft über die Schwierigkeit hinweg. Selbstredend gehört Fleisch, welches von Kalkknoten wimmelt, nicht in den Verkehr; das ist überhaupt kein Nahrungsmittel mehr.

Vergleicht man das Fleisch eines Tieres mit 10 oder weniger verkalkten Finnen mit dem Fleische eines Tieres, welches die gleiche Zahl lebensfähige Finnen enthält und 21 Tage im Kühlhause gehalten hat, so fällt dieser Vergleich sehr zu Ungunsten des ersteren aus. Beide Tiere mögen gleicher Beschaffenheit sein, beide enthalten gleich viele Finnen, beide sind der Gesundheit nicht schädlich. Die verkalkte Finne ist ohne weiteres sichtbar und fühlbar, knirscht unter dem Messer und zwischen den Zähnen. Die früher lebensfähige, jetzt tote Finne dagegen ist nur dem Auge des Fachmannes erkennbar, da sie bei oberflächlicher Betrachtung einem Nerven- oder Gefäßstumpfe gleicht, sie ist durch Gefühl und Geschmack nicht nachzuweisen. *)

Das Fleisch der letzteren Art hat aber an Genusswert durch das 21 tägige Aufbewahren erheblich gewonnen, es ist

*) Merkwürdigerweise behauptet Renter [die Gewährleistung bei Viehveräusserungen, Seite 274]: „Die Finnen knirschen im gekochten Fleisch unter dem Messer und den Zähnen“. Und ebendort: „Die Rinderfinne kommt seltener als die Schweinefinne vor, kann aber, wie jene, den Wert und Genuss des Fleisches beeinträchtigen“.

ausgereift und hat einen Teil Wasser abgegeben, so dass gleiche Gewichtsteile mehr Nährwert besitzen; es ist also wertvoller und wird doch auf die Freibank verwiesen, während das weniger wertvolle Fleisch mit verkalkten Finnen im freien Verkehr beinahe doppelt so teuer bezahlt wird. Wie aber ist es mit der Ekelhaftigkeit bestellt? Ich sollte meinen, einem Käufer, der sich vor einer toten Finne ekelt, ist es gleichgültig, ob dieselbe vor drei Wochen oder vor drei Monaten abgestorben ist, aber nicht gleich ist es ihm, ob er beim Essen die Finne spürt. Oder sollte ihn der Gedanke trösten, dass der Kalkknoten zwischen seinen Zähnen gar keine Finne ist, sondern etwa ein verkalkter Echinokokkus?

Es erübrigt noch ein Wort über die sogenannten einfönnigen Tiere. Einfönnige Rinder giebt es nicht. Wo eine Finne ist, müssen zwar nicht mehr sein, aber die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass bei der Anfahme der Bandwurm-eier diese in der Mehrzahl waren. Das Wort „Einfönnig“ hat schon Unheil gestiftet und verdient zu verschwinden. Ein Sachverständiger sagt vielleicht: „Ich finde bei einem Rinde eine lebensfähige Finne, weitere sind nicht nachzuweisen. Jene Finne habe ich aber herausgeschnitten, demnach hat das Rind keine Finne; folglich gebe ich einfönnige Rinder frei!“ Ein anderer könnte sagen: „Bei einem Rind legt mein Schnitt eine Finne bloss, bei dem anderen Rind ging der Schnitt an der Finne vorbei, so dass ich sie nicht sehe, aber Finnen haben alle Rinder. Da ich nun nicht alle Rinder auf die Freibank verweisen kann, gebe ich alle frei. Und zu diesem Trugschlusse giebt ihm die Entscheidung der Kgl. Strafkammer I zu Hannover *) einen Schein von Berechtigung. Mehr Anspruch auf Beachtung hat folgende Erwägung: Das Fleisch der Tiere, welche

*) Siehe Kabitz, Band V, Seite 223 d. Z.

im Kopf oder Herzen Finnen haben, kommt auf die Freibank, weil es verdächtig ist, mehr Finnen zu enthalten, als das Fleisch anderer „ladenreiner“ Tiere. Die Finnen sind aber durch das 21 tägige Aufbewahren unschädlich gemacht und das Fleisch gleicht vollkommen dem ladenreinen Fleische, welches ja auch unschädliche Keime enthalten kann*), es ist also ebenfalls freizugeben.

Aus diesen Erwägungen glaube ich zu der Behauptung berechtigt zu sein, dass der Ministerial-Erlass dringend einer Abänderung bedarf: denn die Vorschrift der Art der Untersuchung ist überflüssig, weil jeder Sanitätstierarzt die Pflicht hat, alle für zweckmässig befundenen Hilfsmittel der Technik anzuwenden, um die Gesundheitsschädlichkeit von Fleisch zu erkennen. Die Vorschrift der Behandlung finniger Rinder ist aber geradezu verfehlt. Sie schützt einzig und allein den Käufer und nimmt auf den Verkäufer keine Rücksicht. Der Landwirt scheidet als Verkäufer seit der Einführung des B. G. B. aus, und es trägt nun alle Lasten der Fleischer, der, wenn auch versichert, in letzter Linie durch hohe Prämien den Schaden allein aufbringen muss, wenn sich nicht der Landwirt durch einen Beitrag an der Prämienzahlung beteiligt.

Die beste Abänderung der Massregeln zur Behandlung der finnigen Rinder und Schweine ist m. E. ihre Aufhebung. Dieselbe Forderung stellten in milderer Form Foth**), Koch***) und Glage†) auf. Letzterer begründete folgende Postulate:

1. Es muss die Ausrottung der Parasiten ermöglicht sein, wobei
2. eine pekuniäre Schädigung der Produzenten möglichst zu vermeiden ist.
3. Dem Konsumenten ist ein sicherer Schutz für seine Gesundheit zu gewährleisten.

Diesen berechtigten Forderungen wird vollkommen Genüge geleistet, wenn

*) z. B. Miescherische Schläuche.

***) B. T. W. 1896, Nr. 37.

****) Band VIII, Seite 212 d. Z.

†) Band VI, Seite 128 d. Z.

die Beurteilung der finnigen Tiere ganz in das Ermessen des Sanitätstierarztes gestellt wird. Es würde dabei möglicherweise eine gewisse Ungleichheit in der Beurteilung an verschiedenen Stellen sich ergeben, aber diese ist überhaupt nicht zu vermeiden. Die Fleischbeschau lässt sich ihrem ganzen Wesen nach doch nicht schematisieren. Wie verschieden wurde früher die Tuberkulose beurteilt, und doch sind heute die Ansichten geklärt, weniger auf dem Wege der Verordnung, als durch die Forschungen der Wissenschaft, deren Ergebnisse die Fachliteratur jedem zur Verfügung stellt. Es ist ja recht bequem für den Tierarzt und entbindet ihn von der Verantwortung, wenn das Gesetz ihn zwingt, rücksichtslos jedes Rind mit 11 lebensfähigen Finnen vernichten zu lassen. Aber wem regt sich dabei nicht das Gefühl des Bedauerns, dass er an der zwecklosen Verschwendung des National-Vermögens teilnehmen muss? Und ist es nicht bitter, einen Mastochsen wegen einiger Finnen auf die Freibank schicken zu müssen, während eine nebenan hängende magere Kuh, die vielleicht auch finstig ist, in den freien Verkehr gelangt?

Ueber die Examina der Beamten des „Bureau of Animal Industry“ in den Vereinigten Staaten.

Von
A. Möller-Hamburg,
Polizeitierarzt.

In der Publikation: „Das Fleischbeschaugesetz der Vereinigten Staaten von Nordamerika“ in Heft 6 (X. Jahrgang) dieser Zeitschrift wies ich darauf hin, dass das genannte Gesetz keine Bestimmungen über die Ausstellung von Tierärzten vorgesehen hat, dass aber nichts desto weniger die „meat inspectors“ und „assistant meat inspectors“*) ausnahmslos Tierärzte seien.

*) Die „assistant meat inspectors“ sind meistens die jüngeren tierärztlichen Beamten, die bei Vakanz oder nach einer Reihe von Dienstjahren zu „meat inspectors“ avancieren.

Die Anstellung dieser wird durch das „Civil Service“-Gesetz geregelt, nach welchem die meisten Reichsbeamten vor ihrer Anstellung eine Fähigkeitsprüfung zu bestehen haben.

Von den Beamten des Reichsveterinärpolizei- und Fleischbeschauamtes („Bureau of Animal Industry“) fallen ausser den Tierärzten auch die Viehbeschauer („stock examiners“), Trichinenschauer („assistant microscopists“) und Stempeler („taggers“) unter diese Bestimmung.

Es dürfte interessieren, hier auf die Prüfungen der genannten Beamten wegen mancher Eigentümlichkeiten näher einzugehen.

Die Kandidaten müssen das Bürgerrecht der Vereinigten Staaten besitzen, wenigstens 20 Jahre alt sein und sich in einem guten Gesundheitszustande befinden. Eine Vorbedingung für die Zulassung zur „meat inspector“-Prüfung ist ausserdem der Besitz der tierärztlichen Approbation. Ferner haben die Viehbeschauer vor der Prüfung nachzuweisen, dass sie wenigstens 3 Jahre im Schlächtergewerbe oder in der Wartung und Pflege von schlachtbaren Haustieren oder im Viehhandel thätig gewesen sind. Die Trichinenschauer*) endlich haben vor ihrer Anstellung ein ärztliches Gesundheitsattest, in dem speciell der Besitz gesunder und normaler Augen bescheinigt wird, beizubringen.

Die Prüfung erstreckt sich für alle genannten Beamten auf Fächer des elementaren Wissens, welchen sich für die „meat inspectors“ noch komparative Anatomie und Physiologie, Veterinär-Pathologie und Fleischschau, für die Viehbeschauer und Trichinenschauer praktische, ihre respektiven Funktionen betreffende Fragen anschliessen. Dass

*) Obwohl keine Bestimmungen darüber vorgesehen sind, stellt das „Bureau of Animal Industry“ fast ausschliesslich Frauen als Trichinenschauer an.

der Tierarzt auch eine genügende Kenntnis in elementaren Fächern nachweisen muss, ist wohl eine Folge der Ungleichmässigkeit der für das Studium der Tierheilkunde von den verschiedenen amerikanischen tierärztlichen Lehranstalten verlangten Vorbildung, die — wie ich in dem Artikel: „Ueber das Veterinärwesen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in Kanada“ in No. 2, 3 und 4 der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift (dieses Jahrganges) beschrieben habe — zum Teil sehr geringgradig ist. Andererseits sei aber erwähnt, dass ausser den Tierärzten auch andere Bewerber um reichsamtlliche Stellen, welche eine wissenschaftliche Ausbildung genossen haben, z. B. Aerzte und Baumeister, in Elementarfächern geprüft werden.

Die Elementarprüfung der Beamten des Reichsveterinärpolizei- und Fleischbeschauamtes umfasst Rechtschreibung, Rechnen, Briefschreiben, Schönschreiben und das Abschreiben einer geschriebenen Abhandlung. An die „meat inspectors“, Viehbeschauer und Stempeler werden in dieser Prüfung gleich hohe Anforderungen gestellt, während dieselben für die Trichinenschauer etwas geringer sind.

Die Rechtschreibung erstreckt sich auf seltener gebrauchte Wörter, die nebst ihrer Bedeutung dem Kandidaten vorgelesen werden.

Das Rechnen umfasst Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division ganzer Zahlen und den gemeinen sowie den Decimalbruch.

Das Briefschreiben stellt eine Prüfung des Kandidaten in dem Ansetzen eines Geschäftsbriefes dar, dessen Tenor angegeben wird.

Das Schönschreiben wird nach Leserlichkeit, Schönheit der einzelnen Schriftzüge und der Art, wie die Schrift als Ganzes erscheint, zensiert.

Das Abschreiben wird nach der Schönheit der Schrift und der Genauigkeit der Wiedergabe des Schriftstückes beurteilt. Das Auslassen oder Hinzufügen von Wörtern, Bindestrichen und Interpunktionen, falsche Abkürzungen, das Absetzen der Feder in Wörtern, wo es nicht zu erfolgen hat, Verbesserungen u. s. w. sind Fehler. Es steht nur ein Blatt Papier zur Verfügung.

Bei den

Meat Inspector-Prüfungen

zählen die genannten Elementarfächer je 5, komparative Anatomie und Physiologie 10, Veterinär-Pathologie 25 und Fleischbeschau 40 Points. Hier seien die fachwissenschaftlichen Fragen eines stattgehabten Examens, wie sie in dem „Manual of Examinations for the Classified Civil-Service of the United States“ angeführt sind, in der Uebersetzung wiedergegeben:

Komparative Anatomie und Physiologie.

1. Nenne die charakteristischen anatomischen Verschiedenheiten der Leber und der Niere des Rindes, Schafes und Schweines! 2. Beschreibe das Lymphgefäßsystem und seine Funktionen!

Veterinär-Pathologie.

1. Welche Krankheiten können die Knochen von schlachtbaren Tieren befallen? 2. Welche beiden wichtigen Krankheiten des Rindes werden durch Pilze verursacht? Gib die pathologische Charakteristik von jeder der beiden Krankheiten an! 3. Nenne zwei wichtige tierische Parasiten, welche beim Rinde gefunden werden, und die Krankheiten, welche diese Parasiten beim Rinde verursachen, ebenso zwei wichtige tierische Parasiten, welche beim Schwein gefunden werden, und die Krankheiten, welche diese Parasiten beim Schwein verursachen! Gib die Pathologie bei jeder der genannten Krankheiten an! 4. Von welchen Krankheiten oder Zuständen ist Gelbsucht ein Symptom? 5. Was ist Anaemie? Bei welchen Krankheiten des Schafes besteht dieser Zustand gewöhnlich?

Fleischbeschau.

1. Welches sind die Symptome der Tollwut beim Rinde? Mit welchen Krankheiten kann Tollwut verwechselt werden? 2. Wie mag die Tuberkulose festgestellt werden, a) am lebenden Tiere, b) bei der Untersuchung des geschlachteten Tieres ohne die Eingeweide? 3. Beschreibe die Erscheinungen am geschlachteten Tiere ohne die Eingeweide, durch welche (die Erscheinungen)

a) Texasfieber, b) Schweinepest, c) Milzbrand festgestellt werden kann. Mit welchen Krankheiten (nenne eine für jede!) können die genannten verwechselt werden? 4. Nenne einige Zustände und die spezifischen, infektiösen Krankheiten, welche Haemoglobinurie verursachen können! Wie könnte als Ursache der letzteren eine spezifische Krankheit festgestellt werden? 5. Zähle die Symptome des Milchfiebers auf! Entscheide, ob das Fleisch einer Kuh, die mit Milchfieber behaftet war, genießbar ist, und gib die Gründe für die Entscheidung an!

Bei den

Viehbeschauer-Prüfungen

zählen die Elementarfächer je 10, die praktischen Fragen 50 Points.

Praktische Fragen.

1. Welche Anzeichen oder Symptome führen zum Verdachte der Tuberkulose (Schwindwucht) beim Rinde? 2. Nenne zwei Krankheiten oder Zustände beim Schafe, die das Fleisch ungenießbar machen, und gib an, wie jede der beiden Krankheiten erkannt werden kann. Welche Anzeichen oder Symptome führen zu dem Verdachte der Aktinomykose oder „lumpy jaw“ beim Stiere? 4. Nenne zwei Haustierkrankheiten, die auf den Menschen übertragbar sind!

Bei den

Trichinenschauer-Prüfungen

zählen die Elementarfächer je 12, die praktischen Fragen über Mikroskopie 40 Points.

Praktische Fragen.

1. Beschreibe ein Mikroskop? 2. Was versteht man unter einem einfachen Mikroskop? Führe ein Beispiel an! 3. Nenne die mechanischen Teile eines zusammengesetzten Mikroskops! 4. Nenne die optischen Teile eines zusammengesetzten Mikroskops. 5. Welche Linsen sollen bei der Untersuchung einer Probe zuerst gebraucht werden, die stärkere oder die schwächere Vergrößerung, und warum? 6. Welches sind die Ursachen, die Ermüdung des Auges bewirken können und auf den Gebrauch des Mikroskops zurückzuführen sind? Welche Vorbeugen sollen getroffen werden, um eine Ermüdung des Auges zu verhindern? 7. Welche Substanzen werden gewöhnlich zum Reinigen der Linsen des Mikroskops benutzt? 8. Beschreibe, wie die „Einstellung“ bewerkstelligt wird! 9. Wie soll eine Probe Fleisches für die sofortige Untersuchung vorbereitet werden? 10. Nenne die genaue Zeit (gib Daten an!), während welcher Du ein einfaches oder zusammengesetztes Mikroskop gebraucht hast und gib die Art der Arbeit und die Namen der

Institute oder Anstalten an, in welchen Du angestellt warst!

Bei den

Stempeler-Prüfungen

zählen die Elementarfächer je 20 Points, Praktische Fragen werden nicht gestellt.

Eigenartig bei allen vier Beamtens-kategorien ist, dass ausser den Kandidaten, die die Prüfung nicht bestehen, auch diejenigen, welche innerhalb eines Jahres keine Anstellung erlangen, nach dieser Zeit die Prüfung zu wiederholen haben.

um für die Zeit eines Jahres wieder für eine Anstellung in Betracht kommen zu können.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass die Zahl der „meat inspectors“ von 150 im Jahre 1899 auf 275 angestiegen ist und dass die Vermehrung des tierärztlichen Personals noch ständig fortschreitet, sodass Thierärzte, welche das „meat inspector“-Examen bestanden haben, fast unmittelbar darauf Anstellung erhalten.

Referate.

Maier, Ueber die Behandlung und Konservierung von rohem Fleisch.

(Osterr. Chem. Kerz. III. Jahrg., No. 19)

M. berichtete auf der XIX. Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie an Stelle des am Erscheinen verhinderten Prof. Emmerich aus München über dessen Verfahren zur Konservierung von rohem Fleische. Emmerich verwirft das Aufstreuen oder Einstäuben von Desinfektionsmitteln wie Borsäure, Borax u. s. w. und empfiehlt statt dessen sein Verfahren, welches in aseptischer Schlachtung, Besprühen der Schnittflächen mit Eisessig und Einpacken in sterilisierte Sägespäähne besteht.

Messner, Die Freibank im städtischen Schlachthofe in Karlsbad.

(„Das Osterr. Sanitätswesen“ 1899, Nr. 51.)

Verf. hat im Jahre 1892 im Auftrage der Stadt Karlsbad eine grössere Zahl deutscher Schlachthöfe besucht und hierbei die Ueberzeugung gewonnen, dass eine sachgemässe Ausübung der Fleischbeschau ohne die Einrichtung einer Freibank undenkbar ist. Es gelang ihm, auf Grund der gemachten Beobachtungen die maassgebenden Behörden der Stadt Karlsbad zu bestimmen, eine Freibank einzuführen. Dieselbe ist die erste Einrichtung dieser Art in Oesterreich. Sie hat sich ausgezeichnet

bewährt; namentlich hat der Absatz des Fleisches sich jederzeit glatt vollzogen. Nur das gekochte Rindfleisch war weniger begehrt; auch fand sich für die Fleischbrühe kein Abnehmer. Letztere wird daher auf Anregung des Bürgermeisters Scheffler langsam bis zur Extraktstärke eingedämpft und das entstehende Fleischextrakt in luftdicht verschlossenen Gefässen aufbewahrt. Das Extrakt wird in den Volksküchen nach Bedarf verwendet und liefert eine sehr gute Suppe. Dieses Verfahren dürfte sich auch für die deutschen Schlachthöfe, an welchen die Fleischbrühe keine lohnende Verwendung findet, vielleicht zur Nachahmung empfehlen.

Ravenel, Drei Fälle von Hauttuberkulose infolge von Infektion mit dem Tuberkelbazillus des Rindes.

(Ref. von Peter in „Berl. Tierärztl. Wochenschr.“ 1901, No. 6 aus „Vet. Journal“ 1900, No. 10)

In Anbetracht des Umstandes, dass neuerdings die Uebertragbarkeit der Tuberkulose vom Rinde auf den Menschen von einigen Seiten in Zweifel gezogen wird, sind die Beobachtungen, welche R. mitteilt, von besonderem Interesse. R. referiert über drei Fälle von Hauttuberkulose bei Tierärzten, welche auf Infektion mit Rindertuberkulose zurückgeführt werden müssen.

Der erste Fall betrifft den Tierarzt Dr. E. in Pennsylvania, welcher sich bei der Obduktion einer tuberkulösen Kuh am Zeige-

finger verletzt hatte. An der Wunde bildete sich ein Knötchen, welches Neigung zur Ulceration zeigte. Das Knötchen wurde entfernt und mikroskopisch untersucht. Dabei ergab sich das Vorhandensein einer Riesenzelle, zahlreicher epitheloider Zellen und Rundzellen; die Riesenzelle wies viele peripher angeordnete Kerne auf.

Der zweite Fall ereignete sich bei dem Assistenten des Verf., G. Dieser verwundete sich bei der Obduktion einer Ziege, die an experimenteller Infektion mit Reinkulturen des Rindertuberkulosebazillus zu Grunde gegangen war, an dem abgebrochenen Ende einer Rippe. Die Wunde wurde eine halbe Stunde lang mit Sublimatlösung von 1:1000 ausgewaschen und heilte binnen kurzer Zeit. Nach etwa drei Wochen aber bildete sich an der Stelle der Wunde eine schmerzhaft Anschwellung und ein Knötchen. Letzteres wurde zwei Monate nach der Infektion ausgehollt, zur Hälfte zwei Meerschweinchen unter die Haut verimpft und zur andern Hälfte in Schnitte zerlegt. Die mikroskopische Untersuchung ergab kein beweisendes Ergebnis; es konnten weder Riesenzellen noch Bazillen nachgewiesen werden. Dagegen wurden beide Meerschweinchen tuberkulös.

Im dritten Falle zog sich ein sehr bekannter Tierarzt der Stadt Pennsylvania bei der Obduktion einer tuberkulösen Kuh eine Verletzung des Zeigefingers zu. Nach drei Monaten begann die mittlerweile vornarbte Stelle zu schmerzen und sich zu röten; sie wurde nunmehr ausgeschnitten und geätzt. In dem extirpierten Gewebe wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Diese Fälle sind um so bemerkenswerter, als die Haut für die Entwicklung der Tuberkelbazillen im Allgemeinen keinen besonders günstigen Nährboden abgibt. So ist es Chauveau nicht gelungen, Kälber durch oberflächliche Skarifikationen der Haut zu infizieren. Dergleichen hatte Bollinger bei der kutanen Infektion von Meerschweinchen negative Ergebnisse.

Verf. weist zum Schluss noch auf zwei Fälle zufälliger Uebertragung der Rindertuberkulose durch die Haut hin, welche Tierärzte betreffen. Der eine Fall, welcher von Tscherning-Kopenhagen beschrieben wurde, verlief nach der Entfernung der Geschwulst mit dem Messer günstig,

während in dem zweiten, von L. Pfeiffer mitgeteilten Falle Allgemeininfektion mit tödlichem Ausgange eintrat.*)

Martiny, Ueber die Abkochung von Milch für Börnkälber.

(Milchzeitung 1900, No. 6.)

An einen von Professor Ostertag auf der XIV. Jahresversammlung des Ostpreussischen Landwirtschaftlichen Zentralvereins über den Stand der Tuberkulinimpfung gehaltenen Vortrag schloss sich eine Besprechung, bei welcher von etlichen Seiten üble Erfahrungen beklagt wurden, die man mit der Ernährung von Börnkälbern mit gekochter Milch gemacht habe. In einem Orte hatten die Kälber an quälender Verstopfung zu leiden, in einem andern gingen sie an Durchfall ein; in einem dritten schien sich eine Art Lecksucht ausgebildet zu haben, für welche sich die Darreichung von Kochsalz als hilfreich erwies. Martiny sagt, dass bei den Verdauungsstörungen, die in den mitgeteilten Fällen beobachtet wurden, das Verschulden der Abkochung nicht zweifellos erwiesen sei; der Zweifel werde bestärkt durch die in zwei Fällen einander entgegengesetzten, der Abkochung zugeschriebenen Wirkungen und durch den Umstand, dass ähnliche Klagen an andern Orten nicht laut geworden seien, insbesondere nicht in Dänemark, wo bekanntlich die Abkochung schon eine längere Zeit in weitem Umfange ausgeübt werde. M. empfiehlt zur Verhütung der angeblich nach der Verfütterung der abgekochten Milch hervor-

* Der letztere Fall betrifft den Tierarzt Moses in Weimar, der sich bei der Sektion einer tuberkulösen Kuh infizierte und 1½ Jahre nach der Infektion an einer von der Impfwunde ausgehenden Tuberkulose zu Grunde ging. Diese Fälle haben die Beweiskraft von Experimenten und machen alle weiteren Erörterungen darüber, ob die Rindertuberkulose auf den Menschen übertragbar sei, überflüssig, da sie die thatsächlichen Beweise für diese Möglichkeit vorstellten.
D. H.

getretenen Unzuträglichkeiten in den Kälberbuchten Salzlecksteine anzubringen, den Tieren häufig genug reinen Streusand, vielleicht auch phosphorsauren Kalk und im späteren Alter Weizenkleie als Geleck, im Alter von drei bis vier Wochen auch schon zartes Heu anzubieten. Vor allen Dingen aber werde es nach wie vor darauf ankommen, die Grundbedingungen zu erfüllen, an die das Gedeihen der Tränkkälber geknüpft ist, nämlich Sauberkeit, richtige Wärme und regelmässige Verabreichung der Getränke, Sauberkeit des Tränkgeschirrs, Sauberkeit des Stalles und der Streu, gehörige Stallwärme, gute Luft im Stalle und ausgiebige Bewegung, möglichst im Freien. Sollten bei einwandfreier Einhaltung dieser Vorsichtsmassregeln noch fernerhin üble Folgen nach Tränkung von Kälbern mit gekochter Milch wahrgenommen werden, so würde es nützlich sein, die Fälle unter streng wissenschaftliche Beobachtung zu stellen.

Sonnenberger, Ueber eine bisher nicht genügend beachtete Ursache hoher Säuglingssterblichkeit und über Kindermilch.

(71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, München 1899.)

Der Vortragende kam am Schlusse seiner Berichte, welche in extenso in den „Therapeutischen Monatsheften“ veröffentlicht wurden, zu folgenden Schlüssen:

1. Die bei künstlich ernährten Säuglingen vorkommenden Krankheiten der Verdauungsorgane — welche ca. 70 pCt. aller bei derartig ernährten Kindern im 1. Lebensjahre auftretenden Erkrankungen ausmachen —, insbesondere aber das unter den Namen „Cholera nostras“, „Gastroenteritis acuta“, „Brechdurchfall“ bekannte Symptomenbild, sind meist als Intoxikationen aufzufassen.

2. Diese Intoxikationen werden durch die eingeführte Nahrung bezw. die Milch verursacht, und zwar entstehen sie zum Teile durch Bakterieninfektion (bakterielle Intoxikation), zum grossen Teile sind es aber rein chemische Intoxikationen (durch chemische Noxen ver-

ursachte Vergiftungen); auf letzteres Faktum habe ich schon vor ca. 10 Jahren — und zwar als Erster — eingehend hingewiesen; infolge der damals herrschenden einseitigen bakteriologischen Strömung in der Pädiatrie und Hygiene konnte diese Ansicht aber keinen Boden gewinnen.

2. Die chemischen Intoxikationen als Ursache der Verdauungsstörungen künstlich ernährter Säuglinge kommen sehr häufig vor. Ihre Entstehungsweise basiert auf den Thatsachen, dass die Milch nicht allein Sekretions-, sondern auch ein Exkretionsprodukt der Milchdrüsen ist, und dass die Herbivoren eine Reihe von Giften, insbesondere Alkaloide, in grosser Menge ertragen können, ohne zu erkranken, insbesondere zur Zeit der Laktation, da jene Gifte — Alkaloide, Glykoside, Amide, Enzyme und ähnliche, teilweise hochgradig giftige Stoffe, wie sie in einer grossen Zahl sehr gangbarer und viel gebräuchlicher Futterstoffe enthalten sind — zum Teile in und mit der Milch ausgeschieden werden.

4. Diese in der Milch enthaltenen sogen. Futtergifte verursachen in einer Reihe von Fällen den Symptomenkomplex von Reizung des Magendarmkanales oder rein toxischer Verdauungsstörungen (Erbrechen, Durchfall, Kollaps), was besonders der Fall zu sein scheint, wenn es sich um kleinere Mengen der eingeführten Gifte handelt; in einer weiteren Reihe von Fällen treten aber auch die charakteristischen Symptome der einzelnen Gifte nebenher auf. Wir beobachteten je nach der Art des eingeführten Giftes (Solanin, Saponin, Colchicin, Sinapin etc.) dann die verschiedenartigsten Symptome, z. B. Pupillengerade oder -weite, verlangsamten oder beschleunigten Puls, Fieber, Anurie, Albuminurie, Konvulsionen, blutigen Stuhlgang etc.

5. Da eine nachträgliche Vernichtung der Alkaloide und anderer Gifte in der Milch durch Erhitzen, Sterilisieren etc. meist nicht möglich ist, indem eine grosse Anzahl derselben sich als äusserst widerstandsfähig gegen hohe Hitzegrade und sonstige äussere, die Bakterien sicher abtödtende Einflüsse erwiesen haben, so müssen wir dafür sorgen, diese Gifte und ihre Erzeuger aus dem Futter des Milchviehes fernzuhalten.

6. Es dürfte sich daher empfehlen, dort, wo es sich um die Erzeugung von Kindermilch handelt, ganz bestimmte Normen für die Fütterung des betr. Viehes aufzustellen, die für die verschiedenen Gegenden verschieden sein müssen. Hier nach der Schablone „nur Trockenfütterung“ zu handeln, ist nicht korrekt.

Allerdings ist die Grünfütterung in vielen Gegenden Deutschlands, wo Wiesen, Weiden und Kleecker immer mehr mit giftigen Unkräutern bewachsen werden, zu verwerfen, ebenso die Fütterung mit Kartoffelkraut, Reblaub etc.). Bei gutem, gleichmäßigem Wiesenwuchs, wie dieser z. B. auf den Schweizer Matten, in vielen Gegenden Norddeutschlands stattfindet, kann Grünfütterung gestattet werden. — Andererseits ist nicht jedes Trockenfutter giftfrei, so z. B. mit Unkrautsamen durchsetzte Kleie, die technischen Rückstände der Zuckerfabrikation (Rübenschnitzel), der Branntweimbrennereien (die verschiedenen Schlempearten) und der Oelfabrikation (Press-Oelkuchen), die unbedingt zu verwerfen sind. — Sehr gefährlich für die Milch ist auch die Verfütterung gekelter (solaninhaltiger) Kartoffeln, von verregneten, faulenden Grünfutter oder Hlen etc. Die ideale Fütterung zum Zwecke der Kindermilchproduktion muss vor Augen haben: Fernhaltung aller Gifte und ihrer Produzenten (unkrautsamenfreie Kleie, Schrot, gutes Gebirgs- und Wiesenheu!).

7. Zur Vermeidung der Entstehung der in Rede stehenden Erkrankungen des Säuglingsalters ist es auch von grosser Wichtigkeit, dass die Wiesen-, Weide- und Kleewirtschaft in vielen Gegenden Deutschlands rationeller betrieben werde. Die Ueberhandnahme der Verunkrautung muss — auch im eigenen Interesse der Landwirtschaft — energisch von letzterer bekämpft werden. *) — Ferner muss der Vertrieb der Handelsfuttermittel einer scharfen behördlichen Kontrolle unterstehen, insbesondere in Bezug auf Reinheit. (Mit Unkrautsamen verunreinigte Kleie etc.)

8. Die Therapie der chemischen Milchintoxikationen stimmt fiberein mit derjenigen der bakteriellen Milchintoxikationen und geht in beiden Fällen im allgemeinen darauf aus, das eingedrungene Gift zu entfernen (Magen- und Darmspülungen, Calomel, das auch Darmdesinfizium ist), ferner das Gift möglichst zu binden (Tannin und seine Präparate — welche insbesondere Alkaloide in unlösliche Verbindungen überführen —, z. B. Tannalin, Tannigen, ferner tanninhaltige Genuss- und Nahrungsmittel, so schwarzer Tee, Eichelkaffee und -Kakao, Milchsomatose, die sich auch als ein gutes Nahrungsmittel dabei erwiesen hat). Entziehung der Milch —

*) Man siehe: Perseke, „Anteilung zur Bekämpfung des Unkrautes“, und Branngart, „Ueber die Verbesserung des Pflanzenbestandes der Wiesen und Weiden in Mittel- und Süddeutschland und über gutes und schlechtes Futter“.

auch der Muttermilch — (als eines zu Zersetzungen leicht neigenden Materials) auf eine Reihe von Stunden und bei schweren Fällen selbst Tagen, Symptomatische Behandlung der einzelnen Symptome, z. B. des Kollapses, der Konvulsionen etc. Uebergangsernährung durch Kindermehle, Rahmgemenge etc.

Ueber Kindermilch.

1. Die hohe Säuglingssterblichkeit in vielen Gegenden Deutschlands hängt — abgesehen von einer Reihe sekundärer, in sozialen und bevölkerungsstatistischen Faktoren liegender Verhältnisse — in erster Linie von der sehr verbreiteten Unsitte des Nichtstillens der Mütter, in zweiter Linie von der oft ausserordentlich schlechten Beschaffenheit der zu Zwecken der künstlichen Säuglingsernährung verwendeten Milch und Milchpräparate, sowie der sonstigen unzureichenden Ernährung der Säuglinge durch Kindermehle etc. ab.

2. Es ist allerorten durch die dazu berufenen Organe (Äerzte, Volksbildungsvereine, Ständekammern etc.) darauf hinzuwirken, dass das deutsche Volk über diese Missstände aufgeklärt werde, insbesondere auch über das Faktum, dass zur künstlichen Säuglingsernährung nur ein ganz besonders gut beschaffenes, mit der peinlichsten Vorsicht und Umsicht produziertes und behandeltes Erprodukt — „Kindermilch“ im strengsten Sinn des Wortes — zu verwenden ist, und dass die Sterilisierung nicht im Stande ist, ein schlechtes Erprodukt wieder gut zu machen. — Der neu gegründete „Deutsche Verein für Volkshygiene“ und der „Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege“ sind dazu berufen und verpflichtet, die Kindermilchfrage auf ihr Programm zu setzen.

3. Der Begriff „Kindermilch“ muss von ärztlicher Seite aufs Genaueste definiert werden, was nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft wohl möglich ist. Eine Klärung dieses Begriffes ist um so erforderlicher, als dadurch Behörden und Gerichte Anhaltspunkte zu ihrem Verhalten in der Frage der Kindermilch erhalten.

4. Es ist Pflicht der einzelnen Kommunen, ihrer Bevölkerung zu Zwecken der künstlichen Säuglingsernährung für die Beschaffung richtiger Kindermilch zu sorgen. Entweder sollen die Kommunen derartige Milch produzierende und verschleissende Anstalten in eigene Regie übernehmen, oder sie sollen mit Mitteln jeder Art die Errichtung von derartigen Mustermilchwirtschaften, die unter dauernder unbezahlter Kontrolle (nicht bloss des Produktes, sondern namentlich auch der Pro-

duktion) stehen müssen, fördern und ihren Weiterbestand sichern. Minderbemittelten muss diese Milch zum Zwecke der künstlichen Säuglingsernährung zu einem für sie erschwinglichen Preise, Armen muss sie zu diesem Behufe aus Mitteln der öffentlichen Armenfonds und von Wohlthätigkeitsvereinen gratis zur Verfügung gestellt werden.

5. Bestimmungen über den Verkehr mit Milch, wie solche jetzt vielfach von den Polizeibehörden erlassen werden, müssen Paragraphen über die Produktion und den Verschleiss von Kindermilch enthalten.

6. Die Rechtsprechung hat sich in Zukunft nicht allein mit den sog. Milchfälschungen zu befassen, sondern sie hat auch den Schutz der künstlich ernährten Säuglinge ins Auge zu fassen resp. darüber zu wachen, dass die Milch, welche unter der Bezeichnung „Kinder- oder Kurmilch“ verkauft wird, auch wirklich den Anforderungen, welche die neueren hygienischen Anschauungen an ein solches Produkt stellen, vollkommen genügt. (Urt. des Reichsger. vom 21. April 1898).

7. Es ist dahin zu streben, dass diese Materie reichsgesetzlich, etwa durch eine Ergänzung zum Nahrungsmittelgesetz geregelt werde.

8. *Es ist als sicher anzunehmen, dass, wenn die sub 2. bis 7. benannten Massregeln zur allgemeinen Durchführung gelangen werden, ein erhebliches Herabgehen der in vielen Gegenden Deutschlands zu beschämend hohen Säuglingssterblichkeit stattfinden wird.*

Schmidt, Tuberkulose eines Lendenwirbels bei einer Kuh.

(Wochenachr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1900, Nr. 25.)

Eine Kuh, bei welcher klinisch „Lungensucht“ festgestellt worden war, brach plötzlich zusammen und konnte nicht mehr zum Aufstehen gebracht werden. Nach der Notschlachtung fand sich Tuberkulose eines Lendenwirbels, welche auf die angrenzenden Teile der Rückenmarkshaut und des Rückenmarks übergreifen hatte.

Rechtsprechung.

— *Der Zusatz von Schenkwasser zur Milch ist strafbar.*

Ein Frau K. wurde in München zu einer Geldstrafe von 50 Mark verurteilt, weil sie Schenkwasser der Milch zugesetzt und dadurch die Milch verfälscht hatte. Der Wasser-

zusatz betrug bis zu 20 pCt. Die Angeklagte gab zur Entschuldigung an, dass sie es nicht anders gelernt habe, als dass Schenkwasser der Milch zugesetzt werde.

— *Verkauf zusammengessener Milchreste als Vollmilch.*

Durch Urteil des Oberlandesgerichts zu Köln vom 14. Oktober 1898 (Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes 1900, Beilage V) wurde zu Recht erkannt, dass eine Verfälschung auch dann vorliege, wenn die Qualitätsverschlechterung eines Nahrungsmittels ohne Zusatz fremder Stoffe zum Zwecke der Täuschung bewirkt wird. Dieser Fall liege aber beiu Zusammengessen gleichnamiger, ursprünglich gleichartiger, in der Folge jedoch durch irgend welche Einwirkung in ihrer normalen Beschaffenheit wesentlich veränderter oder verschlechterter Stoffe vor, so dass das als normal verkaufte Nahrungsmittel nicht diejenigen Eigenschaften bietet, welche die Abnehmer bei reellen Geschäftsverkehr zu erwarten berechtigt sind. Der Entscheidung des Vordritters lag die Feststellung zu Grunde, dass die zusammengessenen Reste von Milch aus den Verkaufsfässen naturgemäss fettarmer sind und nicht mehr Vollmilch darstellen. Der Angeklagte hätte bei Anwendung der ihm als Milchhändler obliegenden Aufmerksamkeits diese Qualitätsverschlechterung erkennen können; er habe daher fahrlässig gehandelt.

— *Sauittätsmilch.*

Durch § 3 der Berliner Polizeiverordnung, betreffend den Verkehr mit Kuhmilch, vom 23. August 1898 ist bestimmt:

„Als „Kindermilch“, „Säuglingamilch“, „Sanitätsmilch“ oder mit ähnlichem Namen, durch den der Glaube erweckt wird, die Milch sei in gesundheitlicher Beziehung der Vollmilch vorzuziehen, darf nur Vollmilch bezeichnet werden, die unmittelbar nach dem Melken bis auf 10° C. abgekühlt ist und sich in einem Zustande befindet, dass sie das Abkochen oder die Alkoholprobe aushält, und von Milchküben gewonnen ist, die bezüglich ihres Gesundheitszustandes und ihrer Pflege den Anforderungen des § 10 genügen.“

Auf Grund des § 3 wurde gegen den Molkereibesitzer D. eine Strafverfügung erlassen. D. hatte an seiner Verkaufsstelle ein Plakat des Inhalts angebracht: Milch wird als Heilmittel in Gläsern zum Genuss auf der Stelle nur für Kinder, Kranke und Renkonvaleszenten verabfolgt. Bei einer Revision ergab sich, dass die verkaufte Milch nicht den Anforderungen des § 3 entsprach. Gegen den Strafbefehl hat D. die richterliche Entscheidung angeufen. Der Berufungsrichter verurteilte den Angeklagten;

der Strafsenat des Kammergerichts hob indessen das Urteil auf und erkannte auf Freisprechung, mit der Motivierung, dass der Angeklagte mit dem Plakat eine Täuschung des Publikums nicht habe hervorrufen wollen; hierzu wäre erforderlich gewesen, dass der Angeklagte die Milch als „Kindermilch“, „Säuglingsmilch“, „Sanitätsmilch“ oder unter einem ähnlichen, zur Täuschung geeigneten Namen feilgeboten hätte.

Amtliches.

— Berlin. *Regulativ für die Untersuchung des in die öffentlichen Schlachthäuser der Stadt Berlin gelangenden Schlachtviehes.* (Fortsetzung und Schluss. *)

III. Untersuchung der geschlachteten Tiere.

A. Rinder, Kälber, Ziegen und Schafe.

§ 12.

Die Untersuchung der geschlachteten Rinder (Bullen, Ochsen, Kühe), Kälber, Schafe und Ziegen findet möglichst bald nach der Schlachtung statt. Sobald die Schlachtung vollzogen ist, hat derjenige, welcher geschlachtet hat, dies selbst oder durch seine Leute, für deren Handlungen und Unterlassungen er verantwortlich ist, unter Angabe der Nummer der Schlachtkammer, sowie der Gattung und Zahl der geschlachteten Tiere im Meldebureau der Tierärzte anzuzeigen.

§ 13.

Bevor das geschlachtete Tier untersucht und als gesund bezeichnet, auch die Abstempelung (§ 15) erfolgt ist, darf dasselbe weder zerlegt noch fortgebracht werden; indess können Rinder in seitliche Hälften geteilt werden. Ferner dürfen vor beendeteter Untersuchung des geschlachteten Tieres auch einzelne Teile desselben nicht entfernt werden. Kopf, Fell und Eingeweide müssen in unmittelbarer Nähe desselben und zwar so, dass eine Verwechslung mit gleichen Teilen anderer Tiere nicht möglich ist, aufbewahrt werden.

§ 14.

Die Untersuchung erstreckt sich sowohl auf die Beschaffenheit des Fleisches, als auch auf den Zustand der grossen Körperhöhlen (Maul-, Brust-, Bauch- und Beckenhöhle), des Blutes und sämtlicher Eingeweide, vorzugsweise des Herzens, der Lungen, der Leber und der Milz. Bei Rindern und Kälbern ist ausserdem der vierte Magen und bei weiblichen Tieren jeder Viehgattung der Uterus stets daraufhin einer genauen Besichtigung zu unterwerfen, ob etwa Trächtigkeit oder Erkrankung desselben vorliegt.

*) Vgl. Heft 6 dies. Ztschr., S. 183/85.

§ 15.

Findet der Tierarzt das untersuchte Tier gesund, so veranlasst er den ihm begleitenden Hilfsbeamten (Stempler), dasselbe in vorschriftsmässiger Weise abzustempeln. Erst nachdem die Stempelung erfolgt ist, kann der Eigentümer des Tieres über dasselbe frei verfügen.

In welcher Weise bei der Stempelung zu verfahren ist, wird durch eine vom Magistrat zu erlassende Anweisung bestimmt.

§ 16.

Ergiebt sich dagegen, dass das geschlachtete Tier zur menschlichen Nahrung nicht geeignet ist, so wird dasselbe an einer in die Augen fallenden Stelle mit einem Zettel beklebt, welcher die Aufschrift trägt: „Zurückgewiesen und beanstandet“. Ebenso wird mit allen zu dem beanstandeten Tiere gehörigen Organen verfahren. Zugleich erstattet der Tierarzt dem Obertierarzt von der erfolgten Beanstandung Anzeige.

In gleicher Weise ist zu verfahren, wenn der Tierarzt mit Rücksicht auf obwaltende Umstände eine Entscheidung nicht treffen kann und das Tier als „vorläufig beanstandet“ bezeichnet.

§ 17.

In beiden Fällen des § 16 entscheidet der Obertierarzt oder sein Stellvertreter, ob die Zurückweisung und Beanstandung aufrecht zu erhalten beziehungsweise endgültig auszusprechen ist.

§ 18.

Erachtet der Tierarzt nur einzelne Teile des geschlachteten Tieres zur menschlichen Nahrung ungeeignet, so weist er nur diese einzelnen Teile unter Beanstandung derselben zurück, giebt aber die übrigen frei, indem er, soweit angängig, die Abstempelung (§ 15) veranlasst. In diesem Falle tritt die Entscheidung des Obertierarztes nur dann ein, wenn der Eigentümer gegen die von dem Tierärzte getroffene Entscheidung Einspruch erhebt.

§ 19.

Diejenigen Tiere, welche endgültig zurückgewiesen und beanstandet worden sind, werden sofort mit altem Zubehör (Blut, Eingeweiden, unter Umständen auch dem Fell) durch die Verwaltung aus dem Schlachthause entfernt und der Polizeibehörde zur weiteren Verfügung überwiesen. Dasselbe geschieht mit den zurückgewiesenen und beanstandeten Teilen von Tieren.

Unbefugten ist es verboten, diese Tiere und beanstandete Teile von Tieren zu beseitigen.

§ 20.

Stellt sich bei der Untersuchung des geschlachteten Tieres heraus, dass es an einer übertragbaren Krankheit (Seuche) gelitten hat, so ist nach der Vorschrift des § 9 zu verfahren.

§ 21.

Ueber alle geschlachteten Rinder, Kälber, Schafe und Ziegen wird im tierärztlichen Meldebureau ein Schlachtbuch geführt, welches die Namen der schlachtenden Personen, die Schlachtkammer, die Gattung und die Zahl der Tiere ergiebt, und in welches der untersuchende Tierarzt den Befund einträgt. Die Besitzer der Tiere, sowie ihre Beauftragten und Gesellen sind verpflichtet, dem Tierarzt jede erforderliche Auskunft über die Tiere und ihre Herkunft zu geben.

Der Obertierarzt führt ein Obduktionsbuch, in welches die beanstandeten Tiere nebst Befundbericht eingetragen werden (§ 16). Auf Grund des Obduktionsbuches erteilt der Obertierarzt auf Verlangen des Besitzers zurückgewiesener und beanstandeter Tiere Bescheinigungen, aus welchen der Beanstandungsgrund hervorgeht.

B. Schweine.

§ 22.

Die Untersuchung der geschlachteten Schweine findet unmittelbar nach der Schlachtung statt. Sobald die Schlachtung vollzogen ist, hat derjenige, welcher geschlachtet hat, dies sofort oder spätestens innerhalb einer Stunde selbst oder durch seine Leute, für deren Handlungen und Unterlassungen er verantwortlich ist, unter Bezeichnung des Schlachthauses, sowie unter Angabe der Nummer der Schlachtkammer und der Zahl der geschlachteten Tiere im Meldebureau der Probennehmer anzuzeigen.

§ 23.

Personen, welche gewerbmässig Schweine schlachten, gleichgültig ob der Verkauf des Schweines im ganzen oder in Stücken oder nach erfolgter Verarbeitung oder Zubereitung erfolgt (Fleischer, Lohnschlächter, Würstfabrikanten, Gast- und Speisewirte und ähnliche Personen), haben ein Schlachtbuch nach dem beifolgenden Muster 1 zu führen und in dasselbe jede Schlachtung eines Schweines unter fortlaufenden Nummern in die Spalten 1, bis 4, sofort nach der Schlachtung einzutragen, oder unter ihrer Verantwortlichkeit durch andere eintragen zu lassen.

Das Schlachtbuch muss mit fortlaufenden Seitenzahlen versehen sein und in der Aufschrift den Namen und die Wohnung des Gewerbetreibenden angeben. Es ist bis zum Ablauf eines Jahres nach der letzten Eintragung an der Schlachtstätte aufzubewahren, und muss den untersuchenden Tierärzten und Schlachthausbeamten, sowie dem Königlichen Departements-Tierarzt oder dessen Stellvertreter auf Erfordern jeder Zeit vorgezeigt und ausgehändigt werden.

§ 24.

Andere Personen als die vorbezeichneten Gewerbetreibenden haben, falls sie nicht ein gleiches Schlachtbuch führen, über jede Schlachtung eines Schweines einen besonderen Schlachtzettel auszufertigen, welcher in der Aufschrift ihren Namen und ihre Wohnung, die Nummer des Schlachthauses und der Schlachtkammer und ausserdem die dem Inhalt der Spalten 2 bis 4. des Musters 1 entsprechenden Angaben enthalten muss.

Der Schlachtzettel muss auf Erfordern den untersuchenden Tierärzten und Schlachthausbeamten, sowie dem Königlichen Departements-Tierarzt oder dessen Stellvertreter jeder Zeit vorgezeigt und ausgehändigt werden.

§ 25.

Die geschlachteten Schweine bezw. einzelne Teile derselben dürfen, bevor sie nach Massgabe dieses Regulativs der Untersuchung unterworfen und freigegeben sind, aus dem Schlachtraum oder den zum Abkühlen bestimmten Nebenträumen nicht entfernt werden.

Vor erfolgter Freigabe darf eine Zerlegung derselben in Stücke nicht stattfinden.

Zulässig jedoch ist es, das Schwein insoweit in zwei Hälften zu zerlegen, dass diese am Kopfe noch in Zusammenhang bleiben. Auch dürfen die Eingeweide und die sogenannten Linsen sofort herausgenommen werden. Dieselben müssen jedoch in unmittelbarer Nähe des Schweines, so dass eine Verwechslung mit gleichen Teilen eines anderen Schweines ausgeschlossen ist, aufbewahrt werden.

§ 26.

Auf die Anzeige von der Schlachtung eines Schweines (§ 22) entsendet der diensthabende Probennehmer - Vorsteher einen Probennehmer nach der Schlachtstätte; dieser versieht das Schwein, nachdem er die Spalten 1 bis 5 in seinem nach dem beifolgenden Muster 2 zu führenden Buche, so weit es möglich ist, ausgefüllt hat, mit der Nummer eines der Probenkästchen des Trichinenschauapparates entnimmt sodann persönlich die für die Untersuchung erforderlichen Proben von dem Schwein und zwar je ein Stückchen von dem roten Fleisch des Zwerchfelles, des Bauches, des Kehlkopfes und der Zungenwurzel, legt die Proben in das Probenkästchen und füllt in dem ihm vorzulegenden Schlachtbuch die Spalten 5 bis 7 aus, beziehungsweise setzt entsprechende Vermerke auf den ihm anszhändigenden Schlachtzettel. Das Probenkästchen bringt der Probennehmer mit seinem Buche, eventuell mit dem Schlachtzettel, ohne Verzug nach dem Trichinenschauapparat.

§ 27.

In dem Trichinenschauante beantragt der diensthabende Abteilungs - Vorsteher einen Trichinenschauer mit der Untersuchung der Fleischproben.

Der Trichinenschauer hat die Untersuchung mit voller Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit auszuführen. Er hat von jedem der im § 26 bezeichneten vier Fleischstückchen mindestens sechs vorschriftsmässige Präparate anzufertigen und mikroskopisch zu untersuchen.

§ 28.

Der Trichinenschauer trägt den Untersuchungsbefund in sein nach dem angefügten Muster 3 zu führendes Buch ein.

Ergibt die Untersuchung keine Trichinen, so hat der Trichinenschauer das Buch samt den Proben dem Abteilungs - Vorsteher zu übergeben. Dieser fertigt dem Besitzer des Schweines durch Vermittlung eines Probennehmers die Bescheinigung „trichinenfrei“ zu. Diese Bescheinigung, welche auch den Namen des mit der Untersuchung beauftragt gewesenen Trichinenschauers ergeben muss, setzt der Abteilungsvorsteher nebst seiner Namensunterschrift unmittelbar auf den Schlachtzettel, falls ein solcher angefertigt worden war. Andernfalls füllt er auf Grund der Bücher der Trichinenschauer die Spalten 6. und 7. in dem Schanbuche des Probennehmers (Muster 2.) aus, auf Grund dessen demnächst der Probennemer in dem Schlachtbuch des Gewerbetreibenden (§ 23.) die Spalten 8. und 9. auszufüllen und das Schwein in vorschriftsmässiger Weise abzustempeln hat.

§ 29.

Findet der Trichinenschauer oder der Abteilungsvorsteher bei der Untersuchung das Fleisch trichinenhaltig, so haben beide miteinander in Beratung zu treten. Gelangen beide zu demselben Ergebnis, so gilt bejahenden Falles das Vorhandensein von Trichinen als festgestellt, und der Obertierarzt ist sofort behufs Zurückweisung und Beanstandung des Schweines zu benachrichtigen, während verneinenden Falles nach § 28 zu verfahren ist.

Einigen sich der Abteilungsvorsteher und der Trichinenschauer nicht über den Befund oder bleibt einer von ihnen im Zweifel, so ist die Entscheidung des Obertierarztes anzurufen und gleichzeitig die vorläufige Beanstandung des Schweines anzusprechen. Während der Dauer dieser Beanstandung hat sich der Besitzer des Schweines jeder körperlichen Verfügung über dasselbe zu enthalten.

§ 30.

Der Obertierarzt, dessen Entscheidung gemäss § 29 angerufen wird, begiebt sich nach

erhaltener Anzeige behufs Vornahme der Untersuchung in das Trichinenschauant. Der betreffende Trichinenschauer hat ihm sein Kompressorium und das Probenkästchen mit den noch vorhandenen Fleischtheilen, sowie einen kurzen Bericht des Abteilungsvorstehers, welcher Namen und Wohnung des Besitzers des Schweines, die Bezeichnung der Schlachtstätte (Schlachthaus, Schlachtkammer), die von dem Probennemer angebrachte Bezeichnung des Schweines, sowie den Namen des Trichinenschauers enthält, zu übergeben und ihm zu bezeichnen, welche Gebilde in dem Kompressorium er für Trichinen hält.

Stellt der Obertierarzt keine Trichinen fest, so teilt er dies dem Trichinenschauante mit. Findet er dagegen die Fleischproben trichinenhaltig, so ordnet er ausserdem an, dass das Schwein mit dem Stempel „Trichinenhaltig“ versehen und samt den Proben — die gleich wie die trichinenhaltigen mikroskopischen Präparate dem Schanante wieder zuzustellen sind § 31, Absatz 4. — nach Massgabe des § 19 entfernt wird.

§ 31.

Jede Untersuchung ist auf dem Trichinenschauante an demselben Tage zu Ende zu führen, an welchem die Proben von dem Schweine entnommen worden sind. Ebenso müssen die sämtlichen Diensthandlungen des Abteilungsvorstehers in Bezug auf eine einzelne Untersuchung von ein und derselben Person zu Ende geführt werden. Dasselbe gilt für die Trichinenschauer und Probennemer.

Ueber das Auffinden von Trichinen ist in jeder Schanants - Abteilung nach Muster 4 ein besonderes Buch (Befundbuch) zu führen. In demselben ist jeder Fall, in welchem ein Trichinenschauer oder Abteilungs - Vorsteher Trichinen gefunden hat, unter Angabe des weiteren Verlaufes der Sache von dem Abteilungs - Vorsteher zur Darstellung zu bringen.

In Betreff der Führung des Befundbuchs wird der Magistrat die erforderliche Anweisung erlassen.

Aus den Proben jedes endgültig trichinös befundenen Schweines ist als Beleg ein wohlverkittetes mikroskopisches Dauerpräparat herzustellen, mit einem auf den Bericht in Befundbuche (Absatz 2) hinweisenden Vermerk zu versehen und zwei Monate lang im Trichinenschauant aufzubewahren. Hiernach ist das Präparat unschädlich zu beseitigen.

§ 32.

Die Abteilungs - Vorsteher sind verpflichtet, die Dienstthätigkeit der Trichinenschauer ständig

zu überwachen und namentlich die von denselben hergestellten Präparate möglichst häufig einer Nachprüfung zu unterwerfen.

Vorsteher und Probennnehmer dürfen den Trichinenschauern keinerlei Mitteilung über die Herkunft der in der Untersuchung befindlichen Fleischproben machen.

Finden die mit der öffentlichen Trichinenschau betrauten Personen an den zu untersuchenden Schweinen oder Fleischproben eine andere Krankheit als Trichinosis, insbesondere Finnen, Strahlenpilze, Verkalkungen und zahlreiche Mieschersche Schläuche, so haben dieselben in Spalte 4 ihres Buches (Muster 2 und 3) einen entsprechenden Vermerk zu machen und den untersuchenden Tierärzten Anzeige zu erstatten.

§ 33.

Gleichzeitig mit der Untersuchung der geschlachteten Schweine auf Trichinen (§§ 26 bis 32) findet die Untersuchung derselben durch die Tierärzte statt. Bei derselben finden die Bestimmungen über die Untersuchung der geschlachteten Rinder, Kälber, Schafe und Ziegen (§§ 14 bis 21 einschliesslich) in ihrem ganzen Umfange Anwendung. Die Stempelung der gesund befundenen Schweine erfolgt einerseits auf Anordnung des Tierarztes durch den begleitenden Stempeler, andererseits — zum Zeichen, dass sie trichinenfrei befunden worden sind — durch den Probennnehmer. Erst nachdem die Stempelung sowohl seitens eines Tierarztes, als auch durch den Probennnehmer erfolgt ist, kann der Eigentümer über Fleisch, Fett und Eingeweide der Tiere frei verfügen.

IV. Allgemeine Bestimmungen.

§ 34.

Schlachttiere, welche auf den Schlachthof gebracht worden sind, dürfen, ausser auf Anordnung der Polizeibehörde, von denselben nicht wieder fortgebracht, sondern müssen nach den Vorschriften dieses Regulativs behandelt werden.

§ 35.

Für die Untersuchung des Schlachtviehes vor und nach der Schlachtung ist von den-

jenigen, welche schlachten lassen, bei Ueberführung der Tiere auf den Schlachthof eine Gebühr zu entrichten, welche bei Nichtzahlung im Wege des Verwaltungs-Zwangsverfahrens beigetrieben werden kann. Der Gebührentarif wird durch Gemeindebeschluss auf mindestens ein Jahr festgesetzt und zur öffentlichen Kenntnis gebracht.

§ 36.

Zu widerhandlungen gegen die Anordnungen dieses Regulativs werden, sofern nicht nach den allgemeinen Strafgesetzen eine höhere Strafe verwirkt ist, auf Grund des § 14 des Gesetzes vom 18. März 1868 in der Fassung des Gesetzes vom 9. März 1881 (Gesetzsammlung de 1881 S. 273ff.) für jeden Uebertretungsfall mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft bestraft.

§ 37.

Die Abänderung und Ergänzung dieses Regulativs bleibt vorbehalten und erfolgt durch Gemeindebeschluss.

§ 38.

Dieses Regulativ tritt sofort in Kraft. So beschlossen von der Stadtverordnetenversammlung auf Antrag des Magistrats in der Sitzung vom 24. November 1898. Berlin, 7. Dezember 1898. Magistrat hiesiger Königlichen Haupt- und Residenzstadt. Kirschner.

Vorstehendes Regulativ wird auf Grund der §§ 2 und 3 des Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser vom 18. März 1868, 9. März 1881, des § 131 des Zuständigkeitsgesetzes vom 1. August 1883 und des § 43 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 hierdurch genehmigt.

Potsdam, den 14. Januar 1899. Genehmigung: (L. S.) O. P. 21 078.

Der Oberpräsident von Berlin, Staatsminister Achenbach.

Muster 1.

(Schlachtbuch des Gewerbetreibenden.)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Laufende No.	Tag und Stunde des Schlachtens.	Bezeichnung des Schweines nach Rasse und Geschlecht.	Woher ist das Schwein bezogen, und (bei Lohschlächtern) wer ist Eigentümer des Schweines?	Bezeichnung des Schweines durch den Probennnehmer.	Tag und Stunde der Probennentnahme.	Name des Probennnehmers.	Trichinenfrei befunden durch den Trichinenschauer (Name).	Als trichinenfrei bescheinigt durch den Probennnehmer (Name).

Muster 2.

Schaubuch des Probenehmers.

(Schweine ohne gegenteiligen Vermerk sind trichinenfrei befunden.)

1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.
Tag.	Probentnahme.	Zeit der Untersuchung.	Name des Besitzers des Schweines.	Bezeichnung der Schlachtkammer bezw. des Wohnortes des Besitzers und ev. makroskopischer Befund des Probenehmers.	Bezeichnung des Schweines durch den Probenehmer.	Name des beauftragten Trichinenschauers.	Name des Leiters der Schaaus-Abteilung und ev. makroskopischer Befund.

Muster 3.

(Buch des Trichinenschauers.)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Laufende No.	Bezeichnung des Probenkästchens.	Tag und Stunde der angefangenen und beendeten Untersuchung. a. b.	Trichinenfrei? ev. sonstiger Befund?	Name des Trichinenschauers.	Bemerkungen.

Muster 4.

(Befundbuch.)

Untersuchung begonnen	Berlin, den	ten	190
Untersuchung beendet	Uhr	Minuten.	
	

1. Nummer des Schweines.
2. Name des Besitzers des Schweines.
3. Bezeichnung der Schlachtstätte.
4. Stunde der Probentnahme.
5. Name des Probenehmers.
6. Name des untersuchenden Trichinenschauers und Angabe des von ihm erhobenen Befundes.
7. Name des Vorstehers und Angabe des von ihm erhobenen Befundes.
8. Name des zur Entscheidung in Anspruch genommenen Beuten und Ergebnis seiner Entscheidung.
9. Ob und wann der Obertierarzt behufs der Beanstandung benachrichtigt ist.
10. Wie ist das aufzubewahrende mikroskopische Präparat bezeichnet?

Fleischbeschauberichte.

— Leipzig, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischschau am städtischen Vieh- und Schlachthofe für das Jahr 1900, erstattet vom Direktor Hengst.

I. Schlachtviehbeschau.

Untersuchungen	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Kälben	Kühe	Bullen	Rinder zus.					
im Viehhofe	10788	1306	11407	6214	29715	63276	41963	18	150034	285006
im Schanamente	132	148	1477	426	2183	11293	19275	191	15422	48364
Zusammen:	10920	1454	12884	6640	31898	74569	61238	209	165456	333370

Von diesen Tieren mussten wegen Seuchen oder anderer Krankheiten der Sanitätsanstalt überwiesen werden:

Grund der Ueberweisung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.					
Maul- und Klauenseuche	3	—	3	4	10	—	—	—	153	163
Desgl. Ansteckungsverdacht	24	13	2	2	41	3	—	—	57	101
Lungenseuche-Ansteckungsverdacht	82	51	86	7	176	16	—	—	—	192
Räude	—	—	—	—	—	—	211	—	—	211
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
Rotlaufverdacht	—	—	—	—	—	—	—	—	18	18
Tuberkuloseverdacht	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Krämpfe	—	1	1	1	3	1	1	—	—	5
Lähmungen	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Nierentzündung	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Typanitis	1	—	1	—	2	1	1	—	—	4
Eutereuzündung	—	—	2	—	2	—	—	—	—	2
Mastdarmvorfall	—	—	1	—	1	—	—	—	3	4
Knochenbrüche	5	—	9	3	17	6	3	—	121	147
Transportschäden	2	—	13	1	16	—	1	—	20	37
Gelenkkrankheiten	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2
Verwundungen	—	—	1	—	1	—	—	1	1	3
Hinfälligkeit	12	1	19	3	35	71	20	1	51	178
Abmagerung	—	—	1	—	1	—	—	—	1	2
Unreife	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Fehlende Ursprungszeugnisse	35	6	20	13	74	—	—	—	—	74
Impflinge	—	—	—	—	—	23	—	—	—	23
Zusammen:	114	73	161	34	382	124	237	2	432	1177

II. Fleischbeschau.

A. Im Schlachthofe.

Von Tieren wurden	Rinder						Kälber			Schweine				Tiere zusammen	
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zusammen	p/ct. der Schlachtung	Stück	p/ct. der Schlachtung	Schafe	Ziegen	Stück	p/ct. der Schlachtung	Pferde		Hunde
geschlachtet	10592	1430	12483	6635	31140	—	71569	—	54663	203	157734	—	1839	15	317163
beanstandet	223	69	632	105	1029	3,30	298	0,33	21	—	1495	0,94	5	—	2788
wovon:															
a) gänzlich verworfen	43	16	143	15	217	0,70	104	0,14	9	—	35	0,02	5	—	270
b) nicht bankwürdig roh verkauft	69	20	101	36	226	0,72	76	0,13	10	—	287	0,18	—	—	599
c) nicht bankwürdig sterilisiertverkauft	110	33	388	54	585	1,88	58	0,06	2	—	924	0,58	—	—	1569
d) nur Fett ausgeschmolzen	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	249	0,16	—	—	260
e) bankwürdig freigegeben	10369	1361	11851	6530	30111	96,70	71331	97,67	54643	203	156239	99,06	1834	15	314375

1 Beanstandung ganzer Tiere:

a) gänzlich verworfen wurden:

Grund der Beanstandung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Pferde	Umd.	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.							
Allgemeine Tuberkulose	17	13	92	12	134	49	1	—	7	—	—	191
Desgl. mit Abmagerung	—	—	16	—	16	—	—	—	1	—	—	17
Ausgebreitete Tuberk. mit Abmagerung	1	1	7	—	9	—	—	—	—	—	—	9
Rotlauf, hochgradig	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	6
Septikämie	5	—	8	2	15	9	—	—	2	—	—	26
Pyämie	4	—	4	—	8	13	—	—	—	—	—	21
Leukämie	1	—	—	1	2	1	1	—	—	—	—	4
Gelbsucht, hochgradig	—	—	3	—	3	7	4	—	—	—	—	21
Brustfellentzündung	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Traumatische Herzbeutelentzündung	2	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	3
Magen- und Darmentzündung	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5
Bauchfellentzündung	11	1	4	—	16	20	—	—	7	—	—	11
Nierenentzündung, jauchige	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1
Zellgewebwassersucht, hochgradig	—	—	3	—	3	—	—	—	3	—	—	7
Fleischveränderung, hochgradig	—	—	1	—	1	—	—	—	—	2	—	4
Transportschaden, hochgradig	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Multiple Abszesse	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Finnen in grosser Zahl	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rotz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Zusammen:	43	16	143	15	217	101	9	—	35	5	—	370

b) als nichtbankwürdig roh verwertet:

Grund der Beanstandung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.					
Allgemeine Tuberkulose	35	13	43	13	104	21	2	—	71	198
Ausgebreitete Tuberkulose	2	—	37	5	49	—	—	—	—	49
Leukämie	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Sarkomatose	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Gelbsucht	—	—	1	—	1	14	6	—	4	25
Knochenkrankungen	—	—	—	1	1	—	—	—	1	2
Zellgewebwassersucht	7	—	2	—	9	—	—	—	1	10
Lungen- und Brustfellentzündung	—	—	1	—	1	—	—	—	1	2
Traumatische Herzbeutelentzündung	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Magen- und Darmentzündung	—	—	—	—	—	11	—	—	12	23
Bauchfellentzündung	3	—	3	1	7	3	—	—	8	18
Nierenentzündung	—	—	1	—	1	1	—	—	1	3
Multiple Abszesse	—	—	1	—	1	1	1	—	2	5
Pigmentablagerung	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Muskelkonkremente	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
Finnen, vorkalkt	20	2	6	16	44	—	—	—	1	45
Abnormer Fleischgeruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Geschlechtsgeruch	—	—	—	—	—	—	—	—	163	163
Transportschaden	1	—	5	—	6	7	1	—	5	19
Nicht angeblutet	1	—	—	—	1	2	—	—	8	11
Unreife	—	—	—	—	—	13	—	—	—	13
Zusammen:	69	20	101	36	226	76	10	—	287	599

c) als nichtbankwürdig sterilisiert verwertet:

Allgemeine Tuberkulose	86	27	363	33	509	57	2	—	903	1471
Ausgebreitete Tuberkulose	1	—	18	—	19	1	—	—	—	20
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13
Finnen	23	6	7	21	57	—	—	—	4	61
Trichinen	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
Zusammen:	110	33	388	54	585	58	2	—	924	1769

d) nur das Fett ausgeschmolzen verwertet:

Grund der Beanstandung	Rinder								Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Kälbern	Kühe	Bullen	Rinder zus.	Kälber	Schafe	Ziegen		
Allgemeine Tuberkulose	1	—	—	—	1	—	—	—	230	231
Finnen in grosser Zahl	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8
Trichinen	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5
Muskelkonkremente	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
Zusammen:	1	—	—	—	1	—	—	—	249	250

2. Beanstandung von Organen:

Von Rindern: 11240 Lungen, 62 Herzen, 5863 Lebern, 1897 Därme bezw. Gekröse, 702 Milzen, 1575 Nieren, 726 Uteri, 225 Enten, 26 Zungen; von Kälbern: 162 Lungen, 345 Lebern, 105 Magen und Därme, 96 Milzen, 732 Nieren; von Schafen: 2503 Lungen, 5 Herzen, 1428 Lebern, 5 Magen und Därme, 4 Milzen, 16 Nieren, 51 Uteri, 1 Ente; von Ziegen: 4 Lungen, 4 Lebern; von Schweinen: 5182 Lungen, 23 Herzen, 5900 Lebern, 3360 Magen und Därme, 1227 Milzen, 2288 Nieren, 258 Uteri, 3 Enten; von Pferden: 41 Lungen, 45 Lebern; von Hunden: 9 Lungen; zusammen: 46113 Organe.

Ausserdem wurden noch beanstandet: 18215,5 kg Rind-, 59 kg Kalb-, 7 kg Hammel- und 2549 kg Schweinefleisch. Von diesem Fleische wurden 12465 kg Rind-, 51 kg Kalb-, 7 kg Hammel- und 458,5 kg Schweinefleisch als nichtbankwürdig verwertet, während das übrige Fleisch unschädlich beseitigt werden musste.

B. Im Schanaustr:

Von dem in den Stadtbezirk eingeführten frischen, gesalzenen und gepökelten Fleische wurden vorgelegt:

Behandlung	Rinderviertel	engl. Braten	Lebern	Zungen	Fleischstücke	Kälber	halbe Kälber	Kalbrücken	Kalbsenteln	Fleischstücke	Hammel	halbe Hammel	Hammelfüchen	Hammelfenten	Schweine	halbe Schweine	Schweinehälften	Schweineenteln	Schweinehältern	Fleischstücke	Pferde	
untersucht	4782	201	450	12856	12	2391	599	10	1000	6	121	3	10	31	189	10	1035	167	93611	26	1	
wovon zurückgewiesen . .	3	—	—	—	12	—	—	—	—	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	—
beanstandet	31	2	73	77	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1101	—	

Von dem beanstandeten Fleische wurden 7 Rinderviertel wegen allgemeiner Tuberkulose sterilisiert und ein halbes Kalb wegen Gelbsucht auch als nichtbankwürdig verwertet.

Von den mit dem Fleische eingeführten Organen wurden beanstandet: von Rindern: 37 Lungen, 17 Lebern, 1 Gekröse, 6 Nieren; von Kälbern: 2 Lungen, 7 Lebern, 18 Nieren; von Schafen: 1 Lunge; von Schweinen: 4 Lungen, 4 Lebern und 3 Gekröse.

Nur auf Trichinen wurden untersucht: 979 Schweinszungen, 814 Schinken, 82 Stück Rauchfleisch, 739,25 kg Wurst, 3 Speckseiten und 247 Wildschweine. Trichinen wurden nachgewiesen in einer Schinkenwurst und einer Schweinszunge.

Nahrungsmittelkontrolle in der städtischen Markthalle. Im Jahre 1900 wurden bei der von den Tierärzten des Schlachthofes ausgeführten Kontrolle beanstandet und unschädlich beseitigt wegen Tuberkulose: 10 Hühner; Magen-Darm-entzündung: 1 Taube; chronische Entzündung: ein Stück Rindsleber; *Fistelnis*: 4 Stück Pökelrindfleisch, 5 Stück Rindfleisch, 1 Rinderhinterviertel, 1 Stück Rindfleisch, 1 Schinken, 7,2 kg Leberwurst, 1/2 Kalbsfuss, 2 Rehböcke, 1 Reh, 1 Stück Rotwild, 2 Hasenrücken mit Vorderteil, 1 Gans, 1 Gänseklein, 1 Ente, 1 Taube, 6 Hühner, 3 Kisten Schellfische, 2 einzelne Schellfische, 1 Rotzungen.

Untersucht, jedoch wieder freigegeben wurden: 1 Renntierkeule, 1 Stück Hasenrücken, 6 Gänse,

1 mal Gänsefleisch, 1 Schleie, 1 Stück Karpfen,
2 mal gekochter Schinken und 1 mal geschabtes
Rindfleisch.

Wegen Feilhaltens gesundheitschädlicher
Waren wurden 5 Verkäufer zur Anzeige ge-
bracht.

**Bericht über das Vorkommen der Tuberkulose bei den im Jahre 1900 im städtischen Schlachthofe zu
Leipzig geschlachteten Tieren:**

Bezeichnung der Schlachttiere	Schlachtungen	Von den tuberkulösen Tieren wurden:											
		davon waren tuberkulös		a) gänzlich vernichtet		b) als nicht bankwürdig verwertet				c) als bank- würdig freigegeben			
		Stück	%	Stück	%	im rohen Zustande	im sterili- sierten Zustande	roh und sterilisiert zusammen	nur das Fett aus- geschmolzen	Stück	%	Stück	%
Rinder, wovon	31140	10960	35,29	159	1,45	153	528	681	6,20	1	—	10149	92,35
Ochsen . . .	10592	3759	35,48	18	0,49	37	87	124	3,31	1	—	5616	96,20
Kälber . . .	1450	262	18,32	14	5,35	18	27	45	17,18	—	—	203	77,47
Kühe . . .	12483	5797	46,43	115	1,98	80	381	461	7,97	—	—	5221	90,05
Bullen . . .	6635	1172	17,66	12	1,02	18	33	51	4,35	—	—	1109	94,63
Kälber . . .	71569	195	0,27	49	25,13	29	58	78	40,00	—	—	68	34,87
Schafe . . .	54964	13	—	1	30,77	4	2	6	46,16	—	—	3	93,07
Ziegen . . .	203	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweine . .	157734	4936	3,12	8	0,16	71	903	974	19,73	230	4,66	3724	75,45
Pferde . . .	1839	3	0,16	—	—	—	—	—	—	—	—	3	100,00
Hunde . . .	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zusammen:	317163	16137	—	220	—	248	1491	1739	—	231	—	13947	—

— Heidelberg, Bericht über den Betrieb des
städtischen Schlacht- und Viehhofes für das Jahr 1899,
erstattet vom Direktor Zahn.

Geschlachtet wurden 4591 Rinder, 9283
Kälber, 14098 Schweine, 1728 Schafe, 25 Ziegen,
27 Kitzlein, 40 Pferde, zusammen 29792 Stück.
Hiervon wurden gänzlich beseitigt 2 Kühe,
1 Rind, 3 Kälber, 1 Schwein. Der Freibank
wurden überwiesen 55 Rinder, 37 Kälber, 3 Schafe,
28 Schweine. Mit Tuberkulose waren behaftet
7,23 pCt. der Rinder und 0,21 pCt. der Schweine.
Z. erklärt den auffallend geringen Prozentsatz
der Rindertuberkulose in Heidelberg damit, dass
dieselbst ausnahmslos gute und keine alten Tiere
geschlachtet werden. Sogenannte Wurstkühe
kämen in Heidelberg gar nicht zur Verwendung;
zur Wurstfabrikation werde nur Bullenfleisch
benützt. — Die Häufigkeit der Tuberkulose
bei den Schweinen hat zugenommen von 0,11 pCt.
im Jahre 1894 zu 0,21 pCt. im Berichtsjahre.
Z. bemerkt, dass die Schweinetuberkulose,
welche noch bis vor wenigen Jahren nur
in Norddeutschland zu Hause war, sich jetzt
auch in Baden eingemischt habe und grosse
Fortschritte mache, und zwar seit Einführung
der Sammelmolkereien. Er empfiehlt dringend
die Abkochung der Milchrickstände aus den
Zentrifugmolkereien als Mittel zur Bekämpfung
der Schweinetuberkulose.

— Kiel, XIII. Verwaltungsbericht des öffent-
lichen städtischen Schlachthofes für die Zeit vom

1. April 1899 bis 31. März 1900, erstattet vom
Direktor Ruser.

Geschlachtet wurden 9099 Rinder, 9804
fette und 7599 nüchterne Kälber, 29 104 Schweine,
2962 Schafe, 7330 Lämmer, 72 Ziegen, 995 Pferde,
zusammen 66 965 Tiere. Ausserdem sind
6 059 630 kg Fleisch von ausserhalb ein-
geführt worden. Durchschnittlich berechnet
sich hiernach der Fleischkonsum pro Kopf und
Jahr auf 60 kg. Von den geschlachteten Tieren
wurden beanstandet 2 Ochsen, 7 Bullen,
122 Kühe, 9 Quen, 26 fette und 144 nüchterne
Kälber, 194 Schweine, 3 Schafe und Lämmer,
1 Ziege, 11 Pferde, zusammen 519 Tiere. Der
Beanstandungsgrund war bei 2 Ochsen, 5 Bullen,
113 Kühen, 7 Quen, 16 fetten und 21 nüchternen
Kälbern, sowie 177 Schweinen und 2 Pferden
Tuberkulose. Hervorzuheben ist das Vorkommen
von 21 Tuberkulosefällen bei nüchternen
Kälbern, welche als Fälle von angeborener
Tuberkulose aufgefasst werden müssen. 76 Rinder
und 13 Kälber hatten Finnen. Bei 17 Rindern
und 4 Kälbern fanden sich lebende Finnen. Das
Fleisch dieser Tiere wurde nach 21tägiger
Pökelnung unter Deklaration verkauft. 3 Rinder
und 1 Kalb waren mit mehr als 10 lebenden
Finnen behaftet. Von den 177 wegen Tuberku-
lose beanstandeten Schweinen wurden bei
132 die Speckseiten sorgfältig, mit Umgehung
der tuberkulösen Herde, von den Körpern ent-
fernt und auf dem Schlachthofe in einem Kessel

mit offener Fenerung ausgelassen. Aus den 132 Schweinen wurden 2311,5 kg ausgelassenes Fett erzielt, welches einen Erlös von 1618 M. brachte.

Tuberkulosestatistik: Mit Tuberkulose waren behaftet 32,64 pCt. der Rinder, 0,85 pCt. der Kälber und 4,02 pCt. der Schweine. Zu diesen Zahlen bemerkt der Bericht, dass von den 85 Rindern, welche nach der Tuberkulinimpfung in der Kieker Quarantäneanstalt nicht reagiert hatten, 3 trotzdem mit Tuberkulose behaftet waren. Aus den Quarantäneanstalten in Flensburg, Apenrade, Lübeck und Altona wurden dem Kieker Schlachthofe zusammen 835 Rinder und 2 Kälber zur Abschachtung zugeführt, von denen 266 mit Tuberkulose behaftet waren, und zwar

- von 92 aus der Kieker Quarantäneanstalt eingeführten 3 = 3,03 pCt.
- „ 79 aus der Flensburger Quarantäneanstalt eingeführten 17 = 21,50 pCt.
- „ 400 aus der Apenrader Quarantäneanstalt eingeführten 110 = 27,50 pCt.
- „ 228 aus der Lübecker Quarantäneanstalt eingeführten 66 = 28,95 pCt.
- „ 128 aus der Altonaer Quarantäneanstalt eingeführten 33 = 25,78 pCt.

Mithin waren von 920 aus Dänemark eingeführten Rindern, welche die Tuberkulinprobe in den Quarantäneanstalten bestanden hatten, 229 = 24,88 pCt. tuberkulös. Von den aus Dänemark als eingeführtes Fleisch eingelieferten 1990 Rindern waren 1095 = 54,73 pCt. mit Tuberkulose behaftet. Nach dem Bericht erklärt sich dieser hohe Prozentsatz dadurch, dass Tiere, welche die Tuberkulinimpfung in Dänemark nicht bestanden haben, dort geschlachtet werden und nach tierärztlicher Untersuchung als Fleisch zu uns gelangen. Die meisten tuberkulösen Tiere, welche lebend eingeführt worden waren, hatten nur minimale Tuberkulose in den Lymphdrüsen der Lungen, vereinzelt in diesen selbst und in den Leberdrüsen.

Bemerkenswert ist auch in Kiel der Rückgang der Tuberkulose bei den Schweinen auf 4,02 pCt. im Berichtsjahre gegenüber 5,12 pCt. im Vorjahre und 6,51 pCt. im Jahre 1896/97.

— **Königsberg i. Pr. Verwaltungsbericht für den städtischen Schlacht- und Viehhof für das Berichtsjahr 1899/1900**, erstattet vom Direktor Maske.

Geschlachtet wurden 13832 Rinder, 16887 Kälber, 20021 Schafe, 140 Ziegen, 60761 Schweine, 1232 Pferde; zusammen 112873 Tiere. Ferner wurden von auswärts eingeführt 2112 ganze Rinder, 1411 Rinderviertel, 15 027 ganze und 512 halbe Schweine, 9408 Kälber, 9772 Schafe. Demnach betrug der Fleischkonsum pro Kopf und Jahr

61,6 kg. Von den geschlachteten Tieren wurden 1241 = 1,099 pCt. beanstandet und dem freien Verkehre entzogen, und zwar: 445 Rinder = 3,217 pCt., 646 Schweine = 1,063 pCt., 125 Kälber = 0,74 pCt., 21 Schafe = 0,105 pCt., 4 Pferde = 0,325 pCt. Die Hauptbeanstandungsursachen waren Tuberkulose, Finnen und Trichinen. Wegen *Tuberkulose* wurden beanstandet 293 Rinder, 239 Schweine, 5 Kälber; wegen *Finnen* 107 Rinder = 0,774 pCt., 133 Schweine = 2,19 pCt., 2 Kälber; wegen *Trichinen* 17 Schweine = 0,028 pCt. Mit Tuberkulose waren überhaupt behaftet 21,53 pCt. der geschlachteten Rinder, 0,11 pCt. der geschlachteten Kälber, 4,44 pCt. der geschlachteten Schweine. Mit Finnen waren behaftet 333 Rinder = 2,41 pCt. sämtlicher geschlachteter Rinder; davon waren einfinnig 290 Rinder, bis zu 10 Finnen wurden gefunden bei 42 Rindern, und mit zahlreichen verkalkten Finnen durchsetzt war das Fleisch eines Rindes. Von diesen Rindern wurden freigegeben 224, der Freibank überwiesen 93 in rohem Zustande, davon 92 nach 21 tägiger Aufbewahrung im Kühlhause, ferner 2 in gekochtem Zustande und 13 in gepökeltem Zustande; nur 1 Rind wurde im Vernichtungssaparat technisch verwertet.

— **Zwickau, V. und VI. Verwaltungsbericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof zu Zwickau 1898 und 1899**, erstattet vom Direktor Rieck.

Im Jahre 1898 wurden geschlachtet: 3424 Rinder, 6924 Kälber, 16338 Schweine, 5297 Schafe, 24 Ziegen, 122 Pferde, 47 Hunde, zusammen 32180 Tiere. Ferner wurden von ausserhalb eingeführt: 2 ganze Rinder, 203 Rinderviertel, 1 halbes Schwein, 70 Kälber und zahlreiche einzelne Teile, u. a. 8066 Lebern. Hiervon wurden gänzlich vernichtet 6 Rinder = 0,17 pCt., 13 Kälber = 0,18 pCt., 4 Schafe = 0,07 pCt., 2 Schweine = 0,01 pCt., 2 Pferde = 1,61 pCt., 1 Hund = 2,12 pCt.; insgesamt 28 Tiere = 0,08 pCt. Der Freibank überwiesen wurden 81 Rinder = 2,36 pCt., 9 Kälber = 0,13 pCt., 20 Schafe = 0,37 pCt., 164 Schweine = 1,00 pCt.; insgesamt 274 Tiere = 0,85 pCt. Die Krankheiten, welche zu den Beanstandungen führten, waren u. a. *Finnen* bei 12 Rindern und 3 Kälbern; *Tuberkulose* bei 1548 Rindern, 26 Kälbern, 3 Schafen und 1066 Schweinen; *Trichinen* bei 1 Hunde.

Im Jahre 1899 wurden geschlachtet: 3529 Rinder, 7160 Kälber, 18835 Schweine, 5146 Schafe, 18 Ziegen, 119 Pferde, 33 Hunde; zusammen 34840 Tiere. Von ausserhalb eingeführt wurden 2 Rinder, 193 Rinderviertel, 895 Kälber, 7 Schafe und zahlreiche einzelne Organe, darunter 10076 Schweinelebern.

Als Schlachtgewichte wurden ermittelt:

	1898	1899
bei Ochsen . . .	347,5 kg	351,0 kg
„ Kälben . . .	295,0 „	311,5 „
„ Kühen . . .	311,0 „	300,0 „
„ Bullen . . .	348,5 „	343,5 „
„ Kälbern . . .	39,6 „	37,0 „
„ Schweinen .	93,2 „	91,0 „
„ Schafen . . .	28,4 „	27,0 „

Hiernach war in den Jahren 1898 und 1899 der Fleischkonsum auf 58,79 kg bezw. 61,41 kg pro Kopf der Bevölkerung gegen 54,9 kg im Jahre 1894 zu berechnen.

Die Beanstandungen betrafen im Jahre 1899 4 Rinder = 0,11 pCt., 16 Kälber = 0,22 pCt., 1 Ziege = 5,5 pCt., 4 Schweine = 0,02 pCt., 2 Pferde = 1,68 pCt.; insgesamt 27 Tiere = 0,07 pCt. Auf die Freibank wurden verwiesen 85 Rinder = 2,43 pCt., 15 Kälber = 0,19 pCt., 128 Schweine = 0,67 pCt.; zusammen 232 Tiere = 0,66 pCt. Die Beanstandungsursachen waren u. a. *Foeten* bei 29 Rindern *Tuberkulose* bei 1619 Rindern, 59 Kälbern und 98 Schweinen. *Tuberkulose* wurde ermittelt:

	1898	1899
bei Rindern . .	1548 = 45,2 pCt.	1619 = 45,8 pCt.
„ Kälbern . . .	26 = 0,37 „	59 = 0,82 „
„ Schafen . . .	3 = 0,05 „	— = — „
„ Schweinen	1066 = 6,52 „	734 = 3,89 „

Der Bericht hebt hervor, dass eine Steigerung der Häufigkeit der *Tuberkulose* in den Berichtsjahren nicht festzustellen sei, dass sich vielmehr bei den Schweinen ein auffallender Rückgang bemerkbar mache.

Trichinen wurden bei Schweinen in den Berichtsjahren nicht festgestellt; dagegen wurden in einem Hunde, der angeblich aus Zwickau stammte, *Trichinen* gefunden.

Bücherschau.

— **Regenbogen, Kompendium der Arzneimittellehre für Tierärzte.** Berlin, 1901. Verlag von August Hirschwald.

Die Anregung zur Abfassung des Kompendiums der Arzneimittellehre gab dem Herrn Verfasser die Neuauflage des Arzneibuches für das deutsche Reich, welche an Stelle der 3. Ausgabe am 1. Januar 1901 als „Arzneibuch für das deutsche Reich, 4. Ausgabe“ in Kraft trat. Ausser demselben sind der Bearbeitung des Kompendiums die tierärztlichen Arzneimittellehren von Hertwig, Vogel, Fröhner, Müller, Arnold und Terég, sowie die hervorragenden diesbezüglichen medizinischen Werke zu Grunde gelegt.

Bei der Einteilung des Stoffes sind haupt-

sächlich die therapeutischen Gesichtspunkte berücksichtigt. Demgemäss sind die Arzneimittel nach ihrer physiologischen und therapeutischen Zusammengehörigkeit geordnet. Nach einander werden gruppenweise die örtlich wirkenden Mittel, Abführmittel, Wurm abtreibenden Mittel, Brechmittel, Auswurf befördernden Mittel, schweiss- und speicheltreibenden Mittel, harntreibenden Mittel, erregenden Mittel, milbentötenden Mittel, Bittermittel, Adstringentien, hautreizenden und blasenreizenden Mittel, Säuren, Alkalien, resorptionsbefördernden etc. Mittel, Herzmittel, Antiseptika, Fiebermittel, Narkotika, beruhigenden und krampfstillenden Mittel, Anaesthetica, Nervemittel und diagnostischen Mittel besprochen. Als Anhang sind die Tabellen B und C des deutschen Arzneibuches, welche die Gifte und die Separanda bezeichnen, sowie eine Löslichkeitstabelle beigegeben. Den Schluss bildet ein ausführliches Sach- und therapeutisches Register.

Wie der Verfasser in seinem Vorwort bemerkt, ist das Kompendium in erster Linie für die Studierenden der Tierheilkunde zur Vorbereitung auf die Prüfung in der Arzneimittellehre und ferner auch für die praktischen Tierärzte zur schnellen und leichten Information bestimmt. Diesem doppelten Zweck wird das Kompendium vollauf gerecht. Obgleich in demselben ausser den in dem Arzneibuche enthaltenen auch noch andere in der Tierheilkunde besonders gebräuchliche Arzneimittel abgehandelt werden, hat der Verfasser es dennoch verstanden, den sehr reichhaltigen Stoff in thunlichster Kürze zu behandeln. In durchaus übersichtlicher Darstellung und klarer Ausdrucksweise werden von den einzelnen Arzneimitteln die Stammpflanze bezw. die Bestandteile, die Eigenschaften, die Wirkung und die Anwendung, sowie die Dosis und die Form besprochen.

Wegen der angeführten Vorzüge wird das Kompendium den Studierenden der Tierheilkunde ein willkommenes, nuntbehrlicher Ratgeber sein und auch in den Kreisen der Kollegen bald Eingang finden. Eberlein.

Kleine Mitteilungen.

— **Lebend- und Schlachtgewichtsberechnungen.** Schlachthofdirektor Heugst in Leipzig hat im Jahre 1898 (Sächs. Ver. Ber. für 1898) das Durchschnittslebendgewicht bestimmt bei

983 Ochsen auf	705,94 kg
104 Kalben „	489,52 „
485 Kühen „	559,42 „
530 Bullen „	645,78 „
786 Kälbern „	61,25 „

481 Schafen auf	53,88 kg
490 Schweine „	104,56 „
Das durchschnittliche Schlachtgewicht da-	
gegen war bei:	
8984 Oehsen	379,10 kg
915 Kalben	251,38 „
6868 Kühen	284,13 „
2227 Bullen	374,58 „
511 Kälbern	42,06 „
2528 Schafen	28,43 „
14991 Schweinen	90,72 „

Es lässt sich demnach das Schlachtgewicht berechnen:

bei Oehsen	auf 53,6 pCt. des Lebendgewichts
„ Kalben	„ 51,3 „ „ „
„ Kühen	„ 50,8 „ „ „
„ Bullen	„ 58,0 „ „ „
„ Kälbern	„ 69,0 „ „ „
„ Schafen	„ 53,0 „ „ „
„ Schweinen	„ 86,5 „ „ „

— **Alkalische Fleischreaktion.** Edelmann und Noack (Sächs. Vet.-Ber. f. 1898) haben seit 1896 Untersuchungen über das Vorkommen der alkalischen Reaktion am Fleische frisch geschlachteter Tiere angestellt. Die bisherigen Beobachtungen ergaben, dass von

1474 notgeschlachteten Schweinen	147 = 10 pCt.
89 „ Rindern	4 = 4,5 „
62 „ Schafen	5 = 8 „
251 „ Kälbern	5 = 2 „

alkalische Fleischreaktion aufwiesen.

Im ganzen wurde somit unter 1876 notgeschlachteten Tieren in 161 Fällen = 8,6 pCt. eine Alkalescenz der Muskulatur festgestellt, ohne dass ein einziges Mal Septikämie oder Pyämie vorgelegen hätte. In der überwiegenden Zahl der Fälle blieb die Alkalescenz Tage lang bezw. bis zum Eintritt der Zersetzung bestehen. Der Eintritt der sauren Reaktion am Fleische normal geschlachteter Rinder und Schweine erfolgte vielfach erst nach 3 bis 6 Stunden. E. und N. wiesen ferner darauf hin, dass die Reaktion der Muskulatur an verschiedenen Körperstellen verschieden sein kann, weshalb in Zweifelsfällen die Reaktionsprüfung an verschiedenen, von einander entfernt gelegenen Muskelpartien erfolgen müsse. Bei der abnormen Fleischreaktion handle es sich um eine Störung des Chemismus der Muskulatur, bei dessen Zustandekommen suffokatorische Zustände, Herzschwäche ungenügende Oxydation des Blutes u. s. w. eine Rolle spielen. — Zu demselben Thema berichtet Hartenstein (Sächs. Vet.-Ber. f. 1898), dass eine Kuh, welche wegen kurze Zeit nach dem Kalben aufgetretenen Starrkrampfs geschlachtet worden war, fettige Degeneration der Leber und vom 1. bis zum 7. Tage eine alkalische

Reaktion des Fleisches gezeigt habe. Letzteres wurde am 17. Tage in rohem Zustande auf der Freibank verkauft. H. fand ferner bei einer wegen Tympanitis und bei einer wegen böartigen Katarrhalfebers geschlachteten Kuh alkalische Reaktion des Fleisches. Da weitere verdächtige Erscheinungen nicht zugegen waren, wurde das Fleisch in beiden Fällen auf der Freibank verkauft.

— **Zwei neue Bandwürmer bei Vögeln.** Martel giebt eine anatomische Beschreibung von zwei neuen Bandwürmern bei Vögeln. Der eine, *Davainea proglottina*, fand sich bei einem Hansluhu, der andere, *Chocnoaenia parina*, bei einem Staar. D.

— **Distomum spathulatum.** Dieses Distomum bewohnt in Japan die Gallengänge des Menschen und kann darin in sehr grosser Anzahl vorkommen. (Zieglers Beiträge z. pathol. Anatomie XX. Bd. Heft 8.)

— **Echinokokken beim Pferde.** Mettam beobachtete bei einer zweijährigen Ponystute allmähliche Zunahme des Leibesumfanges unter mässiger Abmagerung. Nach dem ein Jahr später erfolgten Tode fand sich die Leber stark mit Echinokokken mit teilweise verkalkten Wänden durchsetzt. Einige Blasen erreichten die Grösse eines Kindskopfs. Eben solche Blasen von der Grösse einer Apfelsine und mehr fanden sich in der Bauchhöhle zerstreut und an den Eingeweiden haftend. Eine Echinokokkenblase von der Grösse eines Fohlenkopfes wurde in der Gebärmutter gefunden; ausserdem liessen sich in den Lungen ein paar kleinere Knoten, die als verkalkte Echinokokken anzusehen waren, nachweisen. (The Veterinarian 1900, Dezember.)

— **Zur Uebertragung des Milzbrandes** berichtete Williamson-Cyperm auf der letzten Jahresversammlung der British medical Association zu Ipswich, dass auf Cyperu der Milzbrand nicht selten durch den Biss einer Hymenopterenart, in Cyperu Sphalangit genannt, auf den Menschen übertragen werde.

— **Nachweis von Tuberkelbazillen in Flüssigkeiten.** Hammond (Montreal Med. Journal) empfiehlt zum Nachweis von Tuberkelbazillen in Flüssigkeiten folgende Methode: 15 cem Flüssigkeit werden mit 5 pCt. krystallisierter Carbonsäure gemischt, 15 Minuten zentrifugiert und die überstehende Flüssigkeit abgossen. Der Niederschlag wird mit 3 cem einer 5procentigen Aetzkalklösung thätig durchgeschüttelt und die Mischung 2 bis 3 Minuten ruhig stehen gelassen. Alsdann wird mit Wasser auf 15 cem aufgefüllt und abermals 20 Minuten zentrifugiert. Nach dem Abgiessen der überstehenden Flüssigkeit erfolgt die mikroskopische Untersuchung des

Niederschlags, in welchem die Bazillen leicht nachzuweisen sind.

— **Rückgang der Häufigkeit der Tuberkulose bei den Schweinen.** Nach den letzten Jahresberichten über die Ergebnisse der Fleischbeschau in Zwickau und Kiel beginnt die Tuberkulose bei den Schweinen seltener zu werden. In Zwickau ist die Tuberkulose bei den Schweinen von 6,52 pCt. im Jahre 1898 auf 3,89 pCt. 1899, in Kiel von 6,51 pCt. im Jahre 1896/97 auf 4,02 pCt. im Jahre 1899/1900 zurückgegangen. Ähnliche Beobachtungen liegen aus anderen norddeutschen Schlachthöfen vor. Diese Thatsachen müssen wir als einen Beweis dafür auffassen, dass das in Norddeutschland mehr und mehr in Aufnahme kommende Kochen der Magermilch aus Sammelmolkereien den beabsichtigten Zweck der Tuberkuloseeindämmung erfüllt.

Tagesgeschichte.

— **Dem Unterstaatssekretär im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Sterneberg** ist der Titel **Exzellenz** verliehen worden.

— **Dezernat für Fleischbeschau im kaiserlichen Gesundheitsamt.** In dem Etat des kaiserlichen Gesundheitsamts ist eine neue Ratsstelle für einen mit der Bearbeitung der Fleischbeschaufragen zu betrauenen Tierarzt eingesetzt worden. Diese Stelle wird dem Vernehmen nach dem bisherigen Schlachthoffdirektor zu Hannover Dr. Ströse übertragen werden, welcher seit einem Jahre kommissarisch im kaiserlichen Gesundheitsamte tätig ist.

— **Die tierärztliche Vorbildung vor dem Forum des Reichstags.** Bei der Beratung des Etats des kaiserlichen Gesundheitsamts nehmen die Abgeordneten Sanitätsrat Dr. Endemann-Kassel und Stadtverordnetenvorsteher Dr. Langerhaus-Berlin die dankenswerte Veranlassung, die Einführung des Abiturientenexamens für das Studium der Tierheilkunde zu empfehlen. Dr. Endemann begrüßte die Einrichtung einer neuen Ratsstelle für einen Veterinärdezernenten im kaiserlichen Gesundheitsamte (s. o.) mit Freuden, da dieselbe der Entwicklung des Veterinärwesens, insbesondere der Fleischbeschau zu gute kommen solle, und führte hierauf an:

„Meine Herren, es besteht ja doch ein wichtiger Zusammenhang zwischen der Tierarzneikunde und der Medizin. Denken Sie nur an die Epizootien und daran, was auf diesem Gebiete teilweise gerade durch die Untersuchungen geleistet worden ist, welche die Veterinärärzte gemacht haben! Denken Sie daran, dass die Fortschritte, die auf dem Gebiete der

Menschenheilung gemacht werden sollen, zu einem erheblichen Teile in das Gebiet der Tierheilkunde übergreifen! Denken Sie an die Serumtherapie, die jetzt in der Entwicklung begriffen ist! Ja, meine Herren, da ist es unbedingt notwendig, dass die Veterinärärzte einen wissenschaftlich höheren Standpunkt einnehmen, und dahin sollen sie durch eine bessere Vorbildung gebracht werden. Sie wissen auch ganz gut, dass gerade jetzt die Ausführung des Fleischbeschaugesetzes an das Reich bezw. die Einzelstaaten wegen der Veterinärärzte grosse Ansprüche stellen muss, und dass, je höher die Ansprüche sind, um so mehr verlangt werden muss, dass die Vorbildung der Veterinärärzte eine ausgezeichnete sei.“

Abg. Dr. Langerhaus sagte:

„Dann würde ich mich auch sehr dafür aussprechen, dass, nachdem hier die wissenschaftlichen Bestrebungen auf Hebung der Biologie so gut hervorgehoben worden sind, die Tierärzte eine andere Ausbildung haben müssen. Es ist davon schon sehr viel die Rede gewesen, und die Tierärzte, welche nach Anerkennung streben, sagen es selbst, es müsse eine bessere Vorbildung vorgeschrieben werden. Man verlange von den Tierärzten ein ähnliches Studium, wie man von den Medizinern verlangt, ebenso die Maturitätsprüfung, wie man sie von anderen Studierenden verlangt, die die Hochschulen besuchen. Dann wird sich auch der Stand heben, dann wird auch die wissenschaftliche Seite der Zoologie weit besser vertreten werden, als es jetzt der Fall ist, obgleich eine grosse Zahl von Tierärzten sehr fleissige Beobachter sind und ohne Zweifel ausgezeichnetes geleistet haben.“

— **Vereinbarung zwischen den deutschen Bundesregierungen, betreffend die medizinische Doktorpromotion.** Die beteiligten deutschen Bundesregierungen haben sich dahin geeinigt, die medizinische Doktorpromotion nach Massgabe gemeinschaftlicher Grundsätze zu regeln. Hiernach soll eine Promotion in absentia unter keinen Umständen stattfinden und der Kandidat sich durch die Dissertation darüber anweisen, dass er die Befähigung erlangt hat, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten. Nach Annahme der Dissertation durch die Fakultät hat der Kandidat die Drucklegung auf eigene Kosten zu besorgen. Die Zulassung von Inländern darf in der Regel erst erfolgen, nachdem sie die Approbation als Arzt für das Reichsgebiet erlangt haben; Ausnahmen können in besonderen Fällen durch einstimmigen Beschluss der Fakultät mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde zugelassen werden, wo die Erfüllung dieser Vorbedingungen dem Kandidaten aus gewichtigen Gründen nicht

zuzumuten ist. Dabei darf aber hinsichtlich der Vorbildung unter die Anforderungen des Zeugnisses der Reife von einem deutschen Realgymnasium in keinem Falle heruntergegangen werden. Zu bemerken ist, dass die theoretische Prüfung sich ausser wie bisher auf Anatomie, Physiologie und physiologische Anatomie auch auf Hygiene zu erstrecken hat.

— **Versuche mit gefrorenem Fleisch** hat die französische Regierung im Manöver 1899 gemacht. Das Fleisch von im Mai geschlachteten Tieren war durch Kälteerzeugungsmaschinen bei -17°C . gefroren und unmittelbar darauf in hermetisch verschlossene Metallbüchsen verpackt worden. Bei der Ausgabe an die Truppen sollte beachtet werden, dass die Büchsen erst unmittelbar vor dem Gebrauche geöffnet und das Fleisch alsbald gekocht würde, da es in Fäulnis übergehe, wenn es auch nur kurze Zeit der Luft ausgesetzt sei. Obwohl das Fleisch äusserlich keineswegs einen frischen Eindruck gemacht habe, soles doch saftig und nahrhaft gewesen und von den Soldaten den Konserven vorgezogen worden sein.

— **Zur Schächtfrage.** Die Stadtverordnetenversammlung zu Potsdam hat beschlossen, dass in Zukunft das geschächtete Fleisch durch Auhingung einer Tafel am Verkaufsorte als solches deklariert werden solle. (Dieser Beschluss erinnert an mittelalterliche Verordnungen. So wurde in Landslut im Jahre 1401 vorgeschrieben, die Fleischschauer sollen „Judenfleisch“ und „pönniges“ Fleisch nirgends verkaufen, als zwischen den Fleischbänken, und sollen es als pönniges, nicht als schönes Fleisch hingeben, ebenso auch das Judenfleisch als solches feilhalten.)

Personalien.

Gewählt ist der Tierarzt Th. Fleischhauer zum Schlachthofassistententierarzt in Dresden, Tierarzt Knüppel-Köln zum Schlachthofdirektor in Solingen.

Rossarzt Bongert, Repetitor am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Berlin ist nach Ablauf seines Kommandos zum III. Garde-Feld-Artillerie-Regt. versetzt, Assistent Huth an genanntem Institut zum Repetitor und Volontär-assistent Dr. Wolffhügel zum etatsmässigen Assistenten daselbst ernannt worden. Tierarzt Scharr, bisher in Kletzke, trat als Volontär-assistent in das Hygienische Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule ein.

Tierarzt Marschner, stellvertreter Direktor des Breslauer Schlacht- und Viehhofs, wurde von der philosophischen Fakultät der Universität Breslau zum Dr. phil. promoviert.

Vakanzen.

Aschersteden: Schlachthofdirektor zum 1. März bezw. 1. April cr. (2400 M., steigend bis 3600 M., Wohnung etc., vierteljähr. Kündigung, Pensionsberechtigung nach 10jährig. Dienstzeit 1000 M. Kaution). Bewerbung, an d. Magistrat.

Sternberg (Mecklb.): Tierarzt f. Fleischbeschau n. Praxis. Bewerb. an d. Bürgermeister.

Weimar: Schlachthofinspektor (2700 M. Anfangsgehalt, Wohnung etc., dreimonatliche Kündigung, keine Praxis, nach 8 Jahren Pensionsberechtigung). Bewerb. an d. Oberbürgermeister.

Apolda: Schlachthofdirektor zum 1. Mai (2400 M., Wohnung etc., Pensionsberechtigung, Anstellung auf 3 Jahre mit halbjähriger Probezeit und vierteljährlicher Kündigung bei freiwilligem Austritt, keine Praxis). Bewerbungen bis zum 25. März an den ersten Bürgermeister.

Haaspe: Schlachthofinspektor zum 1. Mai (2400 M., Wohnung etc., Privatpraxis, 1000 M. Kaution). Bewerbungen an d. Bürgermeisteramt.

Nensalz: Schlachthofinspektor zum 1. Juli (2400 M., Wohnung etc., halbjährliche Kündigung k. Privatpraxis). Meld. b. 20. März an d. Magistrat.

Köln a. Rh.: Schlachthoftierarzt zum 1. Mai (2500 M. Anfangsgehalt, steigend bis 4300 M., halbjährig Probezeit, vierteljährlich. Kündigung, keine Privatpraxis). Bewerbungen bis 22. März an den Oberbürgermeister.

Zeitl: Schlachthofdirektor sofort (3000 M. pensionsfähiges Einkommen einschl. Wohnung etc., steigend bis 3900 M., halbjährliche Kündigung, Bewerbungen an den Magistrat.

Königs wartha (Sachs.): 1. Juli Tierarzt für Fleischbeschau (700–800 M. für den Bezirk und ca. 900 M. p. a. Gebühren für Ausübung der wissenschaftlichen Fleischschau in den umliegenden Bezirken v. kgl. Ministerium des Innern, Praxis gestattet). Anmeldungen bis Ende April beim kgl. Bezirkstierarzt König in Bautzen.

Bromberg: Assistententierarzt am Schlachthof f. 1. April 1901 (2100 M. Dienstseinkommen, keine Pensionsberechtigung, Anstellung probeweise auf sechs Monate mit vierwöchentlicher Kündigung, nach der Probezeit dreimonatliche Kündigung). Bewerbungen an den Magistrat.

Elbing: Für d. Schlachthof in Elbing wird approb. Tierarzt als Hilfstierarzt gegen 1500 M. Gehalt gesucht und gegenseitig monatl. Kündig. Privatpraxis ausgeschl. Bewerbl. mit Lebenslauf und Zeugn. innerhalb 14 Tagen an d. Magistrat.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Breslau, Elbing, Frankfurt a. M., Neidenburg, Ohligs, Ottweiler, Salzwedel, Schwarzenberg, Strasburg i. Westpr., Waune, Wamsdorf, Wilmersdorf, Wiesbaden, Wolkenstein.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang.

Mai 1901.

Heft 8.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Schlachtviehversicherung auf dem Vieh- und Schlachthofe zu Zwickau.

Von
M. Rieck-Zwickau,
Schlachthofdirektor.

Ebenso wie anderwärts führten die vielfachen durch die Fleischbeschau vorgenommenen Beanstandungen ganzer Tiere oder einzelner Teile auch hier zu dem von Fleischern und Viehhändlern lebhaft geäußerten Wunsche nach einer Schlachtviehversicherung. Im Interesse des Gedeihens des hiesigen Vieh- und Schlachthofes verstanden sich im Jahre 1896 die städtischen Körperschaften zur Errichtung einer städtischen Schlachtviehversicherungsanstalt, welche der Schlachthofverwaltung angegliedert wurde. Um zugleich aber auch den Wünschen der auswärtigen Käufer, welche den hiesigen Schlachtviehmarkt besuchen, gerecht zu werden, beschloss man nicht nur alle hier zur Schlachtung gelangenden Rinder — denn nur auf solche sollte sich zunächst die Versicherung erstrecken — dem Versicherungszwang zu unterwerfen, sondern denselben auf alle hier zu Markt gestellten Rinder auszudehnen.

Die Einrichtung dieser Versicherung, die ihr Vorbild in der auf dem Leipziger Schlachthofe schon mehrere Jahre lang bestehenden fand, sei in Nachstehendem kurz erläutert, ehe ihre durch die neueren gesetzlichen Massnahmen bedingte Umänderung besprochen werden soll.

Zur Versicherung zugelassen wurden nur Rinder, die wenigstens einen der beiden mittleren Schneidezähne gewechselt hatten.

Ausgeschlossen von der Versicherung waren solche Rinder, welche bei der tierärztlichen Untersuchung krank oder krankheitsverdächtig befunden wurden, und solche, deren Fleisch infolge von Abmagerung oder aus einem sonstigen Grunde nicht als bankwürdig erschien.

Die Versicherung war für aufnahmefähige Rinder obligatorisch. Die versicherten Rinder wurden durch Brandzeichen am rechten Horne kenntlich gemacht. Die Versicherungsgebühr wurde bei der Einbringung in den Vieh- und Schlachthof erhoben.

Als Versicherungswert galt der nachzuweisende Kaufpreis. Erschien derselbe zu hoch, so konnte eine besondere Wertfeststellung vorgenommen werden.

Entschädigt wurden sowohl ganze Tiere als auch einzelne beanstandete Teile. Für Lunge, Leber und Därme waren feste Entschädigungsansprüche aufgestellt, während für Fett und Fleisch Tagespreise gezahlt wurden.

Alle Ansprüche an die Versicherung mussten innerhalb 8 Tagen nach der Beanstandung angemeldet und alle Entschädigungen innerhalb 3 Tagen nach der Anmeldung geregelt sein.

Ein Anspruch auf Entschädigung bestand nicht, wenn das beanstandete Fett und Fleisch weniger als 5 kg wog, wenn der Schaden bei dem Transport oder durch fehlerhafte Behandlung des Viehes entstanden war, und wenn das versicherte Tier einen Schaden infolge Gebärens erlitt, oder wenn die Beanstandung eine trächtige Gebärmutter oder deren Inhalt betraf.

Dieser Versicherung hafteten verschiedene Mängel an, deren Beseitigung nur eine Frage der Zeit gewesen wäre. Zunächst wurden nur Rinder aufgenommen. Es unterlag keinem Zweifel, dass das Bedürfnis nach einer Versicherung für Schweine ebenso gross war. Durch die Bestimmung, dass Rinder, um aufnahmefähig zu sein, wenigstens einen der mittleren Schneidezähne gewechselt haben mussten, wurde eine nicht unerhebliche Menge von hochwertigen Schlachtbulln ausgeschlossen, wodurch deren Absatz auf dem Markte beträchtlich erschwert wurde.

Ein weiterer Uebelstand war der, dass bei der Ausfuhr von Marktvieh von hiesigen Viehhöfen es dem Ansführenden frei stand, die Versicherung weiter bestehen zu lassen oder unter Rückforderung der Prämie wieder aufzuheben. Natürlich erlosch in letzterem Falle das Rückanspruchsrecht des Erwerbers sowohl der Versicherung als auch dem Verkäufer gegenüber. Von diesem Rechte, die Versicherung fortbestehen zu lassen oder aufzuheben, machten nun viele Käufer derart Gebrauch, dass sie diejenigen Tiere in der Versicherung belassen, deren Gesundheitszustand ihnen fraglich erschien, während sie die augenscheinlich gesunden aus der Versicherung herausnahmen.

Diese städtische Versicherungsaustalt hatte sich im Laufe der Jahre einer allgemeinen Anerkennung bei den Beteiligten zu erfreuen und in wirtschaftlicher Beziehung konnte sie auf schöne Erfolge zurückblicken. Vom 6. Juni 1896, dem Tage der Betriebseröffnung, bis zum 1. Juni 1900 konnte ein Reservefond von 25000 M. angesammelt werden. Die Prämie betrug für männliche Rinder 6 M. für weibliche 8 M. Bereits nach einjährigem Bestehen konnte die Prämie für männliche Rinder auf 5 M. herabgesetzt werden.

Durch das Königl. sächs. Gesetz vom

2. Juni 1898, die Schlachtviehversicherung betr., das am 1. Juni 1900 in Kraft trat, wurde die Thätigkeit der bisherigen Schlachtviehversicherungen in etwas andere Bahnen gedrängt. Es dürfen gemeindliche Versicherungen sächsisches Vieh nur insoweit dem Viehversicherungszwange unterstellen, als nach den Bestimmungen jenes Gesetzes für Verluste an dem Vieh Entschädigungen nicht gewährt werden.

Entschädigungen werden nach § 1 dieses Gesetzes gewährt bei denjenigen Verlusten, welche nach der Schlachtung der Tiere durch Ungenießbarkeits- oder Minderwertserklärungen des Fleisches bei der Fleischbeschau entstehen. Die Verluste werden nach 80 pCt. demjenigen vergütet, der zur Zeit der Schlachtung des Tieres in dessen Besitz sich befindet. Der durch Ungenießbarkeitsklärung einzelner Organe entstehende Verlust wird nicht vergütet. Bei Ungenießbarkeits- oder Minderwertserklärungen, die wegen Tuberkulose der Schlachttiere erfolgen, werden Entschädigungen nur dann geleistet, wenn das betreffende Rind während der letzten neun Monate, das betreffende Schwein während der letzten sechs Monate vor der Schlachtung, jüngere Tiere aber von der Geburt an sich ununterbrochen im sächsischen Staatsgebiete befunden haben.

Aber auch noch andere Umstände mussten bei einer Neuorganisation der städtischen Versicherung berücksichtigt werden. Vor allem hatte sich, wie oben bemerkt, der Umstand allgemein sehr unangenehm fühlbar gemacht, dass Schweine nicht in die Versicherung aufgenommen werden durften. Nachdem nun der Staat Rinder und Schweine dem Versicherungszwange unterwarf, musste die städtische Anstalt notgedrungen dem staatlichen Beispiele folgen. Zugleich musste die Aufnahmefähigkeit dieser Tierarten auf die von der staatlichen Versicherung festgesetzten Altersgrenzen ausgedehnt werden,

so dass nimmehr Rinder und Schweine im Alter von 3 Monaten an versicherungsfähig sind.

Weiter hatte sich bereits unter dem Einflusse der im Bürgerlichen Gesetzbuche abgeänderten Währschaftsverhältnisse vom Januar 1900 an, dem Beispiele anderer Handelsplätze folgend, am hiesigen Märkte der Branch ausgebildet, dass die Viehkäufer einen Anteil der znmächst vom Verkäufer zu zahlenden Prämie an den Verkäufer zrürckerstatten mussten. Dieser Branch hatte sich ohne Schwierigkeiten durchführen lassen, da die Händler durch gegenseitige Vereinbarung eine Abweichung davon nicht zulassen.

Den Anforderungen nun, die das bereits erwähnte sächsische Gesetz vom 2. Juni 1898 an die gemeindliche Viehversicherung stellt, suchte die Stadt dadurch gerecht zu werden, dass sie die städtische Schlachtviehversicherung in zwei völlig von einander unabhängige Abteilungen trennte.

Die erste Abteilung bildet eine Ergänzung der staatlichen Schlachtviehversicherung (Zuschlagsversicherung), durch welche alle diejenigen Verluste bei aus Sachsen stammenden Rindern und Schweinen Deckung finden sollen, für welche die staatliche Anstalt Entschädigungen statutenmässig nicht gewährt. Der Wirkungskreis dieser Versicherungsabteilung musste sich naturgemäss auf die im hiesigen Schlachthofe zur Schlachtung kommenden Tiere beschränken, da bei der Eigenart der staatlichen Versicherungsanstalt die Herbeischaffung von Unterlagen in den einzelnen Schadenfällen ausserhalb des Schlachthofes mit zu grossen Schwierigkeiten verbunden bezw. unmöglich sein würde.

Von weit umfassenderer Bedeutung für den hiesigen Viehhof ist die zweite Abteilung der städtischen Versicherungsanstalt, die sich nur auf solche Tiere erstreckt, die aussersächsischen Ur-

sprungs sind, d. h. solche Rinder und Schweine, die zur Zeit der Schlachtung sich noch nicht vier Wochen im sächsischen Staatsgebiet befinden haben. Dadie aussersächsischen Tiere in dem Auftriebe sich in überwältigender Mehrzahl befinden — es stammten im Jahre 1900 nur 10,7 pCt. der zugetriebenen Rinder und 5,5 pCt. der Schweine aus dem Königreich Sachsen — so erklärt sich die Wichtigkeit der zweiten Versicherungsabteilung.

Auf einem Schlachthofe hat eine Schlachtviehversicherung lediglich der Zweck, die aus der Fleischbeschau für den einzelnen Fleischer entspringenden Verluste und Härten auf die Schultern vieler seiner Berufsgenossen zu verteilen. Auf einem Schlachtviehmarkte der mit lebhaftem Export zu rechnen hat, sind die Ziele einer Versicherung weiter gesteckt. Es soll nicht nur der einzelne Fleischer vor Verlusten geschützt werden, es soll vielmehr dadurch, dass auch der Händler die Konsequenzen seiner Haftpflicht auf die Gesamtheit der Verkäufer abwälzen kann, dem Handelsgeschäft eine grössere Sicherheit und Stetigkeit gegeben werden. Diese Sicherheit des Handels, die darin liegt, dass der Händler vor den Rückansprüchen des Käufers geschützt ist, wird zweifelsohne für die Beschickung und Entfaltung eines Marktes von grossem Einfluss sein. Die gesteigerte Beschickung des Marktes kommt aber wieder dem Käufer zu gute insofern, als ihm eine grössere Auswahl geboten wird, und als sie eine für den Käufer günstigere Gestaltung der Preise herbeiführen wird.

Die mir bekannten Schlachtviehversicherungen auf Schlachtviehmärkten haben nun dem Verkäufer meist nicht nur die Haftung für die von ihm nach den jetzigen gesetzlichen Bestimmungen zu vertretenden Fehler der Schlachttiere auferlegt, sie verpflichten ihn sogar noch, die Haftung für die vom Käufer zu vertretenden Fehler zu übernehmen, indem

sie die Zahlung der Versicherungsprämien auf ihn abwälzen. Es wurde bisher die Versicherung in der Hauptsache als eine Sicherstellung des Verkäufers betrachtet. Diese Anschauung ist nach den Feststellungen des Bürgerlichen Gesetzbuches und nach den Bestimmungen der Kaiserlichen Verordnung vom 27. März 1899 nicht mehr aufrecht zu erhalten. Es ist eine wesentliche Verschiebung in den Haftungsverhältnissen bei Schlachtieren eingetreten, eine Verschiebung, die ausgesprochenermassen dem Verkäufer zu gute kommt und die Gefährdung des Käufers erheblich vermehrt.

Die Kaiserliche Verordnung, betreffend die Hauptmängel und Gewährfristen beim Viehhandel, vom 27. März 1899 lässt als Hauptmängel beim Schlachtvieh nur gelten:

a) Bei Rindern: tuberkulöse Erkrankung, sofern infolge dieser Erkrankung mehr als die Hälfte des Schlachtgewichtes nicht oder nur unter Beschränkung als Nahrungsmittel für Menschen geeignet ist.

b) Bei Schweinen:

1. Tuberkulöse Erkrankung unter den beim Rinde bezeichneten Voraussetzungen;
2. Trichinen;
3. Finnen.

Bei dieser Sachlage führen bei Rindern und Schweinen, die hier in Frage kommen, nur gänzliche Beanstandungen auf Grund der angeführten Fehler zu berechtigten Rückansprüchen. Bei allen anderen Beanstandungen ist der durch die Fleischbeschau entstandene Schaden in Ermangelung anderer Abmachungen vom Schlachtenden zu tragen. Die weitaus meisten Beanstandungen erfolgen wegen Tuberkulose einzelner Teile eines Schlachtieres. Der Wert der solchergestalt beschlagnahmten Teile übersteigt oft den voraussichtlichen Gewinn aus der Schlachtung, und die Häufung solcher ungedeckter Verluste kann die Existenz

manches kleinen Fleischers ernstlich gefährden.

Ein Beispiel möge zeigen, zu welchen Beträgen diese Schäden, die im einzelnen meist gering sind, sich summieren. In den ersten sieben Monaten des Bestehens unserer reorganisierten Versicherung wurde für einzelne tuberkulöse Organe die Summe von 14 192 M. verausgabt, der Erlös darans betrug nur 858 M., so dass 13 334 M. zu decken waren. Diese Summe fiel nach den gesetzlichen Bestimmungen allein zu Lasten der Käufer.

Es kann nun aber billigerweise dem Händler im allgemeinen die Uebernahme dieses Risikos nicht aufgezwungen werden. Der freiwilligen Uebernahme steht natürlich nichts entgegen.

Diese veränderten Wirtschaftsverhältnisse sollten bei einer Neubearbeitung der hiesigen Versicherungsbestimmungen zum Ausdruck gebracht werden. Zu diesem Zwecke hat man die zweite Abteilung der städtischen Schlachtviehversicherung in zwei Gruppen zerlegt.

1. Tarif A, gewährt Entschädigungen für solche Verluste, die nach den gesetzlichen Bestimmungen der Verkäufer zu vertreten hat.

2. Tarif B, leistet Entschädigungen für diejenigen Verluste, die dem Käufer zur Last fallen.

Für jeden der beiden Tarife ist eine besondere Versicherungsgebühr zu entrichten und zwar diejenige für Tarif A bei der Einstellung in den Viehhof vom Verkäufer und für Tarif B vom Käufer unmittelbar vor der Schlachtung.

Die Versicherung nach Tarif A ist obligat für alle zu Markt gestellten versicherungsfähigen Rinder und Schweine, nach Tarif B für alle hier zur Schlachtung kommenden, bereits nach Tarif A versicherten Rinder und Schweine.

Aus der Kaiserlichen Verordnung geht klar hervor, für welche Fehler der Verkäufer von Schlachtvieh zu haften hat. Es lässt sich daher ohne Schwierigkeit

aus den vorliegenden Fleischbeschaueergebnissen der letzten Jahre die dem Tarif A entsprechende Prämie berechnen.

Um nun aber auch den auswärtigen Käufern die Wohlthaten des Tarifs B zugänglich zu machen, ist es denselben freigestellt, bei der Ausfuhr von Tieren, die nach Tarif A versichert sind, die Versicherung auch auf Tarif B durch Zahlung der entsprechenden Prämie anzunehmen. Eine Einschränkung hat dieses Zugeständnis auf Grund früherer Erfahrungen insofern erlitten, als alle zu einem Transport gehörigen Tiere und nicht bloss beliebige Stücke davon der Versicherung unterworfen sind.

Von dieser Füglichkeit wurde in den ersten sieben Monaten des Bestehens der Versicherung nach ihrer Neukonstituierung (1. Juni 1900 bis 31. Dezember 1900) in so grossem Umfange Gebrauch gemacht, dass man Grund zur Annahme hat, mit dieser Einrichtung den dringenden Wünschen der auswärtigen Marktbesucher entgegen gekommen zu sein. Von 3584 in dem genannten Zeitabschnitt nach auswärts gegangenen und nach Tarif A versicherten Rindern wurden 3325, d. s. 92,7 Prozent, auch nach Tarif B versichert, und bei den Schweinen stieg dieser Prozentsatz auf 95,7, indem von 10947 nach auswärts verkauften Schweinen 10489 nachversichert wurden.

Die weiteren Einzelheiten sind aus dem nachstehenden Wortlaut des Ortsgesetzes ersichtlich.

Ortsgesetz, die Versicherung des aussersächsischen Schlachtviehes betreffend.

§ 1.

Versicherungszwang und seine Voraussetzungen.

In der Stadt Zwickau unterliegen alle dem Versicherungszwange bei der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung nicht unterworfenen

Schweine deutschen) im Alter von

Ursprungs und Rinder (drei Monaten aufwärts, sobald sie in den städtischen Vieh- und Schlachthof eingeführt werden, nach Tarif A, und wenn sie daselbst auch geschlachtet werden sollen,

gleichzeitig noch nach Tarif B einem städtischen Versicherungszwange.

Angeschlossen von dieser städtischen Versicherung sind diejenigen Tiere, die

- a) von dem antierenden Schlachthofierärzte als krank oder krankheitsverdächtig befunden werden oder einer veterinärpolizeilichen Beobachtung unterstehen, und
- b) die ganz abgemagerten und überhaupt diejenigen Tiere, deren Fleisch nicht einen den marktgängigen Preisen entsprechenden Nährwert besitzt.

§ 2.

Umfang des Versicherungsrisikos.

Die Versicherung nach Tarif A (Verkäufer-Risiko) bezieht sich auf diejenigen Verluste, welche der Verkäufer dadurch erleidet, dass nicht-sächsisches Schlachtvieh nach der Einführung in den städtischen Vieh- und Schlachthof ohne Verschulden des Viehbesizers oder seiner Leute noch vor der Schlachtung verendet, oder auch dadurch, dass das Fleisch von solchen Tieren wegen gesetzlich vom Verkäufer zu vertretender Mängel tierärztlich als ungeniessbar oder als nicht bankwürdig befunden und deshalb entweder beseitigt oder technisch verwertet oder der Freibank überwiesen oder sonstige dem freien Verkehre entzogen werden muss.

Die Versicherung nach Tarif B (Abkäufer- oder Schlächter-Risiko) soll dagegen diejenigen Verluste decken, welche dadurch entstehen, dass geschlachtete nicht-sächsische Tiere wegen gesetzlich vom Verkäufer nicht zu vertretender Mängel bei der tierärztlichen Beschau ganz oder teilweise beanstandet wurden.

§ 3.

Abschluss der Versicherung.

Mit Zahlung der Versicherungsgebühr gilt der Versicherungsvertrag der Stadtgemeinde Zwickau gegenüber als abgeschlossen. Sie Gewissheit darüber zu verschaffen, dass die in die städtische Versicherung aufgenommenen Tiere auch gehörig gekennzeichnet werden, ist Sache des Versicherungsnehmers.

§ 4.

Versicherungsgebühren und deren Fälligkeit.

Die Versicherungsgebühren werden — nach der Wahrscheinlichkeit der gemäss § 2 zu übernehmenden Gefahr, sowie unter Berücksichtigung der notwendigen Verwaltungskosten und der erforderlichen Rücklagen zur Bildung eines angemessenen Hilfgeldes — von Rat und Stadtverordneten festgesetzt, auch je nach Bedarf erhöht oder ermässigt und dann stets im Amtsblatte bekannt gemacht.

Die Versicherungsgebühr nach Tarif A wird fällig, sobald das betreffende Stück Vieh in den städtischen Vieh- und Schlachthof eingeführt wird, während die Fälligkeit der Versicherungsgebühr nach Tarif B erst bei Lösung der städtischen Schlachtkarte eintritt.

§ 5.

Wiederausführung versicherter Tiere.

Soll ein nach Tarif A versichertes Tier lebend vom Schlachthof zu Zwickau wieder ausgeführt werden, so steht es dem Viehbesitzer frei, dasselbe gegen Entrichtung der geordneten Prämie auch nach Tarif B zu versichern. Bei Ausfuhr einer Mehrzahl von Viehstücken kann jedoch von dieser Fälligkeit nur dann Gebrauch gemacht werden, wenn die zum Transporte gehörigen Rinder oder Schweine alle zusammen und nicht bloss beliebige Stücke davon nach Tarif B versichert werden.

Die Stadtgemeinde haftet dem Eigentümer des Tieres gegenüber für das übernommene Versicherungsrisiko bei Rindern 13 und bei Schweinen 5 Tage. Bei Berechnung dieser Frist gilt stets der Markttag als erster Tag, an welchem der Abschluss des Versicherungsvertrages erfolgt ist.

§ 6.

Anmeldung des Entschädigungsanspruchs.

Die Entschädigung ganzer Tiere ist binnen 24 Stunden, die Entschädigung einzelner Tiertheile dagegen binnen einer Woche, vom Tage des Schadensfalles an gerechnet, bei der Verwaltung des städtischen Vieh- und Schlachthofes zu beantragen und, wenn es sich um ausserhalb des Zwickauer Schlachthofes geschlachtete Tiere handelt, durch ein Zeugnis des zuständigen Fleischschauers zu belegen.

Die ausserhalb des Schlachthofes geschlachteten beanstandeten Tiere sind 48 Stunden lang in ihrem natürlichen Zusammenhange mit dem Fell und mitsamt ihren Eingeweiden aufzubewahren, damit sie die städtische Schlachtviehversicherung auf ihre Identität nachprüfen und dem Verfahren, wie es durch § 16 des Gesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischschau vom 1. Juni 1898 geregelt ist, nach Befinden unterwerfen kann. Ist das Fleisch eines versicherten Tieres auswärts für nicht bankwürdig erklärt und auf der Freibank verpfundet worden, so hat der Versicherungsnehmer einen amtlich beglaubigten Nachweis über den stattgehabten Verkauf und den erzielten Erlös der Verwaltung des städtischen Vieh- und Schlachthofes zu Zwickau beizubringen.

§ 7.

Versicherungswert.

Bei Tieren, welche auf dem Viehhofs-Markte gekauft worden sind, wird in der Regel der Kaufpreis als Versicherungswert angesehen. Ist der Handel nach Schlachtgewicht abgeschlossen, so wird das Gewicht durch eine amtliche Wägung festgestellt, und es kommen die in § 5 der staatlichen Ausführungsverordnung vom 24. Juli 1899 aufgestellten Grundsätze zur Anwendung.

Kann der Kaufpreis nicht sogleich nachgewiesen werden oder erscheint er im Verhältnis zu den Durchschnittspreisen des letzten Viehhofs-Marktes als zu hoch, so erfolgt die Wertermittelung nach Massgabe des Schlachtgewichts.

Bei Tieren, welche nicht auf dem Viehhofe zu Zwickau gekauft worden sind, wird der Wert als Versicherungswert angenommen, den das Tier nach den Durchschnittspreisen des letzten Viehhofs-Marktes gehabt haben würde.

§ 8.

Geringfügige Schäden.

Entschädigung wird nicht gewährt:

- a) wenn das beanstandete Fleisch, wozu auch Brust- und Bauchfell zu rechnen sind, oder das beanstandete Fett von Rindern ein Gesamtgewicht von weniger als 5 und bei Schweinen von weniger als 1 kg besitzt;
- b) bei Rindern, wenn Milz, Herz, Nieren, Magen oder Darm allein ohne Lunge oder Leber, bei Schweinen, wenn Lungen, Milzen, Nieren, Zungen, Herzen oder Magen beanstandet werden, es sei denn, dass der Gesamtwert mehr als 2 Mark beträgt;
- c) wenn die Beanstandung oder der Minderwert des Fleisches durch fehlerhafte oder regelwidrige Behandlung des Tieres vor oder bei der Schlachtung, oder auch durch Knochenbrüche oder Quetschungen, welche das Tier vor Abschluss des Versicherungsvertrages erlitten hat, oder durch Schläge und Stösse hervorgerufen worden sind; und
- d) wenn das versicherte Tier einen Schaden infolge Gebärens erleidet oder wenn die Beanstandung eine trächtige Gebärmutter oder deren Inhalt betrifft.

§ 9.

Verwertung des beanstandeten Fleischwerkes.

Beanstandete Teile eines versicherten Tieres, für welche Entschädigung gezahlt werden muss, gehen in das Eigentum der Stadtgemeinde

Zwickau über, welche ihrerseits auf eigene Rechnung die bestmögliche Verwertung vornehmen lässt.

Nichtbankwürdiges Fleisch von ausserhalb der Stadt Zwickau beanstandeten Tieren kann dagegen die städtische Versicherungsanstalt dem Viehbesitzer behufs schnellerer Regelung des Schadenfalles gegen einen zu vereinbarenden Preis zur eigenen gesetzmässigen Verwertung überlassen. Unterlässt der Viehbesitzer die zur sachgemässen Verwertung erforderlichen Schritte, so kann ihm, wenn nicht zwingende obrigkeitlich bescheinigte Gründe vorliegen, ein entsprechender Abzug an der Entschädigungssumme gemacht werden.

§ 10.

Keine Doppelversicherung.

Der Versicherungsnehmer ist verpflichtet, die Entschädigungsansprüche, welche er in Ansehung eines vorliegenden Entschädigungsfalles auf Grund besonderer Rechtstitel an Dritte hat, der städtischen Schlachtviehversicherung, insoweit als diese Entschädigung zu gewähren hat, abzutreten. Weigert er sich dessen, so fällt der Anspruch auf Entschädigung weg.

§ 11.

Höhe der Entschädigungen.

Die Entschädigung für beanstandete ganze Tiere besteht in dem Versicherungswerte (§ 7) unter Hinzurechnung der Schlachtgebühr, der Beschaugebühr, einer Vergütung für die Thätigkeit bei der Schlachtung und, wenn das Fleisch noch geniessbar, aber nicht bankwürdig war, auch der staatlichen Schlachtsteuer. Wird das Fleisch für ungeniessbar erklärt, so bleibt es dem Versicherungsnehmer überlassen, den Schlachtstenerbetrag von der Steuerbehörde zu reklamieren.

Beanstandete einzelne Organe werden lediglich nach dem jeweilig an Zwickauer Schlachthof geltenden Durchschnittspreisen vergütet.

§ 12.

Auszahlung der Entschädigungen.

Alle Entschädigungen, welche auf Grund des gegenwärtigen Ortsgesetzes zu leisten sind, zahlt die städtische Schlachtviehversicherung lediglich an den jeweiligen Eigentümer des versicherten Tieres aus.

§ 13.

Hinterziehung.

Wer ein Schlachtvieh, welches nach Massgabe des gegenwärtigen Ortsgesetzes dem Versicherungszwange unterliegt, nicht oder nicht rechtzeitig versichert, wird, sofern nicht nach dem Strafgesetze schwerere Strafe verwirkt ist,

mit dem Vierfachen der hinterzogenen Versicherungsgebühr bestraft. Die Strafverfolgung und Strafvollstreckung unterliegt einjähriger Verjährung. Wegen des Beginnes des Laufs und der Unterbrechung der Verjährungsfrist sind die allgemeinen Bestimmungen des Reichsstrafgesetzbuches analog anzuwenden.

§ 14.

Verfahren und Rechtsmittel.

Die sich aus gegenwärtigem Ortsgesetz ergebenden Obliegenheiten und in Sonderheit die nach den §§ 7 bis 11 vorzunehmenden Entschädigungsfestsetzungen lässt die Stadt Zwickau unter Aufsicht des Stadtrates von der Verwaltung des städtischen Vieh- und Schlachthofes ausführen.

Will sich der Versicherungsnehmer bei der ihm bekannt gegebenen Entschliessung nicht beruhigen, so hat er binnen 24 Stunden beim Rat der Stadt Zwickau Widerspruch zu erheben, widrigenfalls er seiner Rechte verlustig geht. Fällt das Ende dieser Frist auf einen Sonntag oder allgemeinen Feiertag, so endigt die Frist erst mit der entsprechenden Stunde des nächstfolgenden Werktages.

Auf erhobenen Widerspruch entscheidet der Rat nach Gehör eines oder mehrerer von ihm zu bestimmenden Sachverständigen im Verwaltungswege endgültig. Die Gebühren für die Sachverständigen trägt im Falle der Beachtung des Widerspruchs die städtische Versicherungskasse, anderen Falles aber der Widersprechende.

§ 15.

Ausführungsbestimmungen.

Die zur Ausführung des gegenwärtigen Ortsgesetzes erforderlichen Bestimmungen werden vom Rate erlassen.

Die gewählte Form der Versicherung, die von dem bisher Gewohnten erheblich abweicht, hat sich hier ganz vortrefflich bewährt, sie ist ganz den hiesigen Verhältnissen angepasst. In welchem Umfange von ihr Gebrauch gemacht wird seitens der auswärtigen Käufer, wurde schon berührt.

Die geschäftlichen Ergebnisse der ersten sieben Betriebsmonate waren durchaus günstig. Es wurden im genannten Zeitraume versichert:

nach Tarif A 5663 Rinder — 1732 männl. und
3931 weibl. — 21737 Schweine.
nach Tarif B 5404 Rinder — 1629 männl. und
3775 weibl. — 21279 Schweine.

Von den nach Tarif A versicherten Tieren wurde Entschädigung geleistet für
 12 männliche Rinder,
 80 weibliche Rinder,
 150 Schweine.

Von den nach Tarif B versicherten Tieren kamen zur Entschädigung:

1. bei männlichen Rindern:
 - 9 ganze Tiere,
 - 514 Lungen,
 - 127 Lebern,
 - 265,0 kg andere Eingeweide,
 - 1236,0 kg Talg,
 - 307,5 kg Fleisch;
2. bei weiblichen Rindern:
 - 14 ganze Tiere,
 - 1441 Lungen,
 - 432 Lebern,
 - 1463,0 kg andere Eingeweide,
 - 3946,5 kg Talg,
 - 1419,0 kg Fleisch;
3. bei Schweinen:
 - 30 ganze Tiere,
 - 546 Lebern,
 - 39 Därme,
 - 634,0 kg Fett,
 - 300,0 kg Fleisch.

Nach diesen Zahlen scheint es fast, als ob die Belastung des Tarifes A eine weit höhere als die von Tarif B sei. Die ist aber nicht der Fall, da bei Tarif A den höheren Ausgaben entsprechende Erlöse gegenüber stehen, was bei Tarif B wegen der vielen beanstandeten Organe, bei denen auf einen Erlös nicht zu rechnen ist, nicht geschieht.

Es verursachen die nach Tarif A zu entschädigenden 92 Rinder eine Ausgabe von 32412,44 M., denen eine Erlöseinnahme von 17531,82 M. gegenübersteht.

Die Entschädigungen nach Tarif B beliefen sich auf 22559,79 M. denen nur ein Erlös von 4758,51 M. entspricht.

Die Rinderversicherung ergab einen Ueberschuss von 5585,44 M. und die Schweineversicherung einen solchen von 635,57 M.

Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass diejenigen Monate, welche erfahrungsgemäss die meisten Rinderbeanstandungen mit sich bringen, d. h. die ersten Monate

des Jahres nicht in die Betriebszeit fielen. Im anderen Falle würde der Ueberschuss die genannte Höhe nicht erreicht haben.

Die erhobenen Prämiensätze wurden auf Grund von Berechnungen, denen das statistische Material aus mehreren Jahren, das aber nicht einwandfrei zu sichten war, zu Grunde lag, unter geringen Abänderungen festgesetzt für

	männliche Rinder	weibliche Rinder	Schweine
Tarif A	3,00 M.	5,00 M.	0,50 M.
Tarif B	2,00 M.	3,00 M.	0,25 M.

Für ein nach beiden Tarifen versichertes männliches Rind beträgt also die Prämie 5 M., für ein weibliches 8 M. und für ein Schwein 0,75 M.

Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen des Jahres 1900 hätten, um den Verpflichtungen der Versicherung nach allen Seiten genügen zu können, folgende Prämiensätze erhoben werden müssen.

	männliche Rinder	weibliche Rinder	Schweine
Tarif A	1,903 M.	3,001 M.	0,524 M.
Tarif B	2,355 M.	3,572 M.	0,223 M.

Das ist für ein nach beiden Tarifen versichertes männliches Rind 4,858 M., für ein weibliches 6,573 M. und für ein Schwein 0,747 M.

Während die thatsächlich erhobene Prämie mit der berechneten beim Schwein sowohl in der Gesamthöhe als in der Höhe der Tarifprämien fast genau übereinstimmt, zeigen sich bei den Rinderprämien nicht unbedeutliche Differenzen, besonders bei der Prämie für weibliche Rinder. Der Grund hiefür ist oben bereits berührt worden; er liegt darin, dass die meisten Beanstandungen bei Rindern gerade in den ersten Monaten des Jahres erfolgen, die in der Betriebszeit, über welche berichtet wurde, nicht mit eingeschlossen sind. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass das der Berechnung der Prämientarife zu Grunde liegende statistische Material nicht so genau gesichtet werden konnte, dass einwandfreie Resultate

tate hätten erzielt werden können. Eine Neberechnung und Neufestsetzung der Einzelprämien wird erst nach Ablauf eines vollen Geschäftsjahres zweckmässig und möglich sein.

Ueber das Institut der Freibank.

Von
Ad. Maier-Neckarhöfischheim,
Tierarzt.

Die hygienische und volkswirtschaftliche Bedeutung einer unter geregelter veterinärpolizeilicher Kontrolle stehenden Freibank ist unbestritten. Trotzdem schweigt sich, wie in einer früheren Arbeit schon erwähnt, das Reichsfleischengesetz vom 3. Juni 1900 über die Freibankinstitution vollständig aus. Dieser Umstand ist um so auffälliger, als im Gesetze selbst verschiedenartige — allerdings allgemein gehaltene — Vorschriften über den Vertrieb von beanstandetem Fleisch bestehen. So spricht der § 10 von Sicherungsmassregeln, unter welchen von der Polizeibehörde bedingt tangliches Fleisch zum Genuß für Menschen branchbar gemacht werden kann. Der § 11 schreibt nicht allein den Deklarationszwang für solches Fleisch vor, sondern gestattet auch den Fleischhändlern, Gast-, Schank- und Speisewirten den Vertrieb und die Verwendung des bedingt tanglichen Fleisches unter gewissen Bedingungen und mit jederzeit widerruflicher polizeilicher Genehmigung. Nach § 24 sind sogar landesrechtliche Vorschriften über den Vertrieb und die Verwendung von Fleisch, welches zwar zum Genuß für Menschen tanglich, jedoch in seinem Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt ist, ferner landesrechtliche Vorschriften über den Vertrieb beanstandeten Fleisches mit der Massgabe zulässig, dass ihre Anwendbarkeit nicht von der Herkunft des Fleisches abhängig gemacht werden darf. Endlich sollen nach § 22 die Grundsätze, nach welchen die weitere Behandlung des Schlachtviehes

und Fleisches im Falle der Beanstandung stattzufinden hat, vom Bundesrat aufgestellt werden.

Wie notwendig aber das Institut der Freibank ist, beweist ein Blick auf die Statistik. So hatte z. B. die Fleischbeschau in Baden folgendes Ergebnis:

Jahr	Gewerblich geschlachtet	Notschlachtungen
1896	594 224	8 456
1897	623 998	7 558
1898	498 399	7 140

(Hierzu sei bemerkt, dass die Zahl der als ungeniessbar beseitigten Schlachttiere bereits in Abzug gebracht ist. Wenn ferner bei den Notschlachtungen auch ein gewisser Bruchteil für laderrein erklärt werden konnte, so gleicht sich doch dieses Verhältnis insofern wieder aus, als auch bei den gewerblichen Schlachtungen ein bestimmter Prozentsatz beanstandet und demgemäss auf die Freibank verwiesen wurde.)

Dieses beanstandete Fleisch konnte unter Deklarationszwang veräußert werden. Es wurde dadurch nicht allein ein gewisses Kapital dem Volksvermögen erhalten, sondern auch den hygienischen und gesetzlichen Anforderungen in weitestem Masse Genüge geleistet. Denn bekanntlich wird nach § 10, 2 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 mit Gefängnis oder Geldstrafe bestraft, 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. Durch das Institut der Freibank wird, wie Prof. Dr. Ostertag in seinem Handbuch über die Fleischbeschau ausführt, dafür gesorgt, dass sich der Handel mit Fleisch in reellen Bahnen bewegt.

Mit der allgemeinen Einführung der Freibank oder freibankähnlicher Einrichtungen wird aber noch ein weiterer

Zweck erreicht. Wir können beanstandetes Fleisch, das in kleineren Orten vielleicht keinen genügenden Absatz findet, durch Ueberweisung einer benachbarten Freibank einem grösseren Publikum zugänglich machen. Ein derartiges Vorgehen dürfte um so leichter fallen, als voraussichtlich nach dem R.-Fl.-G. die Beschau bei Not-schlachtungen in Zukunft nur von tierärztlichen Fleischbeschauern vorgenommen werden darf. Es ist ferner selbstverständlich, dass derartiges Fleisch der strengsten veterinärpolizeilichen Kontrolle zu unterziehen ist. In dieser Hinsicht wäre die Bestimmung des § 12, 1 des Gesetzes vom 3. Juni 1900 vorbildlich. Darnach müssen bekanntlich mit den eingeführten Tierkörpern Brust- und Bauchfell, Lunge, Herz, Nieren, bei Kühen auch das Euter in natürlichem Zusammenhang verbunden sein. Die Untersuchung wird dadurch ungemein erleichtert.

In ähnlicher Weise können auch kranke Schlachttiere, deren Fleischverwertung in kleineren Gemeinden aus demselben Grunde in Frage gestellt ist, lebend einer Freibank überwiesen werden. So enthält z. B. das badische Viehversicherungsgesetz vom 26. Juni 1890 die Bestimmung, dass der Vorstand einer Orts-Viehversicherungsanstalt im Interesse einer besseren Verwertung den Verkauf des zur Not-schlachtung bestimmten Tieres im lebenden Zustand zum Zweck sofortiger Schlachtung anordnen kann. Selbstverständlich hat er sich dabei in zuverlässiger Weise zu versichern, dass die Schlachtung des Tieres seitens des Käufers alsbald nach der Uebernahme oder nach Verbringung an den Bestimmungsort zur Ausführung gelangt. Wir wollen gleich hinzufügen, dass sich diese seit 1898 bestehende Vorschrift ausserordentlich gut bewährt hat.

Durch ein derartiges Vorgehen kommen wir, wie auch Prof. Ostertag a. a. O. sagt, einem wirtschaftlichen Bedürfnis

entgegen. Den breiten Schichten der Bevölkerung wird eine billige, unschädliche und kräftige Nahrung verschafft.

Mit der notwendig werdenden allgemeinen staatlichen Schlachtviehversicherung gewinnt weiterhin die Frage der Freibankinstitution eine erhöhte Bedeutung. So hat auch der deutsche Landwirtschaftsrat in seiner Beratung über die Einführung einer einheitlich geregelten Schlachtvieh-Versicherung im Februar l. J. u. a. folgenden Beschluss gefasst:

„Im Interesse einer möglichst erfolgreichen Wirksamkeit der zu schaffenden Zwangsversicherung ist in allen deutschen Staaten für grössere Fleischkonsumorte die Errichtung von Freibänken anzustreben.“

Es erscheint ganz natürlich, dass sich auch der VII. internationale tierärztliche Kongress bei seinen Verhandlungen über die Anforderungen an eine wirksame Fleischbeschau mit der Freibankfrage beschäftigte. Es kam hierüber zu folgender Resolution:

„Solches Fleisch, welches nicht als gesundheitsschädlich, sondern nur als minderwertig befunden wurde, ist unter Deklaration an besonderen behördlich überwachten Verkaufsstellen (Freibänken) feilzubieten.“

Dass von einzelnen Regierungen schon längst der Wert und die Bedeutung der Freibank anerkannt worden ist, beweist uns ein Blick auf die bezügliche Landes-Gesetzgebung. So schreibt der § 11 der badischen Fleischschau-Ordnung vom 26. November 1878 vor:

„Der Bestimmung der Ortspolizei ist überlassen, den Verkauf des Fleisches kranker Tiere, welches jedoch noch geniessbar ist, sowie des weniger schmack- und nahrhaften Fleisches (des sogenannten nicht bankwürdigen Fleisches) in Fleischbänken zu beschränken, oder sofern besondere Verkaufsstellen von der Ortspolizei für solches Fleisch bestimmt sind, ganz zu verbieten.“

Wenn auch in Baden die Einrichtung der Freibank dem Ermessen der Ortsbehörde überlassen blieb, so wurden doch fast in allen Orten derartige besondere Verkaufsplätze nach Genehmigung

des Landeskommissärs (höhere Polizeibehörde) eingerichtet.

Von einem gewissen Interesse sind die ortspolizeilichen Bestimmungen über den Vertrieb von nicht bankwürdigem Fleisch, wie sie auf Grund obigen Gesetzes in vielen Gemeinden des Landes bestehen. So heisst es z. B., dass das Einführen nicht bankwürdigen Fleisches nur mit Vorwissen und besonderer Genehmigung der Ortspolizeibehörde gestattet ist. In den Schlachtstätten, Läden und den übrigen Hausräumen des Metzgers darf derartiges Fleisch nicht aufbewahrt werden. Der Verkauf darf erst nach ordnungsmässiger Beschau an einem vom Bürgermeisterrat bezeichneten Platze vor sich gehen. Diese Behörde setzt nach Benehmen mit dem Fleischbeschauer oder dem die Beschau vornehmenden Tierarzt den Verkaufspreis fest, welcher sodann öffentlich bekannt gegeben wird. Im Falle von Notschlachtungen oder bei Beanstandung ordnungsmässig geschlachteter Tiere infolge vorgefundener krankhafter Zustände, die die Bankwürdigkeit des Fleisches ausschliessen, hat der Fleischbeschauer der Ortspolizeibehörde sofort Anzeige zu erstatten, welche die Beschau durch einen praktischen Tierarzt oder den Bezirkstierarzt veranlassen wird. Die Höhe der in diesem Falle zu entrichtenden Gebühr unterliegt der Genehmigung des Grossherzoglichen Bezirksamts.

Es ist einleuchtend, dass in den grösseren Städten die Kontrolle über den Verbrauch des Freibankfleisches eine schwierigere ist als in kleineren Gemeinden. Wenn auch, wie schon erwähnt, das R.-Fl.-G. den betreffenden Gewerbetreibenden eine gewisse Erleichterung hinsichtlich des Vertriebs des zum Genuss für Menschen brauchbar gemachten Fleisches gewährt, so sind gerade hier strenge Massnahmen angezeigt. Als derartige Sicherungsmassregeln wären zu erachten: die obligatorische Einführung von Koch- (Sterilisier-) Einrichtungen, die Ab-

gabe nur bestimmter Mengen an die Konsumenten u. s. w. Fleischhändler, Gastwirte und andere Wiederverkäufer hätten unterschriftlich den Empfang von deklariertem Fleisch zu bescheinigen.

Schliesslich sei noch eines Punktes Erwähnung gethan, der Beachtung verdient. Er betrifft die Verabreichung von Freibankfleisch in solchem Zustand, dass es ohne weiteres als solches erkannt werden kann. Es wäre also eine Art Denaturierung. Durch die in einigen Städten schon bestehenden Kochanstalten wird dieser Forderung bis zu einem gewissen Grade genügt. Aber immerhin ist noch genug Spielraum für ein unredliches Treiben vorhanden. Das Färben von deklariertem Fleisch ist selbstverständlich ausgeschlossen. Vielleicht erfindet die Technik einen Stoff, mit dem der Zweck erreicht werden kann.

Zur Struktur der Riesenzellen.

Von
Resow-Essen,
Schlachthof-tierarzt

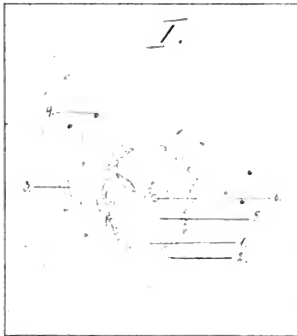
Im Essener Schlachthause wurde eine Rinderlunge beanstandet, welche von zahllosen, mohukorngrossen, granen, schwach transparenten, rundlichen Knötchen durchsetzt war. Diese Gebilde hingen mit dem umgebenden Gewebe so fest zusammen, dass bei dem Versuche, sie herauszunehmen, Lungensubstanz an ihnen haften blieb.

Die mikroskopische Untersuchung der fraglichen Gebilde ergibt ihre Zusammensetzung aus Rundzellen, epitheloiden und Riesenzellen, welche letztere auffallend häufig die im allgemeinen selteneren Form mit zackigen Ansläufern des Protoplasmas aufweisen. Ferner enthalten die Knötchen feinkörnige Grundsubstanz, wenige bindegewebeähnliche Fasern und in den Alveolen der nächsten Umgebung spärliche Fibrinpfropfe. Gefässe sind dagegen nicht nachzuweisen. In einzelnen

Knötchen kündigt sich die beginnende zentrale Nekrose durch Verlust der Färbbarkeit der chromatischen Substanz der Kerne an. Die beschriebenen Neubildungen der Länge gleichen demnach makro- und mikroskopisch durchaus Miliartuberkeln.

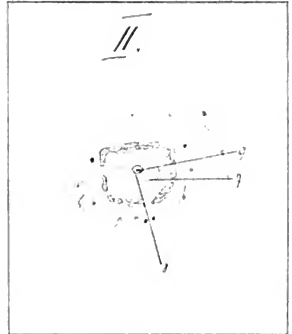
Wie aus den beigefügten Abbildungen erhellt, beherbergen die Riesenzellen verschieden gestaltete, differenzierte Elemente, deren in der Litteratur bisher keine Erwähnung geschehen ist.

Die Zeichnungen sind mit Zeiss Objektiv DD und Okular 4 angefertigt.



Figur I zeigt eine aussergewöhnlich grosse Riesenzelle (1) mit ihrem Kranz von Kernen (2); in der Umgebung liegen epitheloide (3) und Rindzellen (4). Von 3 und 4 sind der Uebersichtlichkeit wegen nur einzelne eingezeichnet. Oben links liegt eine kleine Riesenzelle ohne Einschluss. In der ersterwähnten Riesenzelle liegt ein Gebilde, das einer Coccidie ähnlich sieht (5), welcher Vergleich sich aber nur auf die Morphologie erstreckt, nicht aber auf die Natur des Gegenstandes bezieht. Es ist farblos, ein wenig trüber wie das umringende Protoplasma der Zelle und von diesem durch einen scharf konturierten Rand deutlich geschieden.

In der Nähe des oberen Poles enthält der Fremdkörper ein kreisrundes, farbloses, helles, bläschenähnliches Gebilde (6). Der Inhalt der ganzen Einlagerung erscheint sonst homogen. Nur unter der Grenz-



linie ist ein schmaler heller Saum sichtbar, ähnlich der der Mikrosomen ent-



behrenden oberflächlichsten Schicht vieler Zellen, dem Exoplasma.

Während die beschriebenen coccidien- oder augen- oder citronenförmigen Gebilde in verhältnismässig geringer Zahl

vorhanden sind, enthält die Mehrzahl der Riesenzellen die in Figur II abgebildeten Körper. Letztere sind weitaus schwieriger aufzufinden, wie die von Figur I. Denn einmal entbehren sie der scharfen, deutlich markierenden Grenzlinie: ihr Leib (7) fällt gegenüber dem Protoplasma der Riesenzelle nur durch seine grössere Trübung auf, wenn nicht ein zentral gelegenes helles Bläschen (8), welches wiederum einen mit basischen Farben leicht tingierbaren „Kern“ (9) in sich birgt, die Auffindung erleichtert. Bei der Kleinheit dieser Dinge fallen sie aber naturgemäss seltener in die Schnittebene. Ausser dem wegen seiner Färbbarkeit so bezeichneten „Kern“ ist es mir nicht gelungen, die übrigen Teile der Einlagerungen mittels der üblichen Methoden sicher spezifisch oder differentiell zu tingieren. Auch die Gebilde von Figur II sind regelmässig rings vom Protoplasma der Riesenzellen umgeben, zeigen aber eine sehr verschiedene Gestalt, meist angen., kegel-, kreisförmig, zuweilen sind sie aber auch von unregelmässiger Form. Am besten liesse sich die Gestalt und das Aussehen dieser Dinge mit den Jugendformen der Coccidien oder mit Amöben vergleichen. Die Grösse der Einschlüsse ist wechselnd, mit ihr der Umfang der Riesenzellen.

Figur III zeigt eine Riesenzelle mit vier kleinen, auf beiden Seiten spitz zulaufenden Fremdkörpern (10), die sich von den Zellkernen durch ihre gradlinige und starke Kontur, ihre gleichmässige Trübung, ihre ausgesprochen lanzettförmige Gestalt, das Fehlen von Kernkörperchen und endlich durch ihre Lage im Innern des Zellprotoplasmas unterscheiden.

Wie erwähnt, soll durch die angezogenen Vergleiche kein Schluss auf die Natur dieser eigentümlichen Einlagerungen gezogen werden, welche letztere noch der Aufklärung bedarf. Die Frage, ob diese Dinge als Ursache der patholo-

gischen Veränderungen anzusprechen sind oder als zufällige Einlagerungen zu betrachten sind, bin ich zur Zeit nicht imstande zu entscheiden. Auch Virchow, welchem ich die bezüglichen Präparate vorlegte, hat sich zu einer Erklärung nicht schliessig gemacht.*)

Buchholdsche Dauerpräparate für den anatomischen, pathologisch-anatomischen und Fleischschau-Unterricht.

(Mit 5 Abbildungen.)

Die Instrumentenfabrik H. Hauptner in Berlin hat ihrer Abteilung für Lehrmittel eine Sammlung Buchholdscher Präparate hinzugefügt.

Die Buchholdschen Präparate sind nach der Methode Kaiserlings konserviert. Von der Geschicklichkeit, mit welcher Buchhold die Kaiserlingsche Methode handhabt, zeugt die prachtvolle Erhaltung der natürlichen Farben an den Präparaten, welche die Firma Hauptner besitzt, und an den Objekten, welche für die Sammlungen der pathologischen Institute der Universität und der tierärztlichen Hochschule zu München angefertigt, während des letzten Kongresses für innere Medizin vom 11. bis 19. April im Architektenhause zu Berlin ausgestellt worden waren.

Fig. I.



Verschlusskammer der Buchholdschen Präparate im Durchschnitt.

*) Vielleicht gibt die von Droba (Bull. internat. de l'Académie des sciences de Cracovie, Oktober 1900) begründete Annahme, dass die Riesenzellen in Tuberkeln nichts anderes seien, als unter dem Einfluss der Tuberkelbazillen pathologisch veränderte Gefässdurchschnitte, eine Erklärung für die vorstehend geschilderten Befunde.

Ein zweiter Vorzug der von Buchhold hergestellten Präparate besteht in der Art des Verschlusses. Die Präparate werden in eine Kammer eingeschlossen, welche aus einem flachen und einem gewölbten Glase besteht (Fig. 1). Durch diese Art des Einschlusses wird eine Verzerrung der Präparate und ihres Bildes vermieden. Ein hinreichend breiter Rand zum Anfassen an der Verschlusskammer macht ferner die Präparate zu sehr handlichen und sanberen Demonstrationsobjekten. Dieselben eignen sich auch zur Projektion im Episkop und gestatten ausserdem die Betrachtung unter den Mikroskopen. Durch hermetischen Verschluss der Glasplatte ist ein Verdunsten der Einschlussflüssigkeit vermieden.

Somit stellen die Buchholdschen Präparate ausgezeichnete Hilfsmittel für den anatomischen, pathologisch-anatomischen und Fleischbeschau-Unterricht vor, welche namentlich für solche Lehranstalten sehr zu empfehlen sind, die wie die landwirtschaftlichen Institute nicht regelmässig über frisches Material verfügen.

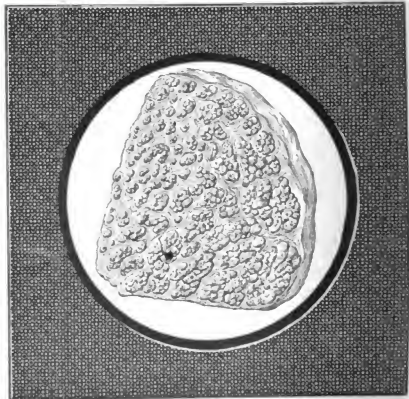
Die Firma Hauptner ist auch erbötig, seltenere Präparate, deren Aufbewahrung mit Erhaltung der natürlichen Farben Wert besitzt, in Form der

Fig. 2.



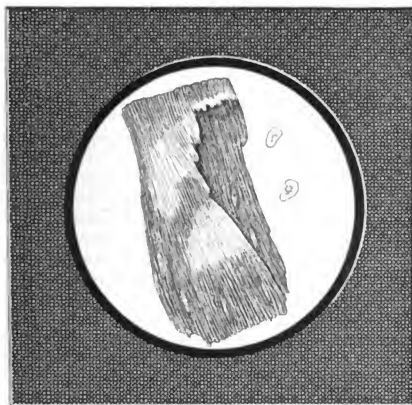
Lungenrotz vom Pferde.

Fig. 3.



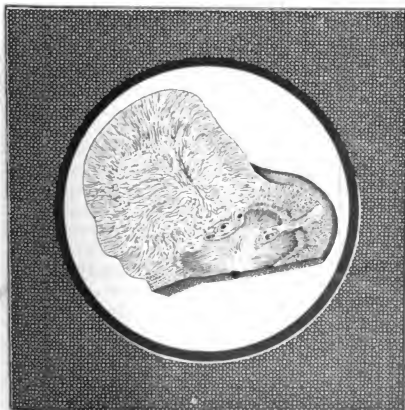
Eutertuberkulose vom Rind.

Fig. 4.



Muskulatur vom Schcein mit Finnen (*Cysticercus cellulosae*).

Fig. 5.



Niere vom Rind mit Tuberculose eines Renculus.

Buchholdschen Präparate
konservieren zu lassen.
Ostertag.

Verschiedenes aus der Praxis.

Zur Wurmseuche bei Schafen und
zu deren erfolgreicher Behandlung.

Von

Peters-Schwerin,
Veterinärarzt.

(32. Versammlung des Vereins
Meckl. Tierärzte am
22. August 1899 in Wismar.)

Wenn Mitteilungen über Schafkrankheiten und deren Behandlung in der tierärztlichen Litteratur während der letzten Jahre seltener erfolgt sind, so liegt der Grund dafür wohl in dem Mangel an Beobachtungsmaterial. Die Schafhaltung hat zufolge des Rückganges der Wollpreise einerseits und andererseits in der Verallgemeinerung des intensiven Wirtschaftsbetriebes geringere Bedeutung erhalten und Einschränkungen erfahren, so dass die tierärztliche Hilfe seltener verlangt wird und die Gelegenheit zu Beobachtungen und Heilversuchen fehlt. Indessen, es giebt doch eine ganze Reihe von Wirtschaften, die zufolge ihrer Bodenverhältnisse nach wie vor auf die Aufrechterhaltung der Schafzucht angewiesen bleiben, und in diesen beanspruchen die Herdenkrankheiten, besonders die durch Entozoen veranlassten, die volle Aufmerksamkeit, weil die in

ihrem Gefolge auftretenden Verluste recht erheblichen Umfang annehmen können. Deshalb wird es vielen Kollegen willkommen sein, wenn ich eine Mitteilung über erfolgreiche Therapie der bei uns am häufigsten vorkommenden Magen- und Lungenwurmsuche mache.

Auf einem grösseren Gute richtete die Magenwurmsuche im Jahre 1896 und die Lungenwurmsuche im Jahre 1898 unter den Frühjahrs-Lämmern bedeutende Verheerungen an. In früheren Jahren waren die genannten Seuchen auf dem Gute nie beobachtet worden, auch muss erwähnt werden, dass, soweit die Bodenverhältnisse der Weide in Frage kommen, ein Grund für die Entwicklung der Wurmbrot nicht aufgefunden werden konnte. Die Weide, auf der die Lämmer seit dem Frühjahr gehütet waren, war hochliegend und trocken und bestand aus mit etwas Lehm untermischtem Sand.

Zu Ende Juli 1896 stellte sich plötzlich eine grosse Sterblichkeit in der etwas über 400 Haupt starken Lämmerherde ein. Bei der am 10. August erfolgten Untersuchung zeigten sämtliche Lämmer grosse Mattigkeit und bleichsichtige Erscheinungen. Durch Sektion von mehreren gefallenen wurde die Anwesenheit des *Strongylus contortus* in ausserordentlich grosser Menge festgestellt, und zwar nicht nur im Labmagen, den Schleimhautfalten anhaftend, sondern auch in dem meistens sehr flüssigen Futterbrei des ersten Magens schwimmend. Als bald gelangte zunächst das Kalium picronitricum zur Anwendung bei einigen und zwar den kränksten Lämmern. Von dem schwer löslichen Salz wurden 0.20 g in 100 g Wasser gelöst und hiervon die Hälfte für ein Tier an einem Tage gegeben. Nachdem die in solcher Weise behandelten Tiere schon nach der ersten Gabe regere Fresslust und mehr Munterkeit gezeigt hatten, wurde beschlossen, in der ganzen Herde dasselbe Verfahren anzuwenden. Das dazu nötige Kalium

picronitricum musste indessen, weil es in den Apotheken in grösserer Menge nicht vorrätig war, aus einer chemischen Fabrik bezogen werden, aus der es erst nach achttägigem Warten eintraf. Es sind etwa 1 kg des Mittels innerhalb der Herde verbraucht worden und dabei keine weiteren Verluste eingetreten*).

Nicht in dem nächsten, sondern in dem zweitfolgenden Jahre 1898 stellte sich die Lungenwurmsuche auf demselben Gute unter den Frühjahrs-Lämmern in bedrohlicher Weise ein. Als ich zu Anfang September die Herde sah, waren bereits 20—30 Stück gefallen, die lebenden waren zum grossen Teil sehr abgemagert und bleichsüchtig, unausgesetzt durch Husten geplagt, und der Besitzer meinte, dass er die ganze Herde verlieren werde. Einige Sektionen ergaben ausser der Anwesenheit zahlreicher Exemplare des *Strongylus filaria* in den Lufttröhnenästen auch eine nicht unerhebliche Zahl von Strongyliden in den Magenabteilungen. Alle früher bei Lungenwurmsuche von mir gemachten Versuche, die in den Bronchien vorhandene Brut zu töten, sei es durch Einstellen der Tiere in dicht verschlossene Räume, in denen konzentrierte Dämpfe von Karbolsäure oder Theer entwickelt wurden, sei es durch intratracheale Injektionen von Terpentinöl, stinkendem Tieröl n. s. w. hatten sich nahezu wirkungslos erwiesen, und ich beschloss in Grundlag der mitgeteilten Erfahrung, der gemäss sich gegen die Magenwürmer das Kal. picron. als Specificum ausgewiesen hatte, von demselben Mittel gegen die Lungenwürmer Gebrauch zu machen.

Bei den zehn kränksten Tieren applicierte ich versuchsweise von der concentrirtesten Lösung des Kal. picron., also 0.2 g auf 100 g Wasser, 5 g in die

*). Im Kreise Delitzsch hatte ich in Gemeinschaft mit Herrn Kreisierarzt Liebherr im Jahre 1897 Gelegenheit, die ausgezeichnete Wirkung der Pikrinsäure bei der Magenwurmsuche der Lämmer in einer grösseren Herde festzustellen. D. H.

Trachea. Dem dabei anwesenden Besitzer des Gutes, sowie dem Inspektor gab ich die nötige Anleitung, die Applikation in weiteren Fällen wiederholen zu können. Die Wirkung der Injektion bei den Versuchstieren war, abgesehen von dem unmittelbar nach der Injektion verstärkten Husten so günstig, dass Wiederholungen derselben mit dem Erfolg der Genesung gemacht wurden.

Der beschleunigten Anwendung des Verfahrens bei der ganzen Herde stellte sich ein Hinderniss in dem Mangel der ausreichenden Quantität von Kal. pier. entgegen. Die chemische Fabrik, von der vor zwei Jahren 1 kg des Salzes durch die Eisenbahn, und zwar mittelst eines sogenannten Feuerzuges, übersandt worden war, teilte mit, dass wegen Explosionsgefahr die Beförderung des Präparats mittelst der Eisenbahn gänzlich verboten sei. Hiergegen wurde Abhilfe in der Weise geschaffen, dass einer Apotheke die Herstellung einer gesättigten Lösung des Salzes durch Sättigung einer Lösung von Pikrinsäure mit kohlensaurem Kalium aufgetragen wurde. Es sind in dieser Weise gegen 50 Liter einer 0,2 prozentigen Lösung hergestellt und zum Verbrauch gelangt, teils auf dem Wege der bei jedem Tiere mehrfach wiederholten intratrachealen Injektion, teils durch Eingeben in die Maulhöhle, da die gleichzeitige Anwesenheit von Magenwürmern auch diese Anwendung nötig machte.

Nach Einleitung dieser Behandlung besserte sich der Zustand der Herde ausserordentlich schnell, und es sind nur sehr wenige Tiere eingegangen.

Erfreulich ist die durch weitere Beobachtungen festgestellte Thatsache, dass das Kal. pieron. auf die Lungenwurmsenche auch dann heilend wirkt, wenn es ausschliesslich durch das Maul eingegeben wird^{*)}. Da die Ansführung

^{*)} Eine Erklärung für die günstige Wirkung der stomachikalen Anwendung des pikrinsauren Kaliums bei der Lungenwurmsenche dürfte die

einer Injektion in die Trachea in grösseren Herden unter allen Umständen recht mühsamlich und zeitraubend ist, auch dem Laien recht oft nicht gelingt, so haben die Herdenbesitzer von dieser Applikationsweise Abstand genommen und sich darauf beschränkt, 40 bis 50 g Lösung durch das Maul einzuflöschen. Im letzten Jahre (1900) wurde in einer Lämmerherde von 300 bis 400 Stück, in welcher beide Senchen vereint miteinander in bedrohlicher Weise während des Monats Angst auftraten, ausschliesslich in vorbezeichneter Weise vorgegangen. Nachdem im Monat September vier Ballons Lösung (jeder von 50 Liter Inhalt) bei durchschnittlich zweimaliger Anwendung in der Woche verbraucht waren, war die Krankheit beseitigt. Abgänge sind nach Beginn der Medikation nicht vorgekommen.

Ferner ist das Kal. pieron. auch bei Rindern mit Lungenwurmsenche, die hier zu Lande sonst sehr selten beachtet wird, mit Erfolg angewandt worden. Es wurden 150 bis 200 g Lösung intratracheal mehrfach verabreicht. Schon nach der ersten Einspritzung besserten sich die schwer erkrankten Tiere und sämtliche sind genesen. Vor Beginn der Behandlung waren drei Kühe aus dem 15 Haupt starken Bestande an der Senche verendet.

Seuchenartige Erkrankung von Tauben durch *Heterakis maculosa*.

Von

Mans Messner-Karlsbad i. B.,
städt. Tierarzt.

Einem hiesigen Brieftaubenzüchter waren bereits mehrere Tauben nach längerer Krankheit unter dem Bilde allgemeiner Abmagerung eingegangen, als ihn der Verlust eines besonders wert-

Feststellung Schlegels bieten, dass die Lungenwürmer den angegriffenen Tierkörper auf dem Wege des Verdauungskanales verlassen und hierbei durch lokale Darreizung schädigend wirken.

D. H.

vollen Exemplares veranlasste, den Rat eines Tierarztes in Anspruch zu nehmen. Die Untersuchung des Kadavers der letztverendeten Taube ergab hochgradige Abmagerung, allgemeine Blässe der sichtbaren Schleimhäute. Der Kropf, die Brustportion des Schlundes sowie der Magen und ganz besonders der Darmkanal erschienen, im wahren Sinne des Wortes, vollgepfropft mit zahllosen Exemplaren von *Heterakis maculosa*. Die Schleimhäute dieser Teile waren ganz anämisch. Auf Grund des erhobenen Befundes wurde zweien noch lebenden erkrankten Tauben je 1 gr. Sem. aec. verordnet, worauf, nach Abgang von grösseren Mengen obgenannter Würmer, sich beide Tiere bald erholten. Gründliche Reinigung der Stallung, ferner Aenderung des Futters und Trinkwassers brachten die vermeintliche Seuche sodann zum Stillstande.

Cysticercus inermis beim Kalb.

Von

Hans Messner-Karlsbad i. B.,
städt. Tierarzt.

Bei erwachsenen Rindern wurden am hiesigen Schlachthofe, namentlich seitdem, wie Glage empfohlen, auch die äusseren Kammsekel untersucht werden, verhältnismässig oft Finnen gefunden. (Im abgelauenen Jahre waren von 1091 Rindern 17 — 1,55 pCt. mit Finnen behaftet.) Bei Kälbern dagegen, welche hier meist in dem Alter von 3 Wochen zur Schlachtung gelangen, ist die Rinderfinne etwas Seltenes, weshalb nachstehender Befund als mitteilenswert erscheint:

Bei einem 20 Tage alten Kalb war die Skelettmuskulatur sowohl wie das Herz von zahllosen, weisslichen, eiförmigen Knötchen durchsetzt. Besonders im Zwerchfelle war die Muskulatur förmlich verdrängt, und es reihete sich daselbst Knötchen an Knötchen. Dieselben hatten verschiedene Grösse. Sie waren 4—7 mm lang und 2—4 mm breit und fühlten sich fest und derb an. Auf dem Durchschnitte zeigten

diese Knoten eine 0,4—1 mm starke weisse bindegewebige Schicht, welche eine grünlichgelbe, trockenbreitige Masse einschloss, in der ein mattweisses schwachdurchscheinendes Bläschen von 1—2 mm Durchmesser eingebettet lag.

Durch ein Missverständnis wurde das Fleisch dieses Kalbes, bevor ich noch Proben entnehmen konnte, der Vernichtung zugeführt, sodass mir jede weitere Untersuchung abgeschnitten war. Es ist jedoch kaum anzuzweifeln dass es sich in diesem Falle um eine ausserordentliche starke Invasion von *Cysticercus inermis* gehandelt hat, da der Befund mit dem Ergebnis des von Osterreich angestellten Versuches über die Entwicklung der Rinderfinnen übereinstimmt. Wahrscheinlich hatte das Kalb gleich in seinen ersten Lebenstagen Gelegenheit gehabt, mehrere reife Proglottiden von *Taenia saginata* aufzunehmen, wodurch allein die überaus grosse Zahl der Finnen erklärt werden kann.

Ein Beitrag zur Tuberkulose des Pferdes.

Von

Rabe-Güstrow,
Schlachthaus-Inspektor.

Die neuere Litteratur ist in Bezug auf die Tuberkulose des Pferdes recht reichhaltig geworden. Trotzdem dürfte der nachstehend beschriebene Fall ein allgemeineres Interesse in Anspruch nehmen, hauptsächlich wegen der eigenartigen Lokalisation des Krankheitsprozesses.

Der Fall ist kurz folgender:

Am 13. März d. J. gelangte im hiesigen städtischen Schlachthause ein ca. 7jähriger Wallach des Gutsbesitzers B. in K. auf Veranlassung des hiesigen Bezirks-tierarztes, welcher eine inoperable Neubildung am Kehlkopfe konstatiert hatte, zur Schlachtung. Vorberichtlich soll das Tier seit etwa 1 Jahr eine anfangs geringe Atembeschwerde und Schwellung in der Parotisgegend gezeigt haben. Diese Symptome haben sich ständig verschlimmert, sodass das Pferd

vor der Schlachtung folgenden Befund intra vitam zeigte:

Das Tier befand sich in einem guten Nährzustande, das Haarkleid ist glatt und wenig glänzend. Der Kopf wird steif in den Ganasehen nach vorne gehalten. Das Atmen geschieht unter sichtlich grosser Anstrengung und schnarchendem inspiratorischem Geräusch. Aus beiden Nasenöffnungen besteht spärlicher, schleimiger Ausfluss. Die submaxillären Lymphdrüsen sind beiderseits geschwollen, von etwa Walnussgrösse und fester Konsistenz. Die Haut darüber ist verschiebbar; es besteht sehr wenig Schmerz auf Druck. Die Parotisgegend ist beiderseits stark hervorgewölbt. Die subparotidealen Lymphdrüsen sind stark geschwollen, fest, derb und schmerzlos. Dasselbe gilt von den oberen Halslymphdrüsen, soweit dieselben der Palpation zugänglich sind.

Nach erfolgter Schlachtung und Exenteration weisen die drei obengenannten Lymphdrüsengruppen eine ganz enorme Schwellung auf, so dass das Gewicht derselben zusammen mit dem Kehlkopf und einem kleinen Teil der Trachea zu 3.5 kg ermittelt wurde.

Die kleinsten Drüsen in diesen Konglomeraten sind etwa von der Grösse einer kleinen Walnuss, die grösste, und zwar unter den retropharyngealen, misst ca. 7 cm im Durchmesser und ca. 15 cm in der Länge; dazwischen Uebergangsgrössen. Die Oberfläche sämtlicher Drüsen ist glatt, nicht höckerig. Die Farbe graut. Die Schnittfläche ist bei allen von derselben Farbe, ziemlich saftreich und von verschieden dicken Bindegewebssträngen durchzogen. In grösseren und kleineren Abständen sind hierin Knötchen eingesprengt, teils graudurchscheinend und von Hirsekorngrösse, teils grösser bis 4fach stecknadelkopf gross und vollständig verkalkt.

Die mikroskopische Untersuchung lässt vom Drüsenparenchym wenig erkennen.

Es herrschen grosse und kleine Rundzellen mit epithelioidem Charakter vor. Dazu finden sich Riesenzellen in den charakteristisch angeordneten Miliartuberkeln.

Im Ausstrichpräparat ans den jüngsten Tuberkeln sind die Kochschen Bazillen ungewöhnlich zahlreich, fast wie in der Reinkultur, vorhanden.

Auffälligerweise zeigten sich nun an allen anderen Körperteilen, insbesondere an den Schleimhäuten der Kehlkopf- und Rachenhöhle, sowie an den übrigen Lymphdrüsen und Organen weiter keine pathologischen Veränderungen. Die mittleren und unteren Hals-, die Bug- und Achseldrüsen waren intakt. Ebenso die serösen Häute, die Lungen, Leber, Milz, Nieren und der Darm mit den zugehörigen Drüsen. Makroskopische wie mikroskopische Untersuchung zeigten ein absolut negatives Resultat.

Trotzdem also der Prozess, unter Berücksichtigung des einwandfreien Vorberichts, weit länger als ein Jahr bei dem Tiere bestanden hat und trotz der äusserst hochgradigen Veränderung an den bezeichneten Teilen ist es nicht, wie es doch meistens beim Pferde beobachtet wird, zu einer weiteren Ausbreitung der Tuberkulose auf dem Wege der Lymphbahnen gekommen, sondern der lokale Charakter ist, lediglich unter Anteilnahme der benachbarten Drüsen, von Bestand geblieben.

Ueber die Gelegenheit zur Infektion für das Tier habe ich Positives nicht ermitteln können.

Referate.

Charrin und Guillemonat, Das Glykogen während der Trächtigkeit.

(Nach einem Ref. aus dem Sitzungsbericht der „Académie des sciences“ in Paris in Kochs Monatschr. 1901, No. 3.)

Verff. stellten fest, dass während der Trächtigkeit der Glykogengehalt der Leber zunimmt und dass bei trächtigen Tieren die Beigabe von Zucker zur Nahrung eine

Vermehrung des Glykogens zur Folge hat. Mit dem Fortschreiten der Trächtigkeit nimmt auch die Glykogenmenge zu. Es scheint sonach, dass sich während der Trächtigkeit weniger Traubenzucker im Organismus bildet, vielleicht weil die Nahrungsmittel-Assimilation herabgesetzt ist.

Schneider, Toxikologische Versuche mit *Strychnum nitricum* bei Gänsen, Hühnern, Enten und Tauben.

(Monatshefte f. praktische Tierheilk. XI. Bd., 6. Heft.)

Verf. hat in Verfolg der Feserschen Versuche, welche sich auf vierfüssige Tiere bezogen, die Giftigkeit des Strychnins für das Hausgeflügel, Gänse, Enten, Hühner und Tauben, einer Reihe von Untersuchungen unterzogen. Hiernach betrug die letale Dosis in Milligrammen pro Kilogramm Körpergewicht:

	für Gänse	für Enten
bei subkutaner Injektion	1—2 mg	1—1,1 mg
per os	2,5 „	3—4,5 „
	für Hühner	für Tauben
bei subkutaner Injektion	3—5 mg	1—1,5 mg
per os	30—140 „	8,5—11 „

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die Hühner die grösste Resistenz gegenüber letalen Dosen des Strychnins besitzen, und dass darauf die Tauben, die Enten und zuletzt die Gänse folgen. Bei subkutanen Dosen stehen wiederum die Hühner hinsichtlich ihrer Widerstandsfähigkeit gegen das Gift an erster Stelle, dann kommen ebenfalls die Tauben, die Enten und die Gänse.

Verf. hat mit diesen Versuchen einen zweiten Versuch verknüpft, welcher die Feststellung der Giftigkeit des Fleisches der mit Strychnin vergifteten Tiere betraf. Es stellte sich heraus, dass eine solche Giftigkeit nicht bestand. Es wurden nämlich sämtliche an Strychnintod eingegangene Tiere — bis auf ein Huhn, welches 140 mg als letale Dosis brauchte und sich bei der Sektion als abgemagertes, mit Grogarinoase behaftetes Tier erwies — küchengerecht zubereitet und genossen. Jedoch fiel weder dem Verf. noch irgend einem anderen Teilnehmer an diesen Versuchsmahlzeiten im Geschmack eine Besonderheit auf; ebensowenig wurde das Wohlbefinden der Experimentatoren in irgend einer Weise gestört, obwohl selbst die Injektionsstellen an der Brust bei den subkutan behandelten Tieren nicht ausgeschnitten oder beseitigt worden waren.

Die Feststellungen von Schneider stimmen somit vollständig mit den Resultaten überein, welche Fröhner und Kundsens bei ihren Versuchen über die Gemüsstanglichkeit des Fleisches mit Strychnin vergifteter Tiere schon früher erhalten haben. Verf. widerlegt hierdurch die Annahme von Theyssandier und die Schlussfolgerung Lewins aus analogen Versuchen; er hebt hervor, dass — selbst vorausgesetzt, ein Mensch verzehrte ein ganzes Tier auf einmal, was im allgemeinen nur bei Tauben vorkommt, wobei die betreffende Taube im Höchstfalle 4,1 mg Strychninum nitricum erhalten habe — eine Dosis in Frage komme, die für den Menschen überhaupt nicht toxisch sei. Ausserdem kämen die Eingeweide in Abzug, welche das Gift zum grössten Teile enthalten, und endlich sei die reduzierende Wirkung des lebenden Gewebes sowie die Ausscheidung des Giftes durch die Drüsen in Betracht zu ziehen, wie Fröhner und Kundsens in ihren diesbezüglichen Versuchen gezeigt haben.

Kundsens (Eversdrupp), Vergiftung mit französischen Rapskuchen.

(Monatskr. f. Dyrleger, Band XII, Heft 10.)

In einer Stallung wurden sämtliche Kühe einer Reihe mit Rapskuchen gefüttert, die von ihnen z. T. widerwillig aufgenommen wurden. Vier Stunden später zeigten sich bei einigen der Tiere Vergiftungserscheinungen: Kolikanfalle, Atemnot, eingenommenes Sensorium, Appetit- und Milchmangel. Die Tiere hatten je 1½ Pfund Rapskuchen erhalten. Die Symptome schwanden bald wieder, nur sank bei zweien die Temperatur auf 36,6 und 37,3 °C. Der Herzschlag war schwach fühlbar, die Peristaltik träge, der Dünger etwas konsistenter, und es bestand grosse Schwäche.

Am folgenden Tage erkrankte noch nachträglich ein Tier sehr heftig; dieses hatte tags zuvor besonders gierig gefressen. Temperatur 35,6 °, Mastdarm

mit festen Kotballen gefüllt. Die Kuh war nicht dazu zu bringen, aufzustehen. Abends musste die Schlachtung vorgenommen werden.

Die Sektion ergab seröse Flüssigkeit in der Bauchhöhle und dicke, gelbe oedematöse Stellen in der Pansenwandung; die Schleimhaut war partiell entzündet. An den entzündlich veränderten Teilen liessen sich noch Reste von Rapskuchen nachweisen. Die Darmschleimhaut war ohne Veränderungen.

Der ganze Krankheitsverlauf deckte sich mit einem Falle aus dem Jahre 1897, in welchem in ähnlicher Weise Tiere nach Verfütterung von französischen Rapskuchen unter Vergiftungserscheinungen erkrankten. Boetius Hansen.

Beck, Experimentelle Beiträge zur Untersuchung über die Marktmilch.

(Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege, 1900, S. 430.)

B. hat 56 Proben von Milch der verschiedensten Berliner Herkunft untersucht, indem er dieselbe teils zentrifugiert, teils ohne Zentrifugierung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen verimpfte. Hierbei fand er in 34 Proben = 62 pCt. Streptokokken, in 17 Proben = 30 pCt. Tuberkelbazillen und in 15 Proben = 27 pCt. säurefesten Tuberkelbazillen ähnliche Stäbchen. B. weist auf die Möglichkeit hin, dass die Streptokokken wohl häufig die Ursache der Säuglingsenteritis sein könnten; denn durch Verfütterung derselben war es möglich, Kaninchen und Meerschweinchen unter schweren Darm- und Allgemeinerscheinungen zu töten.

In einer zweiten Versuchsreihe prüfte B. Milch, welche Tuberkelbazillen enthält, und solche, der künstlich Tuberkelbazillen zugesetzt waren, darauf, welche Temperatur hinreichte, die Tuberkelbazillen zu vernichten. Er fand, dass eine halbstündige Einwirkung von 80° C. bei grösseren Mengen Milch nicht hinreichte, die Tuberkelbazillen unschädlich zu

machen, desgleichen nicht ein einmaliges Aufkochen der Milch. Erst nach 3 Minuten langem Kochen konnten lebende Tuberkelbazillen durch den Tierversuch nicht mehr nachgewiesen werden. Die Streptokokken wurden durch ein einmaliges Aufwallowenlassen der Milch zerstört. B. empfiehlt zum Kochen der Milch irdene Kochgefässe, und zur Verhinderung des Ueberkochens und des Ausbrennens der Milch während des Kochens Umrühren derselben von dem Augenblick an, in welchem die Milch aufwallt.

Ravenel, Ueber die Möglichkeit der Infektion durch Tuberkelbazillen, welche von Kühen beim Husten ausgeschieden werden.

(University medical Magazine, Pennsylvania.)

Von der allgemeinen Ansicht, dass die Tuberkulose durch Einatmen eingetrockneten, staubförmigen Sputums übertragen wird, weicht neuerdings die von Flügge ab, welcher behauptet, dass die Tuberkulose vornehmlich durch Einatmung von bazillenhaltigem Sputum entstehe, welches durch den Hustenstoss äusserst fein zerteilt, sich längere Zeit in der Luft schwebend erhalten und durch Strömungen weit verbreitet werden kann. Klebs hat nachgewiesen, dass im Mundspeichel tuberkulöser Personen regelmässig Tuberkelbazillen zugegen sind. Ravenel hat beim Rind die analogen Verhältnisse untersucht. Den vielfachen Beobachtungen entsprechend, dass Rinder ihr Sputum abschlucken, sollte man annehmen, dass linstende Rinder keine Tuberkelbazillen in die Luft schleudern. Ravenel band nun seinen Versuchskühen eine Art von Fressbentel vor und brachte in dem Boden derselben sterilisierte Bretchen aus weichem Holze an. Ein derartig arniierter Bentel ist sehr leicht anwendbar und kann den Tieren bequem mehrere Stunden lang vorgehangen werden. Selbst die kleinsten, durch den Husten ausgeschiedenen Partikelchen bleiben auf dem Bretchen

haften. Der feuchte Anteil des angehusteten Materials wird von dem weichen Holze aufgesogen, und der trockenere Rückstand lässt sich dann leicht, entweder mit blossen Auge oder auch mit der Lupe erkennen und zu Experimenten verwerten. In dieser Weise konnte R. im Sputum jeder einzigen seiner Versuchskühe Tuberkelbazillen nachweisen. Durch Verimpfung des aufgefundenen Materials wurden stets positive Resultate erzielt, selbst in Fällen, in welchen der mikroskopische Nachweis der Tuberkelbazillen negativ ausfiel. Diese Versuche wurden von R. noch erweitert, indem er in den, den tuberkulösen Kühen vorgehangenen Fressbenteln Meerschweinchen verschieden lange Zeit verweilen liess und sie so der Ansteckung durch Einatmung kleinster Partikel tuberkulösen Sputums aussetzte. Von 12 Meerschweinchen, welche von 2 bis 27 Stunden lange in den Fressbenteln verweilt hatten, ist jedoch keines tuberkulös geworden. Brauer.

Hittcher, Versuche mit dem Severinischen Milchkocher.

(Nach einem Berichte der Molkereiztg. Berlin 9. Jahrg., Nr. 18, aus der Georgine.)

Hittcher hat in der Versuchsstation und Lehranstalt für Molkereiwesen zu Kleinhof-Tapien auf Ersuchen der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreussen den auf Veranlassung des Rittergutsbesitzers Mack zu Althof-Ragnit von dem Kupferschmiede Severin in Tilsit konstruierten Milchkocher geprüft. Mit diesem Kocher wurden vom 20. Februar bis 7. März 1899 an sieben Tagen Versuche angestellt, indem jedesmal an einem Tage drei Portionen Milch bezw. Magermilch unmittelbar hinter einander erhitzt wurden. Im Mittel wurden täglich 97,8 kg Milch, in drei Portionen geteilt, binnen drei Stunden dreizehn Minuten bei einem Kohlenverbrauch von 17,1 Pfund von 14° auf 98 bis 99,5° C. erhitzt; während des Abzapfens stieg die Temperatur der Milch auf 100° C. Nach dem Kochen der dritten

Portion Milch war stets an den Kesselwandungen eine dünne, etwa 0,25 bis 0,5 mm dicke Eiweisschicht abgelagert, welche weiss oder braun gefärbt erschien, je nachdem Milch oder Magermilch gekocht worden war. Dieser Ansatz liess sich bei Verwendung einer heissen Soda-lösung leicht entfernen. Die Handhabung des Apparates ist sehr einfach, und Hittcher hebt hervor, dass die den Apparat bedienende Person sehr gut nebenher noch andere Arbeiten verrichten könne. Die in der Milch enthaltenen Tuberkelbazillen werden durch die Erhitzung mit Sicherheit abgetötet, und der Apparat kann allen denjenigen Landwirten, welche in ihrer Wirtschaft nicht über eine Vorrichtung zur Sterilisierung der Milch mit direktem Dampf verfügen, empfohlen werden.

G. Mayer, Zur histologischen Differentialdiagnose der säurefesten Bakterien aus der Tuberkulosegruppe.

(Virehow's Archiv Bd. 167, Heft 2.)

Verfasser untersuchte 1. die den Bakterien dieser Gruppe gemeinsamen Eigenschaften, 2. die Merkmale, die sie von einander unterscheiden, 3. den Gegensatz des Kochschen Bacillus zu den übrigen Bakterien der Tuberkulosegruppe. Morphologisch gleichartig durch ihre Säurefestigkeit, sind die einzelnen Arten besonders durch das Wachstum ihrer Kulturen in Bouillon und auf Agar unterschieden. Die Mist- und die Timothee-Bazillen sind einander sehr ähnlich (zarte Haut auf Bouillon, leicht abstreifbare, schwierige Kulturen auf Agar), im Gegensatz zu dem Petri-Rabinowitsch-Bacillus (dick gefaltete Haut auf Bouillon, eigentümliche Trockenheit auf Agar). Der Bacillus Rubner nimmt zwischen diesen beiden Gruppen eine Zwischenstellung ein. Von den Kulturen des Kochschen Tuberkelbacillus sind sämtliche Kulturen aller anderen Bakterien der Gruppe durchaus verschieden, aus-

genommen die Bouillonkultur der Petri-Rabinowitsch-Bazillen. Ausserdem beträgt die Wachstumsschnelligkeit der Kochschen Tuberkelbazillen auf Agar 3—4 Wochen, diejenigen der anderen Bazillen 3—8 Tage.

Spritzt man nun Meerschweinchen intraperitoneal Reinkulturen von Bazillen dieser Gruppe ein, so sterben die mit Kochschen Tuberkelbazillen infizierten Tiere; bei den mit den andern Bazillen infizierten Tieren erhält man ein negatives Resultat. Vermischt man jedoch zuvor die Bazillen innig mit steriler Butter und injiziert dies Gemisch, so entsteht bei sämtlichen Tieren eine tödliche Peritonitis. (Die Bauchhöhle, besonders in der Nähe des Zwerchfells, ist mit schwartigen Massen erfüllt, die Därme sind mit denselben verklebt und die Unterleibsdrüsen in dieselben eingemauert.) Die durch den Kochschen Tuberkelbacillus erzeugten typischen Knoten und die Metastasen werden dabei jedoch durch die anderen Bazillen nicht gebildet. Histologisch handelt es sich bei dieser Peritonitis um folgendes:

„Das Peritoneum antwortet auf den Reiz, welchen die durch die Butter geschützten Bakterien setzen, mit einer anfangs fibrinös-plastischen Entzündung, im Verlaufe deren es zu einer rasch durch fibrinoiden Zerfall zu Grunde gehenden Epithelioidzell-Anhäufung um die Bakterien kommt. Die Bazillen wachsen zunächst in der Form von Sternen mit echten Verzweigungen, daneben in der von klumpigen Batzen in diesen fibrinoiden Zerfallsmassen, und zwar zuerst innerhalb eines Ringes polymorpher Lymphocyten. Je nach der Virulenz der Art schreitet das Wachstum der Bakterien fort, und analog erfolgt eine reaktive Proliferation des Gewebes in Form von Knötchen. Die Knötchen werden, wiederum entsprechend der Virulenz, entweder schliesslich unter Vernichtung der Bakterien organisiert oder unter fortschreitendem Wachstum der Bakterien verkäst.“

Die Bazillen der Tb.-Gruppe sind also von dem echten Tb. unterschieden durch Aussehen und Wachstumsschnelligkeit ihrer Kulturen, durch ihre negative Reaktion bei intra-peritoneal injizierten

Reinkulturen von Bazillen, durch das Fehlen der Bildung von typischen Knoten und Metastasen, während sämtlichen Arten gemeinsam sind: 1. die Säurefestigkeit, 2. die Bildung einer schwartigen Peritonitis nach intraperitonealer Injektion von mit Butter vermischten Bazillen.

Dr. M.

Polenske, Ueber das Verhalten des Borax bei der Destillation mit Methylalkohol.

(Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt Bd. XVII, Heft 2.)

Gladning hat zuerst darüber berichtet, dass der alkalisch reagierende Borax bei der Destillation mit Methylalkohol Borsäure an das Destillat abgibt. P. prüfte dieses Verhalten des Borax zwecks Trennung der Borsäure vom Borax nach dem Verfahren von C. Fresenius und Popp nach und hat das Gleiche beobachtet, und zwar fand er, dass nach seinen zahlreichen Versuchen der Borax auf dem fraglichen Wege etwa 57 bis 59 pCt. seiner Borsäure an das Destillat abgibt. Gladning hatte 53,2 pCt., Beythien und Hempel hatten bei längerer Fortsetzung bis zu 82,18 pCt. Borsäureabgabe ermittelt.

Huber, Notizen zur Fleischkunde.

(Münch. med. Wochenschr. 1900, No. 17.)

H. berichtet, dass er wiederholt im Hochsommer an Fleischwaren einen Zustand beobachtet habe, der in den Handbüchern über Fleischkunde noch nicht beschrieben worden sei. Die betreffenden Fleischstücke stammten von Rinderzungen und Schweineschinken, deren äusseres Aussehen, besonders an der Schnittfläche, nichts zu wünschen übrig liess. Dagegen war der Geruch unangenehm, nicht gerade faulig, aber widrig säuerlich. Die Farbe der Schnittfläche war schön rot; das Fett sah gut und frisch aus. Die Anomalie bestand darin, dass sich auf den Schnitten, besonders in den inneren Partien, viele kleine Löcher befanden, von der Grösse

eines Stiches mit einer dicken Nadel bis zur Erbsengrösse, teilweise konfluierend und Gruppen bildend. Die am Rande gelegenen Teile waren verhältnismässig normal. Die Anomalien machten den Eindruck, als ob es sich um eine Trennung des Zusammenhanges durch Bildung von Gasen handelte. Ein Belag war in den gebildeten Hohlräumen nicht wahrnehmbar. H. nahm an, dass es sich um bakterielle Zersetzung infolge nicht hinreichender Salzung der Fleischstücke handelte. Bezirkstierarzt Wankmüller dagegen äusserte H. gegenüber seine Ansicht dahin, dass die fraglichen Veränderungen wahrscheinlich darauf zurückzuführen seien, dass die Metzger dicke Fleischmassen mit starken Gabeln oder Pfirren durchlöcherten, um das Eindringen der Pökellösung zu erleichtern. Hierbei trete Luft ein, wodurch der geschädigte Zustand hervorgerufen werde. H. erklärt es für wünschenswert, dass die von ihm beobachtete Abnormität genau untersucht werde, und bezeichnet diese Anomalie vorläufig als *Caro porosa*.

II. Krötenfleisch. Edelmann hat in seiner Fleischbeschau 1896 auch die Amphibien besprochen und behauptet, Froschschenkel und Krötenschenkel unterscheiden sich dadurch, dass letztere ein schwarzgrünes Aussehen bieten. Die Furcht vor Krötenschenkeln sei auch beim Volke verbreitet. Hierzu bemerkt H., dass die viel kräftigere Muskulatur von *Rana esculenta* leicht erkennbare Merkmale darbieten würde; er glaubt aber nicht, dass irgend ein Wirbeltiermuskel eine schwarzgrüne Färbung besitze. Ferner fügt H. hinzu, dass das Gift der Bufoniden, welches schon bei Shakespeare und in altenglischen Balladen eine grosse Rolle spielt, zwar wissenschaftlich beglaubigt sei (v. Linstow, Die Gifttiere, 1894), aber eine praktische Bedeutung nicht haben dürfte.

Antliches.

— **Königreich Preussen. Antrag Ring und von Mendel-Steinfelds und Genossen, betreffend die Schlachtviehversicherung.**

Das Haus der Abgeordneten wolle beschliessen, dem folgenden Gesetzentwurf die verfassungsmässige Zustimmung zu erteilen:

Gesetz-Entwurf, betreffend die Schlachtviehversicherung.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preussen etc. verordnen unter Zustimmung der beiden Häuser des Landtages der Monarchie, im Anschluss an das Reichsgesetz vom 3. Juni 1900, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, was folgt:

§ 1.

Träger der Versicherung.

Die Provinzialverbände (in der Provinz Hessen-Nassau die Bezirksverbände der Reg.-Bezirke Wiesbaden und Cassel, der Lanenburgische Landeskommunalverband, der Landeskommunalverband der Hohenzollernschen Lande sowie der Stadtkreis Berlin) haben unter Berücksichtigung der in diesem Gesetz enthaltenen Bestimmungen Schlachtviehversicherungs-Anstalten auf Gegenseitigkeit zu errichten.

Zweck dieser provinziellen Anstalten ist, die Versicherten gegen Verluste, die durch Benützung des Fleisches bei der antlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschau entstehen, zu schützen. Die Verluste bestehen in dem Unterschiede, welcher sich ergibt, wenn man den tatsächlichen Wert des geschlachteten Tieres von dem Werte abzieht, welcher auf Grund des Schlachtgewichtes und des durchschnittlichen Marktpreises für das Kilogramm Schlachtgewicht der verschiedenen Tiergattungen ermittelt ist. (§ 5.)

§ 2.

versicherung.

Die in jeder Provinz zur Schlachtung gelangenden Rinder, einschliesslich der Kälber, sowie Schafe und Schweine von 3 Monat aufwärts sind bei der Versicherungsanstalt der Provinz zu versichern.

Ausgeschlossen sind:

1. Alle diejenigen Tiere, welche innerhalb des Zeitraumes von einem Monat vor der Schlachtung aus einem ausserpreussischen Staate eingeführt sind.

Durch Königliche Verordnung kann anderen Bundesstaaten gegenüber, in denen Schlachtviehversicherungen entsprechender Art bestehen, diese Fristbestimmung aufgehoben werden.

2. Alle aus dem Auslande eingeführten Tiere, welche an der Grenze mit einem Hautbrande zu kennzeichnen sind.

Nachweislich über 3 Monate bereits im Inlande befindliches Vieh wird als Inlandsvieh behandelt.

3. Alle diejenigen Tiere, welche notgeschlachtet werden.

4. Diejenigen Tiere, für die nach den seuchengesetzlichen Bestimmungen Entschädigungen gewährt werden.

§ 3.

Für die Versicherung des in § 2 Abs. 1 bezeichneten Viehes haben die Versicherungsnehmer an die Versicherungsanstalt zu Händen des Fleischbeschauers Versicherungsbeiträge zu entrichten, deren Höhe für die verschiedenen Gattungen von Schlachtvieh von der Provinzialversicherungsanstalt alljährlich nach der Höhe der im Laufe des Vorjahres für die einzelnen Viehgattungen gezahlten Entschädigungen (im 1. Jahre nach dem Inkrafttreten des Gesetzes schätzungsweise) festgesetzt wird.

Der Fleischbeschauer bescheinigt die stattgehabte Versicherung, nachdem er die Tiere im lebenden Zustande besichtigt hat, und erteilt Quittung über die gezahlte Prämie.

§ 4.

Entschädigungen.

Von der Versicherungsanstalt der Provinz wird an den Besitzer des geschlachteten Tieres der volle Schaden vergütet, welcher erwächst:

- a) durch die Feststellung der Untauglichkeit,
- b) durch die Feststellung der bedingten Tauglichkeit oder der Minderwertigkeit des Fleisches.

§ 5.

Der Fleischbeschauer berechnet den Betrag der Entschädigung nach einer von der Provinzialversicherungsanstalt nach Bedarf festzusetzenden und in den Kreisblättern zu veröffentlichenden Taxe, welche die für das Kilogramm verworfenes oder für minderwertig erklärtes Fleisch zu leistende Entschädigung festsetzt.

Für einzelne Gliedmassen, Fleischteile oder Organe (Leber, Lunge, Herz) wird, wenn diese einen Mindestwert von 5 M. nicht erreichen, eine Entschädigung nicht gewährt.

§ 6.

Die Entschädigungsbescheinigung ist der Ortspolizeibehörde seitens des Fleischbeschauers mit der Erklärung des Versicherten einzusenden, ob er mit der Schadenstaxe einverstanden ist oder nicht. Ist der Besitzer des beanstandeten Tieres bei der Taxe nicht anwesend, so wird angenommen, dass derselbe mit der Taxe des Fleischbeschauers einverstanden ist.

Die Entschädigung wird unter Abzug des Portos dem Versicherungsnehmer durch die Versicherungsanstalt binnen 3 Tagen übermittelt.

Die Ortspolizeibehörde und die Versicherungsanstalt können eine Prüfung der Taxe durch einen Sachverständigen vornehmen lassen.

§ 7.

Gegen die Entschädigung des Fleischbeschauers steht dem Versicherten sowohl als der Versicherungsanstalt und der Ortspolizeibehörde das Beschwerderecht nur während der Taxation zu.

Der Fleischbeschauer hat die Beschwerde sofort an den Kreisversicherungsausschuss, dessen Zusammensetzung provinziell zu regeln ist, zu übermitteln und dieser hat am Orte der Schlachtung die Entscheidung sofort zu treffen.

Die Beschlüsse des Kreisversicherungsausschusses sind endgültige.

Ist die Beschwerde des Versicherers unbegründet, so trägt er die entstehenden Kosten. Ist die Beschwerde begründet oder hat die Versicherungsanstalt bez. die Polizeibehörde die Nachprüfung veranlasst, so fallen die Kosten der Versicherungsanstalt zu.

§ 8.

Zur Ausführung dieses Gesetzes sind seitens der Provinzial-Verbände Reglements zu erlassen, in welchen die Bewertung des beanstandeten Fleisches festzustellen und die Bestimmung zu treffen ist, dass in sämtlichen Städten und in allen grösseren Landgemeinden Freibänke zu errichten sind.

§ 9.

Kosten und Verwaltungsaufwand.

Die Verwaltung und Vertretung jeder Provinzialversicherungsanstalt, welche die Bezeichnung „Schlachtviehversicherungsanstalt der Provinz X“ führt, wird einem Verwaltungsausschuss übertragen, an dessen Spitze als Vorsitzender ein vom Provinzial-Landtage zu wählender Beauftragter steht. Der Verwaltungsausschuss besteht aus dem Vorsitzenden und 4 Mitgliedern, von denen drei die Landwirtschaftskammer der Provinz zu wählen hat, das vierte von den Schlächterinnungen präsentiert wird. Diese vier Mitglieder haben Anspruch auf Diäten und Ersatz der Reisekosten.

Die Schlachtviehversicherungsanstalt jeder Provinz hat die von den Fleischbeschauern an die Königliche Kreiskasse allwöchentlich abzuliefernden Versicherungsbeträge zu vereinbaren, die eingegangenen Schadenfestsetzungen zu prüfen und am Schlusse des Geschäftsjahres über die Ergebnisse der Geschäftsführung dem Minister des Innern und dem Minister der Landwirtschaft Bericht zu erstatten.

§ 10.

Die durch die Geschäftsführung der Provinzialanstalt für Schlachtviehversicherung entstehenden allgemeinen Verwaltungskosten und

alle übrigen örtlichen Verwaltungskosten sind ebenso wie die Entschädigungen auf die Versicherungsnehmer umzulegen.

Die Staatskasse gewährt den provinziellen Schlachtviehversicherungsanstalten einen Beitrag von 25 pCt. zu den Massgabe dieses Gesetzes zu gewährenden Entschädigungen.

§ 11.

Strafbestimmungen.

Jede Unterlassung der rechtzeitigen Anmeldung eines versicherungspflichtigen zum Schlachten bestimmten Tieres wird mit Geldstrafe bis zu 50 Mark bestraft, an deren Stelle für je 5 Mark Strafe ein Tag Haft treten kann. Erkundlich etc.

Berlin, 21. März 1901.

Ring. v. Mendel-Steinfelds.

Versammlungs-Berichte.

Protokoll der Sitzung der Lüneburgischen Tierärzte, abgehalten am 10. Februar 1901 im Hotel „Schliessgraben“ zu Lüneburg.

Einziger Punkt der Tagesordnung:

Feststellung einheitlicher technischer Grundsätze für die Durchführung der Polizeiverordnung vom 27. August 1900, betreffend die Tuberkulinimpfung der ankündernden Zuchtstiere.

Auf Anregung und Betreiben des land- und forstwirtschaftlichen Provinzialvereins für das Fürstentum Lüneburg, dessen Vorsitzender Herr Graf von Bernstorff-Wehningen ist, wurde als ein erster Schritt zur Bekämpfung der Tuberkulose des Rindviehs die Impfung der öffentlich zum Decken aufgestellten Zuchtstiere mit Tuberkulin durch Abänderung der Körordnung vom 23. September 1885 für den Umfang des Regierungsbezirks Lüneburg unterm 27. August 1900 auf dem Wege der Polizei-Verordnung vorgeschrieben. Die neue Bestimmung, nach welcher nur solche Stiere angekört werden dürfen, welche nach dem Zeugnis eines approbierten Tierarztes im Laufe der letzten drei Monate vor der Körnung mit Tuberkulin geimpft sind und auf die Impfung nicht reagiert haben, trat mit dem Beginn der Herbstkörnung 1900 in Kraft. Für die Wertminderung, welche ein Stier durch seine Anschliessung von der Verwendung als öffentlicher Zuchtstier erleidet, wird dem Besitzer eine Entschädigung von 60 Mk. gezahlt. Mit der Perleberger Viehversicherungsgesellschaft hat der genannte Verein zu diesem Zwecke einen Vertrag abgeschlossen und trägt bis auf weiteres die Viehversicherungsprämien, sodass die Stierbesitzer nur die Kosten der Impfung zu bestreiten haben, wofür ihnen

als Äquivalent eine Erhöhung des Deckgeldes gewährt worden ist. Zu den im Herbst 1900 stattgehabten Hauptkörnungsterminen sind nun in den 13 Landkreisen des Bezirks von ca. 45 Tierärzten 1462 Stiere geimpft worden, von denen 189 Stiere, also ca. 13% im Durchschnitt reagiert haben. Die einzelnen Kreise zeigten bezüglich der Reaktionen dagegen sehr erhebliche Verschiedenheiten. In zwei Kreisen betrug die Reaktionen nur 2 und 4%, in 4 Kreisen 7 bis 10%, in 3 Kreisen 11 und 15%, in 3 Kreisen 19 und 20% und in 1 Kreise sogar 26%. Von 27 aus Ostfriesland mit Impfscheinen eingeführten Stieren erwiesen sich bei der Impfung im hiesigen Bezirk ca. 20% reagierend.

In einer im Januar d. Js. stattgehabten Konferenz des Vorstandes des obengenannten Vereins, an welcher der Unterzeichnete teilgenommen hat, kamen die bei der Durchführung der neuen Polizei-Verordnung gemachten Erfahrungen zur Besprechung und gaben Veranlassung, die Thierärzte des Bezirks zu einer Versammlung zu laden, deren Resultat in Nachstehendem den weiteren Kreisen der Kollegen zur Kenntnis gebracht werden soll. Den gefassten Beschlüssen haben sich bis jetzt von 48 Kollegen 34 durch schriftliche Zustimmungserklärung angeschlossen.

Anwesend sind: Holtzhauer-Lüneburg, Hülsemann-Walsrode, Sahling-Harburg, Oelkers-Wittingen, Becker-Bevensen, Napp-Verlzen, Huss-Neuhaus a. d. Elbe, Beyc-Wittingen, Hollmann-Meinersen, Herbst-Gifhorn, Ehling-Bleekede, Schünhoff-Clenze, Feldtmann-Lüneburg, Plum-Winsen a. d. L., Perl-Lüneburg, Ehling-Winsen a. d. L., Brinkop-Lüneburg, Nitzschke-Lüchow, Willigerod-Ebstorf, Haacke-Dannenberg, v. d. Ohe-Celle, Holm-Harburg — und als Gäste: Departementstierarzt Schmidt aus Buxtehude, Kreistierarzt Nevermann aus Bremervörde und Tierarzt H. Ehling aus Lauenburg a. d. Elbe.

Departementstierarzt Holtzhauer-Lüneburg eröffnet die Sitzung, indem er die besten Hoffnungen für das Resultat der Verhandlungen ausspricht; er betont, dass nur die technisch einheitliche Durchführung der Stierimpfung für die Versammlung in Frage kommt, wogegen die Zweckmässigkeit der betr. Polizei-Verordnung nicht zur Besprechung kommen soll.

Darauf wird Holtzhauer als Vorsitzender bestätigt und Hülsemann-Walsrode zum Protokollführer ernannt. Holtzhauer referiert zusammenfassend über die letzten Verhandlungen des Provinzialvereins in dieser Sache. Dann tritt man in die eigentliche Besprechung über die Impftechnik ein.

Es werden folgende Leitsätze aufgestellt:

I. Die Tuberkulinimpfung der Stiere vor den Körnungsterminen ist empfehlenswerter als eine nachherige Impfung.

Unter den verschiedenen Gründen, die für eine vorherige Impfung sprechen, ist besonders der von Ehling-Bleekede hervor gehobene zu erwähnen, dass nämlich die nachherige Impfung im Falle einer Reaktion jedes Mal eine nachträgliche ausserordentliche Körnung zur Folge haben müsste.

II. Die von der Peiteberger Viehversicherung gelieferten Ohrmarken sind zur Zeichnung der Stiere weiter zu empfehlen.

Wenn auch in einigen Fällen die Ohrmarken ausgerissen waren, so hält man dieselben doch für relativ zweckmässig, wenn einige zufällige Mängel der letzten Lieferung in Zukunft vermieden werden, besonders da Brinkop-Lüneburg hervorhebt, dass die Erfahrungen in der Altonaer Quarantänestation mit anderen im Handel vorkommenden Marken durchaus ungünstige waren.

III. Die Temperaturaufnahmen vor der Impfung — die Vormessungen — sind auszuführen: drei Stunden vor und unmittelbar vor der Impfung; Voraussetzung dabei ist, dass die Tiere schon zur Zeit der ersten Messung vollkommen beruhigt sind.

Eine Anfrage aus der Versammlung, ob nicht eventuell eine Vormessung genüge, wird entschieden verneint.

IV. Auszuführen sind die Vormessungen durch den impfenden Tierarzt.

Gegenüber einer Anregung, ob bei dem ungeheuren Zeitverlust, den der Impftierarzt durch eigenhändige Vornahme der Vormessungen erlitte, dieselben nicht durch besonders dazu ausgebildete Laien geschehen könnten, wird allgemein und speziell von dem Vorsitzenden darauf hingewiesen, dass gerade die Ausführung dieser auf polizeiliche Anordnung erfolgenden Stierimpfungen durchaus einwandfrei sein müsse; das sei sie aber nur, wenn der Tierarzt alles auf polizeiliche Bezügliche selbst ausführe, also auch die Vormessungen. Sogar die Messung durch einen Assistentierarzt sei zu vermeiden, da man unter allen Umständen nur das bescheinigen könne, was man selbst gesehen habe.

V. Für die Beurteilung der bei den Vormessungen gefundenen Temperaturen ist der Ministerialerlass vom 29. Okt. 1900 massgebend.

Hiernach ist als höchste Normaltemperatur, bei welcher noch die Impfung vorgenommen werden kann, 39,5° C anzusehen. Die Ver-

sammlung beschliesst, dass in Anbetracht des jugendlichen Alters der meisten Stiere und der besonderen Umstände, in welchen sich die Tiere durch den vorausgegangenen Transport und das ungewohnte Zusammensein mit ihren Geschlechtsgenossen befinden, die Impfung noch statthaft sein soll, wenn das betreffende Tier eine Temperatur von etwas über 39,5° C aufweist: Jedoch hat der Sachverständige alle ins Gewicht fallenden Momente auf das Sorgfältigste zu prüfen und die Impfung zu unterlassen, falls die Ursache der erhöhten Temperatur sich nicht einwandfrei durch die äusseren Umstände erklären lässt.

VI. Für sämtliche Messungen — vor und nach der Impfung — ist möglichst für jedes Tier stets das gleiche Thermometer zu benutzen.

VII. Als Impfstunde ist die späte Abendstunde die empfehlenswerteste (9—10 Uhr abends).

VIII. Das Tuberkulin soll in vorschriftsmässig verdünntem Zustande und in abgemessenen Dosen aus Quellen bezogen werden, die unter staatlicher Aufsicht stehen — (tierärztliche Hochschulen).

IX. Die Menge des zu verwendenden Tuberkulins soll betragen 0,5 g bei Tieren, die ein Jahr und darüber alt sind, 0,3 g bei Tieren, die noch kein Jahr alt sind.

X. Als Zeit für die vier Nachmessungen sind zu wählen:

etwa 6 Uhr vormittags,

„ 9 „ „

„ 12 „ mittags,

„ 3 „ nachmittags.

Es sollen unter allen Umständen alle vier Messungen vorgenommen werden, auch wenn gleich bei den ersten Messungen eine Temperatursteigerung von mehr als 1° C vorgefunden wird.

XI. Sämtliche Nachmessungen sind nur durch den Impftierarzt auszuführen. (Vergl. hierzu die Bemerkung zu IV.)

XII. Der Beurteilung der bei den Nachmessungen gefundenen Temperaturen ist der Ministerialerlass vom 29. Oktober 1900 zu Grunde zu legen.

Hiernach ist eine Reaktion eingetreten, falls die höchste nach der Impfung gefundene Temperatur 39,5° C übersteigt und mindestens 1,0° C höher ist, als die höchste vor der Impfung gefundene Temperatur.

XIII. Das Impf-Attest-Formular, welches von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft empfohlen wird, soll für die Zwecke der Stierimpfung ungesändert werden.

Vor allem soll es eine Rubrik für Angaben über die gefundenen Temperaturen und die vor-

gedruckte Versicherung enthalten, dass die Impfung des Stieres nach den gemeinsamen von den Lüneburgischen Thierärzten aufgestellten Regeln vorgenommen wurde. Im allgemeinen soll dem zu entwerfenden Formular ein von Matthiesen-Celle eingeschickter Entwurf zu Grunde gelegt werden. Ein von demselben Herrn gemachter Vorschlag, nach welchem den Formularen die von der Versammlung aufgestellte Impfleitsätze beige druckt werden sollten, wird abgelehnt.

Betreffs der Kosten der Stierimpfung soll eine besondere Kommission einheitliche Grundsätze aufstellen und dieselben jedem Tierarzt sowie den übrigen interessierten Stellen des Bezirkes zugehen lassen. Mitglieder dieser Kommission sind: Departementstierarzt Holtzhauer-Lüneburg, Tierarzt Becker-Bevensen, int. Kreistierarzt Ehling-Winsen, Tierarzt Sahling-Harburg, Kreistierarzt Dr. Hülsemann-Walsrode.

Neben einigen unwesentlichen Punkten wird zum Schluss folgendes zur Sprache gebracht: Es sind Unzuträglichkeiten dadurch entstanden, dass der Oberrossarzt a. D. Kunze-Lüneburg Stiere, die kurz vorher von einem anderen Tierarzt geimpft und als reagierend bezeichnet waren, unter Benutzung der schon vorhandenen Ohrmarke noch einmal geimpft und dieselben dann nach dem Ausfall seines Impfergebnisses für gesund erklärt hat.

Diese Angelegenheit soll unter Hinweis auf die Verschiedenheit der Ansichten über die Dauer der durch eine einmalige Impfung erlangten Tuberkulin-Immunität dem Herrn Regierungspräsidenten als Material unterbreitet werden.

Das Protokoll der Sitzung soll von dem Vorsitzenden und dem Schriftführer ausgearbeitet und an sämtliche Tierärzte des Bezirkes, sowie:

1. an den Herrn Regierungspräsidenten,
2. an den Landwirtschaftlichen Provinzial-Verein in Uelzen,
3. an die Berliner Thierärztliche Wochenschrift,
4. an die Deutsche Thierärztl. Wochenschrift,
5. an die Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene

eingesandt werden.

Der Betrag zur Deckung der entstandenen und eventuell noch entstehenden Kosten soll von den Tierärzten des Bezirkes demnächst durch Nachnahme eingezogen werden

gez. Holtzhauer. gez. Hülsemann.

Nachtrag.

Die zur Anstellung eines einheitlichen Kostentarifes gewählte Kommission ist in ihrer am 24. Februar d. Js. in Lüneburg abgehaltenen Sitzung zu folgendem Resultat gekommen:

Es wird für empfehlenswert erachtet, für die Impfung rechtzeitig bestimmte Termine festzusetzen.

In diesen Terminen soll für die Impfung ohne Rücksicht auf die Anzahl der zusammengebrachten Stiere berechnet werden.

- a) am Wohnort des Tierarztes: pr. Stck. 8 M.
- b) ausserhalb des Wohnortes des Tierarztes, ohne Rücksicht auf die Entfernung: pr. Stck. 9 M.

Wünscht ein Besitzer, abweichend von diesen Terminen, zu einer anderen Zeit die Impfung seines Stieres vornehmen zu lassen, so sind zu berechnen:

- a) für die Impfung am Wohnorte des Tierarztes 20 M.
- b) ausserhalb des Wohnortes des Tierarztes, ohne Rücksicht auf die Entfernung 30 M.

Sämtliche vorgeschlagenen Preise verstehen sich einschliesslich der Lieferung des Tuberkulins, der Ausstellung des Attestes sowie der Ausföhrung der Versicherungspapiere.

Holtzhauer, Becker, Ehling, Sahling, Hülsemann.

Bücherschau.

— Forster, Warum und was essen wir? Rück- und Ausblick in der Ernährungsfrage. Festrede. Strassburg 1901. Verlag von J. H. Ed. Heitz. Preis 1 M.

— Kallmann, Die Ellenbogenbeule des Pferdes und ihre Behandlung. J.-D. Bern 1900.

— Paszotta, Untersuchungen über Bacillus. J.-D. Bern 1901.

— Oyen, Der chordotonale Sinnesapparat des Bacillus Rossi. J.-D. Leipzig 1901.

— Lühe, Ergebnisse der neueren Sporozoenforschung. Zusammenfassende Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der Matriaparasiten und ihrer nächsten Verwandten. Mit 35 Abbildungen im Text. Jena 1900. Verlag von Gustav Fischer.

— de Jong, Vétérinaire pathologie en Hygiène. Mededeelingen en Onderzoekingen. H Reeks, Leiden 1901. Verlag von van den Berg. Preis 1 fl.

— Ellenberger & Günther, Grundriss der vergleichenden Histologie der Haussäugetiere. Zweite

ungearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 414 Textabbildungen, Berlin 1901. Verlag von Paul Parey, Preis 10 Mark.

Kleine Mitteilungen.

— **Zur mikroskopischen Untersuchung von Flüssigkeiten.** Bei der mikroskopischen Durchmusterung von Flüssigkeiten fließt diese leicht über die Ränder des Objektträgers, verschmiert den Objektisch und Linsen und erschwert die Durchmusterung der Präparate.

Herr H. Hauptner, Berlin SW., hat auf meine Anregung Objektträger mit Emailletrand anfertigen lassen und mir zur Probe übersandt, welche das Abfließen der zu untersuchenden Flüssigkeiten verhindern. Man bedient sich zum Bedecken der Flüssigkeit grösserer Deckgläschen und kann so ungehindert grössere Mengen von Flüssigkeiten ohne weitere Hindernisse der Durchmusterung unterziehen.

Knoll.

— **Aus dem Jahresberichte des städtischen Polizeiarztes Dr. Trotter zu Glasgow.** Dr. Trotter hat neben der Aufsicht über den Schlachthof auch die Milchkontrolle auszuüben. Ueber letztere Tätigkeit berichtet er wie folgt:

a) **Untersuchung der Milchkühe in der Stadt.**

Im Laufe des Jahres wurden 1220 Revisionen von Kuhställen vorgenommen und dabei 13 919 Kühe untersucht. Der Verkauf der Milch von 50 Kühen wurde teils zeitweise, teils für die Dauer verboten. Dauernd verboten wurde das Inverkehrbringen der Milch in neun Fällen wegen Tuberkulose, in acht Fällen wegen verschiedener anderer Krankheiten. Die Kühe werden fast nur für die Dauer einer Laktationsperiode gehalten.

b) **Untersuchung von Milchkuhen auf dem Lande.**

Auf dem Lande kann das Milchvieh nur während der Wintermonate untersucht werden, zu welcher Zeit die Tiere während des grössten Teiles des Tages im Stalle untergebracht sind. Am Anfange des Jahres wurden in Ayrshire in zwölf Wirtschaften 504 Kühe untersucht. In einem Falle wurde ein tuberkulöses Entier vorgefunden und das Tier aus der Wirtschaft entfernt. (Glasgower Polizeiverordnung von 1900.)

c) **Untersuchung der Kühe, deren Milch an das städtische Fieber-Hospital geliefert wird.**

Bei 43 Besuchen, der drei Wirtschaften, welche Milch an obengenanntes Hospital liefern, wurden in drei Fällen kranke Kühe ermittelt, deren Milch zum menschlichen Genuß untauglich war.

Die Kühe in diesen drei Wirtschaften werden, bevor sie in die Ställe eingestellt werden, von einem Tierarzte der Tuberkulinimpfung unterzogen und dürfen nicht reagiert haben.

Brauer.

— **Zur Uebertragung der Tuberkulose auf Kälber durch Zentrifugmilch** teilt Thomassen folgende interessante Tatsache mit:

Die Direktion einer Butterfabrik in der Provinz Groningen liess behufs Feststellung des Gesundheitszustandes der die Milch liefernden Tiere, etwa 400 Kühe in 30 Ställen, einer Tuberkulinprobe unterwerfen, worauf 55 (= 12 pCt) mit einer Temperaturerhöhung von mehr als 2° C. reagierten. Während nun in drei Ställen kein Tier sich als krank zeigte, war es bemerkenswert, dass in zehn anderen Ställen nur junge Tiere von weniger als drei Jahren reagierten, dass dagegen die älteren Tiere, von denen jene zumeist abstammten, keine Temperatursteigerung zeigten.

Nach Thomassen ist diese Erscheinung auf die Ernährungsart der Jungkinder zurückzuführen. Anstatt der früheren Verabreichung von Molken hatte nämlich für diese seit drei Jahren bis zu ihrem sechsten Monat eine mittels Zentrifugen entrahmte Milch als Nahrung gedient, welche etwa 500 Kühe verschiedener Eigentümer im Laufe dieser Zeit geliefert hatten. Bei einer dieser Kühe konnte Thomassen auch Tuberkelbazillen in dem Gemelk nachweisen, was keinen Zweifel über die Quelle der Ansteckung bei den jungen Tieren liess, von denen einige durch die Sektion wirklich als tuberkulös erkrankt befunden wurden. B.

— **Kontrolle der gesetzlichen Milch- und Buttermilchsterilisation in Dänemark** im Jahre 1899/1900 (Maanedsskrift for Dyslagter, B. VII II. 8). Nach dem Gesetze vom 26. März 1898 soll sämtliche Milch und Buttermilch, welche nach dem 1. Juni 1899 zu Fütterungszwecken aus den Meiereien wieder zurückgeliefert wird, zuvor auf 85° C. erwärmt werden. Durch ein Zirkular vom 10. Mai 1899 ist ferner bestimmt, dass die Polizeiorgane eine Kontrolle darüber ausüben sollten, derartig, dass von Zeit zu Zeit Proben an das Versuchslaboratorium der Tierärztlichen Hochschule eingesandt werden, in welchem durch geeignete Untersuchungen zu ermitteln sei, in wie weit die Erwärmung stattgefunden habe oder nicht.

Als unter die Bestimmungen dieses Gesetzes fallend waren 1265 Meiereien angemeldet, von denen später 32 ausschieden, dafür aber 12 neue hinzukamen. Von diesen wurden im Verlaufe des Jahres zur Untersuchung eingesandt 8366 Proben

von Magermilch und 8134 Proben von Vollmilch und Butter, im ganzen also 16 500 = 6,6 pCt. der Magermilch jeder Meierei. Im ganzen waren die Bestimmungen gut eingehalten, und die Furcht, dass durch die Pasteurisierung den Meiereien eine grosse Last aufgebürdet werde, erwies sich als unbegründet.

Es ergaben sich von den 8366 Proben 224 = 2,7 pCt., von den 8134 dagegen 484 = 6 pCt. als ungenügend erwärmt. Die letztere höhere Prozentzahl solle in der Furcht begründet liegen, dass durch die Erwärmung der Vollmilch die Qualität der Butter beeinträchtigt werde; doch erweise sich diese Furcht bei einiger Vorsicht als grundlos, wie sich auch später in der Abnahme der Uebertretungen gezeigt hat, die bis auf 4,2 pCt. zurückgegangen sind.

60 pCt. aller Meiereien hatten sich nie strafbar gemacht, $\frac{1}{3}$ derselben nur einmal, die übrigen mehrmals. An Strafgeldern sind 3859 Kronen eingekommen. Es ist anzunehmen, dass bei der Verbesserung der Apparate, und nachdem der Nutzen des Verfahrens erst allgemein anerkannt sein wird, sich die Prozentsätze noch bedeutend verringern. Boetius Hansen.

— **Ueber den zur Frischerhaltung der Milch erforderlichen Grad der Abkühlung.** In der milch-wirtschaftlichen Versuchsanstalt zu Guelph (Ontario, Canada) wurden Versuche darüber angestellt, wie tiefgradig die Milch abgekühlt werden müsse, um ihre Käsereitfähigkeit nicht einzubüssen. Die Versuche ergaben, dass es für den fraglichen Zweck genügt, wenn die frische Milch auf etwa 14° C. abgekühlt wird; bei tieferer Abkühlung wächst die Frischerhaltung. Zu bemerken ist, dass es sich bei den Versuchen um die Bereitung von Cheddarkäse handelte, und dass für andere Käsesorten mithin die Frage noch der Klärung bedarf. (Molkereiztg. Berlin X. Jahrg., Nr. 31.)

— **Zur Bereitung von ausfuhrfähiger Dauerbutter** empfiehlt Liljhagen in der Nord. Mejeri-Tid. 1900 namentlich Erhitzung der Vollmilch oder des Rahms, woraus die Butter bereitet werden soll, auf mindestens 85° C. und möglichst tiefgradige Abkühlung des Rahms unmittelbar nach der Erhitzung. Ferner solle die Temperatur des Rahms während der Ausäuerung 18° C. nicht übersteigen und die Buttermenge möglichst niedrig sein, in der Regel nicht mehr als 12° C. betragen. Ausserdem müsse der Raum, in welchem der Rahm während der Säuerung aufgestellt werde, gut gelüftet sein.

— **Kuhprüfungsvereine.** Nach dem Vorbilde der dänischen und schwedischen Kuhprüfungsvereine sollen solche auch nunmehr in

den Niederlanden gegründet und durch Preise gefördert werden. Die Kuhprüfungsvereine verfolgen bekanntermassen den Zweck, für sämtliche Milchkühe regelmässig die Menge und den Gehalt der Milch festzustellen, um hiernach die ertragreicheren Kühe für die Milchnutzung und Zucht auszuwählen. Die Prüfungen werden nach einer bestimmten Vorschrift ausgeführt und von Molkereikonsulenten überwacht.

Vererblichkeit des Fettgehaltes der Milch durch den Bullen. Unter 15 Kühen befanden sich 6 Zweijährige, deren Milch im Jahre 1898 einen durchschnittlichen Fettgehalt von 2,54 bis 3,02 pCt. aufwies, während unter den übrigen 9 Kühen nur 2 vorkamen, deren Milch weniger als 3 pCt. Fett enthielt. Der Vater jener 6 Kühe war der Sohn einer Kuh, deren Milch im Jahre 1897 einen durchschnittlichen Fettgehalt von nur 2,39 pCt. gehabt hatte. (Aus Frieseh Weckbl. durch Molkerei-Ztg. Berlin 1899, Nr. 152.)

— **Hervorragende Milchkühe.** Nach der „Aalborg Amtstidende“ besitzt ein Holländer Züchter zwei Kühe, von welchen die eine 6 774 Liter Milch mit einem Fettgehalt von 3,8 pCt. und einer Butterausbeute von 280 kg. die andere 8230 Liter Milch mit einem Fettgehalt von 3 pCt. und einem Butterertrag von 265 kg in einem Jahre lieferte. Die „Aalborg Amtstidende“ fügt dieser Notiz hinzu, dass sich auch unter den dänischen Kühen solche mit hohem Milch- oder Butterertrag finden. So habe eine rote dänische Kuh in einem Jahre 6 111,5 Liter Milch mit 3,81 pCt. Fettgehalt und 250,5 kg Butter produziert, während es eine alte jütische Kuh auf 6 450,5 Liter Milch mit 3,28 pCt. Fettgehalt und 229 kg Butter brachte.

Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Ban öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Olpe und Schultitz (Posen), in Beutsehen, beschlossen in Stuttgart, Werdau i. Sa., Schöcken in Posen, Grünstadt i. Bayern, Ueckendorf und Habelschwerdt i. Schl. Mit dem Ban wurde begonnen in Rothenburg a. T. Eröffnet wurden die neuerbauten öffentlichen Schlachthöfe in Gostyn (Posen) und Linden a. d. Ruhr. Die Eröffnung steht bevor in Solingen.

Die Stadtverordneten zu Sagan genehmigten den Ban einer Kühllhalle im städt. Schlachthofe und bewilligten hierfür die Summe von 90 000 M.

— **Ein städtisches Nahrungsmitteluntersuchungsamt** wird seitens der Stadt Berlin mit einem Kostenaufwand von 100 000 M. errichtet werden.

— **Ein Trichinoskop nach Kabitz** ist von der Stadtverwaltung zu Aachen beschafft und auf

dem Schlachthofe aufgestellt worden. Mit der Beschaffung des Trichinoskops wurde der Zweck verfolgt, eine zuverlässige Kontrolle der Trichinenschau zu ermöglichen, ohne das Personal zu vermehren. Die Handhabung des Trichinoskops wurde den am Schlachthofe zu Aachen angestellten Assistenzärzten übertragen, welchen für die Mehrbelastung eine jährliche Remuneration von 1000 M. zugestimmt worden ist.

— **Gegen die Unsauberkeit im Fleisergewerbe.** In Zittau wurde folgende Polizeiverordnung erlassen:

Es ist zu unserer Kenntnis gelangt, dass einzelne Gastwirte etc. ihre Waschkessel auch zum Kochen der Wurst und des Wellfleisches benutzen. Diese Art der Benutzung von Waschkesseln kann inskünftig aus gesundheitspolizeilichen Gründen nicht weiter gestattet werden. Es wird deshalb folgendes bestimmt:

Vom 1. Mai d. J. ab ist die Benutzung von Waschkesseln zum Kochen von Wellfleisch und Wurst überall da verboten, wo das Wellfleisch und die Wurst gewerbmässig verwertet wird. Jedoch ist es zulässig, besondere Kochkessel in die Waschkessel einzuhängen.

Zu widerhandelnde werden mit Geldstrafe bis zu 50 Mk. oder entsprechender Haftstrafe belegt.

— **Deutsches Büchsenfleisch** wird von der Berliner Fleischkonservenfabrik „Büffel“ in den Verkehr gebracht. Das zur Verarbeitung gelangende Fleisch unterliegt tierärztlicher Kontrolle. Es ist nur nicht einzusehen, warum sich die Fabrik „Büffel“ nennt. Denn das Fleisch von Büffeln wird das einzige sein, was die Fabrik nicht zu Büchsenfleisch verarbeitet.

— **Bezug von ostpreussischem Magervieh für die schleswigschen Fettweiden.** Bedeutende Viehzüchter an der schleswigschen Westküste haben die Absicht, ihre Weiden in diesem Jahre mit ostpreussischem Magervieh zu besetzen.

— **Rinderpest in Asien.** Nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts grassiert zur Zeit die Rinderpest auf den Visayen der Philippinengruppe.

— **Massregeln gegen die Geflügelcholera.** a) Verbot der Abhaltung von Geflügelausstellungen. Der Herr Regierungspräsident zu Köln hat unter dem 11. März 1901 wegen starker Verbreitung der Geflügelcholera auf Grund der §§ 18 und 28 des Reichsviehseuchengesetzes die Abhaltung von Geflügelausstellungen im Regierungsbezirk Köln bis auf weiteres verboten. b) Verbot des Handels mit lebendem Geflügel im Umherziehen. Der Herr Regierungs-

präsident zu Sigmaringen hat am 27. März 1901 im Hinblick auf die durch umherziehende Geflügelhändler erfolgte **Einschleppung der Geflügelcholera** auf Grund des § 56, Absatz 3 der Gewerbeordnung in der Fassung des Gesetzes vom 6. August 1896 den Handel mit lebendem Geflügel im Umherziehen bis Ende September 1901 verboten.

Seitens der Herzoglich Anhaltischen Regierung waren der Handel im Umherziehen mit Geflügel und die Abhaltung von Geflügelausstellungen vom 13. März bis 30. April d. J. untersagt.

— **Der Gesetzentwurf, betreffend die Einführung der obligatorischen Schlachtviehvericherung im Königreich Preussen,** war am 24. April Gegenstand der Beratung im Preussischen Abgeordnetenhause. Der Entwurf wurde einer Kommission von 14 Mitgliedern zur Beratung überwiesen.

— **Das Gesetz über die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitskommissionen vom 16. Sept. 1899** ist durch Kaiserliche Verordnung vom 4. März 1901 in Kraft gesetzt worden.

— **Zur Anwendung des Reichsfleischbeschaugesetzes.** Der Herr Reichskanzler (Reichsamt des Innern) hat mittels Rundschreibens vom 23. März d. J. die Regierung der ausserpreussischen Bundesstaaten und den Statthalter in Elsass-Lothringen darauf aufmerksam gemacht, dass von dem Einfuhrverbot in § 12, Abs. 1 des Reichsfleischbeschaugesetzes Konserven aus Geflügel und Wildpret zur Zeit nicht getroffen werde, und einfolglich, die in Betracht kommenden Zollbehörden mit entsprechender Weisung zu versehen.

— **Ueber den Entwurf des dänischen Fleischbeschaugesetzes** berichtet die „Deutsche Fleischerzeitung“ wie folgt:

Das Gesetz schreibt vor, dass frisches und leicht gesalzenes Fleisch sowie Schlachtabfall und zubereitete Fleischwaren von Pferden, Rindvieh, Schafen und Schweinen zur Ausfuhr nur zugelassen wird, wenn die Schlachtung und Zubereitung in solchen Städten, Schlächtereien und Fabriken stattgefunden hat, in denen vom Staate angestellte Tierärzte oder Gemeindetierärzte die Fleischschau ausüben und die Zubereitung der Fleischwaren, Konserven, Wurst u. s. w. kontrollieren. Der Landwirtschaftsminister kann anordnen, dass Fleischwaren mit Zusätzen von gesundheitlich bedenklichen Stoffen nicht ausgeführt werden dürfen.

Die Oberaufsicht über die Export-Fleischschau führt ein vom Staate angestellter Inspektor (Tierarzt) mit einem Jahresgehalt von 4000 Kr., steigend alle fünf Jahre um 400, bis 6000 Kr.

Ausserdem erhält er Reisegelder n. s. w. Der Inspektor entscheidet endgültig, wenn das Urteil eines Tierarztes in Sachen der Fleischschau angefochten wird. Beschwerden sind nur innerhalb 6 Stunden nach Entscheidung des Tierarztes zulässig. Die Kosten trägt im Falle der Bestätigung des tierärztlichen Befundes der Rekurrent, sonst der Staat. Die Besoldung der staatlich anzustellenden Tierärzte beträgt je nach dem Umfang ihrer Beschäftigung 2000 bis 3500 Kr.

In den Kaufstädten und Handelsplätzen, die ein öffentliches Schlachthaus nicht besitzen, jedoch über 2000 Einwohner zählen, ist binnen zwei Jahren nach dem Inkrafttreten des Gesetzes die zwangsweise Fleischschau auch für das Fleisch, das in den Städten zum Konsum gelangt, einzuführen, in anderen Städten, deren Einwohnerzahl später 2000 überschreitet, zwei Jahre nach diesem Zeitpunkte. Im übrigen, also auf dem Lande, ist das Fleisch für den Inlandskonsum einer Untersuchung nicht unterworfen; nur darf das Fleisch von toteschlachteten Tieren nicht als Nahrung für Menschen in Verkehr gebracht werden, bevor es von einem Tierarzt untersucht ist.

Die Einfuhr von frischem, leicht gesalzenem Fleisch und Schlachtabfall der genannten Tiergattungen ist nur über bestimmte Grenzstationen gestattet, an denen eine Fleischschau eingerichtet ist. Die Einfuhr von Stückenpökelfleisch ist verboten. Die Einfuhr von Konserven und Fleischextrakt fällt nicht unter das Gesetz. Die Einfuhr von Wurst ist nur aus solchen Ländern gestattet, in denen eine ordentliche Fleisch- und Triebinschau eingeführt ist, wofür das Landwirtschaftsministerium zu befinden hat. Im Verkehr mit Ländern, die eine sachgemässe Fleischschau eingeführt haben, können die Vorschriften über die Nachschau aufgehoben werden, falls die andere Regierung dem dänischen Fleisch- und dänischen Fleischwaren dieselbe Vergünstigung zu teil werden lässt.

In einem Anhang ist das Schlachthauswesen geregelt.

— Die erste Wanderversammlung der Gruppe der Schlachthof- und Sanitätstierärzte vom Schlesischen Provinzialverein findet am 19. Mai, vormittags 9 Uhr in Schweidnitz Thamm's Hotel statt.

Personalien.

Privatdozent Dr. Kraemer (jr.) Bonn hat einen Ruf als Professor der Tierzucht und Hygiene an die veterinärmedizinische Fakultät der Universität Bern erhalten.

Gewählt sind Tierarzt Schuhmacher-Köslin zum Schlachthausinspektor in Rügenwalde, Schlachthofassistenttierarzt Dr. Davids-

Kiel zum Schlachthofdirektor in Ohligs, Schlachthofassistenttierarzt Dr. Morell-Barnum zum II. Schlachthoftierarzt in Wiesbaden, Tierarzt Horn-Dernbach (Saachen-Weimar) zum Hilfstierarzt am Schlachthofe in Elbing, Schlachthofinspektor Windisch-Neusalz zum Schlachthofinspektor in Weimar, Tierarzt P. Arndt-Halle zum Sanitätstierarzt in Breslau, Tierarzt Liffas-Babenau zum Schlachthofdirektor in Neidenburg, Distriktstierarzt Dr. Huss-Markterebach zum Stadtbezirkstierarzt und Schlachthausverwalter in Bamberg, Schlachthoftierarzt Cieslik-Liegnitz zum Schlachthausdirektor in Nenzal a. d. Oder, Tierarzt Dr. Goldstein aus Königshütte zum städtischen Hilfstierarzt in Berlin, die städtischen Hilfstierärzte in Berlin Devrient, Burau, Becker und Schmey zu etatsmässigen städtischen Tierärzten daselbst.

Dr. Johann ist aus dem Berliner städt. Dienste ausgeschieden.

Verzogen: Tierarzt Grix-Schöneberg nach Braunschweig (Schlachthof), Dunkel-Rinteln als Schlachthofassistent nach Teterow.

Vakanzen.

Gardelegen: Schlachthofverwalter (180 M., freie Wohnung; Privatpraxis; Anstellung erfolgt mit Pensionsberechtigung). Bewerbungen an den Magistrat.

Linden vor Hannover: Hilfstierarzt am städtischen Schlachthause (Vergütung 1200 M.). Bewerbungen bis 5. Mai an den Magistrat.

Kiel: Die Stelle des Assistentierarztes und Stellvertreters des Direktors am städtischen Schlacht- und Viehhof zum 1. Juni (Einkommen 2400 M. nebst freier Wohnung mit Heizung und Licht; Kündigung vierteljährlich). Meldungen bis spätestens 8. Mai an den Magistrat.

Triebsee: Tierarzt für Praxis und Fleischschau (1500—1700 M. Gehühren). Anknüpfung durch den Magistrat.

Bojanowo: Tierarzt für die Schlachtviehschau und Praxis (aus ersterer 1200 M.) sofort. Bewerbungen an den Magistrat.

Liegnitz: Assistentierarzt zum 1. Mai (1800 M. und Wohnung). Bewerb. an den Magistrat.

Regensburg: Schlachthofassistenttierarzt (pro Monat 200 M.; event. definitive Anstellung mit Pension).

Nelheim i. W.: Approb. Tierarzt zur Vertretung des Schlachthofdirektors pro Juni-Juli. Meldungen an den Magistrat.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Apolda, Aschersleben, Breslau, Bromberg, Köln, Königswartha, Liegnitz, Mainz, Schwarzenberg, Sternberg, Strassburg (Westpr.).

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang.

Junii 1901.

Heft 9.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Mitteilungen aus der milchwirtschaftlichen Abteilung der bakteriologischen Station des Veterinärinstituts in Jurjew (Dorpat).

Von
Prof. C. Happich.

I. Entstehungsgeschichte der milchwirtschaftlichen Abteilung der bakteriologischen Station*).

Der rationelle Betrieb der Landwirtschaft hier zur Lande und das Vertrauen, welches die örtliche Bevölkerung den Einrichtungen des Veterinärinstituts schenkt, brachten es mit sich, dass die bakteriologische Station des Veterinärinstituts von hiesigen Landwirten öfters in Anspruch genommen wurde, und zwar hauptsächlich in Fragen milchwirtschaft-

lichen Inhalts. Es musste sich daher die Station, wollte sie den bestehenden Bedürfnissen gerecht werden, auch nach dieser Richtung hin spezialisieren. Und sie that das um so eher, als diese Untersuchungen die Studenten mit den Fragen eines für sie äusserst notwendigen Faches der Praxis bekannt macht. Es wurde bei den, von den Studenten zu absolvierenden Kursen mehr Gewicht auf die bakteriologische Untersuchung von Milch und Molkereiprodukten gelegt. Ausserdem machte es sich die Station zur Aufgabe, die Landwirte mit den praktischen Errungenschaften der milchwirtschaftlichen Bakteriologie bekannt zu machen, und zwar sowohl durch Beschickung von landwirtschaftlichen Ausstellungen mit diesbezüglichen Präparaten, als auch durch speziell zu diesem Zwecke verfasste Broschüren. Im Jahre 1898 wurde die nordlivländische Ausstellung, im Jahre darauf zuerst die IV. baltische Zentral-Ausstellung in Ripe und im September die altrussische Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg besichtigt. Die Exponate der bakteriologischen Station haben überall die ihnen gebührende Beachtung gefunden. Eine grössere Reihe von hochgestellten Persönlichkeiten, an der Spitze der Minister der Landwirtschaft, der Gehilfe desselben, Baron Uexküll v. Galdenbrand, die beiden Spezialisten für Milchwirtschaft im Ministerium der Landwirtschaft, die Herren Kalantar und Wereschschagin, weiter Goremikin, Kowalewsky, Graf Heyden, Landrat von Oettingen,

*) Die Errichtung einer milchwirtschaftlichen Abteilung an der bakteriologischen (hygienischen) Station des Veterinärinstituts in Dorpat ist ein Verdienst des Professors Happich, der mit richtigem Blick die Notwendigkeit milchhygienischer Kenntnisse für den Tierarzt und die grosse Bedeutung der Milchbakteriologie für den gesamten Meiereibetrieb erkannt hat. Professor Happich hatte die Errichtung eines auch die Fleischhygiene umfassenden Institutes in Dorpat beantragt, nachdem er sich im Jahre 1897 im alten hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule mit Fragen zur Fleisch- und Milchhygiene beschäftigt hatte. Die Fleischbeschau ist aber bis jetzt noch nicht in die Lehr- und Forschungsgegenstände des Herrn H. einbezogen worden. Der Umfang der von Professor Happich begründeten milchwirtschaftlichen Abteilung der bakteriologischen Station geht über die Bedürfnisse der Milchhygiene hinaus, da sie sich auch mit rein technischen Fragen befasst. Die umfassendere Tätigkeit der neuen Abteilung war aber für Dorpat eine Notwendigkeit, da besondere milchwirtschaftliche Institute wie bei uns in Russland zur Zeit nicht existieren. Ostertag.

Baron Stakelberg und Andere schenken den Exponaten ganz besondere Beachtung und liessen sich den Gang der Untersuchungen erklären. Sowohl bei den Leitern von Meiereischulen, bei Meiern, Milchwirten, den Mitgliedern des zur Zeit der Petersburger Ausstellung dort tagenden Molkereikongresses, wie bei Nichtspezialisten erregte die Ausstellung das lebhafteste Interesse, wovon die vielfachen Erwähnungen in der Presse in Wort und Bild Zeugnis ablegen. Die Anstellung der bakteriologischen Station hat jedenfalls die für das Meiereiwesen so wichtige Frage über die Bedeutung der Bakteriologie in der Milchwirtschaft in Fluss gebracht und nicht zum wenigsten dazu Anlass gegeben, dass derselben von seiten des Meierei-Kongresses ganz besondere Beachtung zugewandt wurde, was sich unter anderem darin äusserte, dass der Kongress höheren Ortes darum nachgesucht hat, in Petersburg und Moskau spezielle milchwirtschaftlich - bakteriologische Laboratorien zu gründen.

Jeden Fortschritt in der Landwirtschaft wahrnehmend, hat sich die kaiserl. livländ. ökonomische Sozietät erlannt, dieses Gesuch des milchwirtschaftlichen Kongresses auch ihrerseits im Interesse der livländischen Milchwirte aufrecht zu erhalten, und nach Relation mit der bakteriologischen Station sich durch ein Schreiben vom 22. September 1899 an Se. Exzellenz den Herrn Minister der Landwirtschaft mit der Bitte gewandt, der bakteriologischen Station des hiesigen Veterinärinstituts eine jährliche Subsidie von 1500 Rbl. zu bewilligen, wodurch diese in den Stand gesetzt würde, sich nach einem besonderen Programm der Milchwirtschaft zu widmen. Auf dieses Gesuch hin und in Folge des Schreibens des Direktors des Veterinärinstituts, in dem dieser den grossen Nutzen hervorhob, den die Einrichtung eines solchen Laboratoriums am Veterinärinstitut für die

Studenten mit sich bringt, hat es der Herr Minister der Landwirtschaft laut Schreiben vom 31. März 1900 für angemessen erachtet, der bakteriologischen Station für das Jahr 1900 die erwähnte Summe zu überlassen mit dem Hinweis, dass die Station im Interesse der örtlichen Landwirtschaft sich erweitern, nämlich Untersuchungen von Molkereiprodukten ausführen, Reinkulturen für die Rahmsäuerung herstelle und milchwirtschaftliche Kurse erteile, worüber am Schlusse des Jahres dem Ministerium ein Bericht einzurichten sei. Nachdem die für die Einrichtung der Station erforderliche Summe Mitte Mai hier eingetroffen war, hat die milchwirtschaftliche Abteilung der bakteriologischen Station am 1. Mai ihre Thätigkeit begonnen, und zwar nach folgendem Programm:

Die Thätigkeit der milchwirtschaftlichen Abteilung der bakteriologischen Station des Veterinär-Instituts erstreckt sich auf:

1. Untersuchung und Raterteilung in Sachen aller durch Bakterien hervorgerufenen Mängel, die den Meiereibetrieb schädigen, im einzelnen:

A. auf die Untersuchung von Milch und Meiereiprodukten:

1. Milch von unnormaler Farbe: rote, blass, gelbe;
- Milch von unnormaler Konsistenz: schleimige, fadenziehende;
- Milch von unnormalem Geruch: faulige, schimmelige;
- Milch von unnormalem Geschmack: bittere, alkalische, saure;
- Milch, die gäsezehende Bakterien enthält (für Käseereien wichtig);

2. Butter von fehlerhafter Beschaffenheit in Bezug auf Konsistenz, Geruch, Geschmack etc. ölige, schimmelige;

3. Käse von fehlerhafter Beschaffenheit in Bezug auf Farbe, Konsistenz, Geruch, Geschmack, Lochbildung etc.;

4. Untersuchung von Milch und Meiereiprodukten auf krankheits-erregende Bakterien, speziell auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen;

B. Untersuchung von Wasser auf seine Brauchbarkeit zu Meiereizwecken, ob es Gasbildner, Fäulnis oder Krankheits-erregter etc. enthält.

ad 1. Die Milchproben müssen in sorgfältig gereinigte, und durch $\frac{1}{2}$ -ständliches Auskochen keimfrei gemachte, mit ausgekochten Korken versehene Flaschen gefüllt, auf dem schnellsten Wege der Station zugestellt werden, während der heissen Jahreszeit in Eisverpackung. Wünschenswert für die Untersuchung ist ein Quantum von nicht weniger als 300 Gramm = c. $\frac{1}{4}$ Stof.

ad 2. Butterproben sind aus der Mitte der fehlerhaften Butter mit einem sorgfältig gereinigten Instrument (Butterbohrer) zu entnehmen und mit einem keimfreien Gegenstand in ein durch Auskochen keimfrei gemachtes Gläschen zu schieben, und letzteres hierauf mit reinem, wozüglich durch Abtrocknen in einer Spiritusflamme keimfrei gemachten Pergamentpapier zu verbinden. Noch besser werden dazu Probierrohre verwandt, die mit einem Wappstropf versehen, so lange erhitzt werden, (z. B. in einem Bratofen stehend), bis sich die Watte leicht bräunt.

ad 3. Käseproben müssen so gross sein, dass man den Fehler deutlich wahrnehmen kann.

ad. B. Bei Zusendung der Wasserproben verfährt man so, wie mit der Milch.

II. Die Beschaffung und Abgabe von der Milchwirtschaft nützlichen Bakterien, insbesondere von Teinkulturen für die Rahmsäuerung:

III. Die Verbreitung allgemeinnützlicher Kenntnisse in Bezug auf die Anwendung der Bakteriologie in der Milchwirtschaft. Dies wird zu erreichen erstrebt durch:

a) Erteilung spezieller milchwirtschaftlich-bakteriologischer Kurse,

b) Beschickung von milch- und landwirtschaftlichen Ausstellungen mit diesbezüglichen Präparaten und Kollektionen,

c) Herstellung und Abgabe von Musterkollektionen bakteriologischer Präparate für den Unterricht in Molkereischulen, Lehrerseminaren etc.,

d) Publikationen von bakteriologischen Arbeiten, die für die Milchwirtschaft von praktischem Werte sein können.

IV. Wissenschaftliche Bearbeitung von milchwirtschaftlich-bakteriologischen Fragen.

Zur Frage der Milchversorgung grösserer Städte.

Von
Benno Martiny-Berlin.

Eine am 11. April d. J. vor dem Schöffengericht des Amtsgerichts Berlin I verhandelte Strafsache verdient, weil sie

eine der vielen Gefahren, denen der grosstädtische Milchverbraucher ausgesetzt ist, blosslegte, ein wenig näher beleuchtet zu werden.

Der in Betracht kommende Sachverhalt ist, wie kurz in Erinnerung gebracht sei, folgender:

Die unterm 23. August 1898 für Berlin erlassene Polizeiverordnung gestattet den Verkauf von Vollmilch, Halbmilch und Magermilch, und schreibt als Mindestmass vor:

	ein spezif. Gewicht	und einen Fettgehalt
für die Vollmilch von	1028	2,7 pCt.
„ „ Halbmilch „	1030	1,5 „
„ „ Magermilch „	1032	— „

Die Verkaufsfässer müssen je mit einer den Inhalt entsprechend angehenden Aufschrift versehen sein.

Diesen Vorschriften gegenüber hat sich unter den Händlern vielfach der Branch eingebürgert, als Vollmilch verkaufte Milch in Gefässen zu führen, welche die Aufschrift „Halbmilch“ tragen. Die Absicht der Händler, sich damit eine Deckung vor polizeilicher Bestrafung zu verschaffen, kann beruhen:

auf dem Bewusstsein minderwertiger

Beschaffenheit der verkauften Milch, also auf gewollter Ausübung eines Betrugs der Käufer, oder

auf der von dem Händler befürchteten Möglichkeit, dass ihm selbst, von der Erzeugungsstätte oder vom Zwischenhandel, eine minderwertige Milch als Vollmilch geliefert worden sei.

In dem eingangs erwähnten Strafrechtsfall war festgestellt worden, dass ein Milchhändler Vollmilch zu dem dafür üblichen Preis aus einem die Aufschrift „Halbmilch“ tragenden Gefäss verkauft hatte. Die anklagende Aufsichtsbehörde erblickte darin das Merkmal eines Betrugs, das Schöffengericht aber sprach den Angeklagten frei.

Dieses Urteil muss darum höchst aufsehbar erscheinen, weil ja doch ohne weiteres klar ist, dass durch eine der-

artige Verkaufsweise die angeführte Polizeiverordnung in bezug auf die durch sie bezweckte Sicherstellung des Gehalts der Vollmilch gänzlich wirkungslos gemacht wird. Man verkauft Milch den Vollmilch erwartenden Kunden aus Gefässen, die, vielleicht versteckt, die Aufschrift „Halbmilch“ tragen, und ist so befugt, eine Milch mit nur 1,5 pCt. Fett sich als Vollmilch bezahlen zu lassen.

Nun wäre ja die Möglichkeit solchen Betrugs sehr leicht durch sachgemässe Rechtsprechung oder durch angemessene Einengung der polizeilichen Bestimmungen zu beseitigen. Damit jedoch wäre das Uebel nicht an der Wurzel gefasst; denn Rechtsprechung und Gesetzgebung haben in dieser Angelegenheit nicht nur die Aufgabe, betrügerische Händler zu Verantwortung zu ziehen, sondern auch die anderen redlichen Händler vor unverdienter polizeilicher Verfolgung zu schützen. Das letztere aber ist in dem vorliegenden Fall nicht möglich, weil nicht von jedem Milchhändler, namentlich nicht von demjenigen mit kleinerem Betriebsumfang, vorausgesetzt werden kann, dass er in der Lage sei, seine Milch nur unmittelbar von durchaus zuverlässigen Landwirten und auf Wegen zu beziehen, die zwischen Absendung und Empfang jede Verfälschung ausschliessen; von denen ferner nicht vorausgesetzt werden kann, dass ihnen die Musse bleibe und sie die Fähigkeit besitzen, ihre nicht verbürgt unverfälschte Milch täglich selber auf ihre Zuverlässigkeit zu prüfen; und von denen der Aufwand nicht verlangt werden kann, die Prüfung verlässlich von anderen ausführen zu lassen.

Der Umstand beweist also — wie viele andere mehr — dass die grossstädtische Milchversorgung nicht Sache eines unregelten, für jedermann freigegebenen Kleinhandels sein, sondern nur Leuten zugestanden werden darf, die nach ihrer Fachbildung, ihrem Vermögen und ihrem Vorleben Bürgschaft dafür ge-

währen, dass das Geschäft streng gewissenhaft und in einem Umfang und mit Mitteln und Einrichtungen werde betrieben werden, welche die Gefahr unwillkürlicher sowohl wie von irgend einer Seite ausgeübter willkürlicher Fälschungen auf ein Mindestmass herabsetzen und eine sichere polizeiliche Ueberwachung des Geschäftsbetriebs und der Milchbeschaffenheit ermöglichen.

Je umfangreicher ein Milchgeschäft, um so mehr Sorgfalt und Umsicht muss in seinem Betriebe walten, um so mehr müssen vereinzelt vorkommende Abweichungen in der Zusammensetzung der Milch ausgeglichen werden, und um so leichter ist die polizeiliche Ueberwachung, aus allen diesen Gründen also um so grösser die Wahrscheinlichkeit, dass allezeit gute Milch von annähernd sich gleichbleibendem Gehalt werde geliefert werden.

Die vielfach vorhandenen Grossbetriebe städtischer Milchversorgung beweisen, dass das, was durch die auf die Milchversorgung bezüglichen Polizeiverordnungen erreicht werden soll, bei ihnen leicht und mit unfehlbarer Sicherheit erreicht werden kann. Was aber noch viel wichtiger, auch die Möglichkeit, die Landwirtschaft von seiten des Handels erfolgreich dahin zu beeinflussen, dass sie sich ernsthaft beflüssige, eine gehaltreichere, gesündere, sanfter behandelte, frischer erhaltene Milch in die Städte zu liefern, als gegenwärtig vielfach der Fall ist, kann nur in Grossbetrieben gewonnen werden.

Derartige grossbetriebliche Unternehmungen sind in verschiedener Form denkbar und thatsächlich vorhanden; es können, wie u. a. in Berlin und Dresden, einzelne Geschäftsleute als Unternehmer auftreten, oder es können, wie in London, Paris, Kopenhagen, Wien u. a. O., Gesellschaften für diesen Zweck gebildet werden, oder es kann, wie in manchen Städten Nordamerikas, die Milchversorgung, ähnlich wie anderwärts die Versorgung mit Wasser oder mit Gas, zu einer

Gemeindeangelegenheit gemacht werden, oder es können die Landwirte oder die Milchhändler sich zu einheitlich eingerichteten und geleiteten Grossbetrieben zusammenschliessen. Das sind mannigfaltige Möglichkeiten der Neugestaltung genug, die jede Befürchtung ausschliessen, die Milchversorgung der Städte könne in Stockung geraten, oder die beteiligten Händler seien bedingungslos dem Untergang geweiht, wenn dem zersplitterten selbständigen und ungeordneten Kleinhandel ein Daseinsziel gesetzt würde.

Zu untersuchen, welche der ange deuteten Formen für Berlin oder für andere Grossstädte die den örtlichen Verhältnissen am meisten entsprechende sei, war nicht der Zweck dieser Betrachtung, die vielmehr nur die Thatsache in weiteren Kreisen sollte erkannt werden lassen:

So lange noch offener, nicht durch gegliederten Zusammenschluss gezügelter und sichergestellter Kleinhandel besteht, so lange wird es auch Vergehungen gegen die Milchpolizeiverordnungen geben, man mag deren Bestimmungen fassen, auslegen und anwenden, wie man will.

Zum Vorkommen der Eutertuberkulose bei der Ziege.

Von
Carl Schroeder-Plauen i. V.,
Schlachthofarzt.

Am 18. April d. J. wurde dem hiesigen Schlachthofe eine etwa 9-jährige Ziege mit dem Vorbericht zur Schlachtung zugeführt, dass dieselbe schon längere Zeit huste und verminderte Fresslust und Milchsekretion zeige.

Die Lebendbeschau ergab eine hochgradige Abmagerung. Das Haar war glanzlos und struppig und die Haut schwer abhebbar. Ausserdem machte sich eine auffällige Müdigkeit bemerkbar. Gleichzeitig wurden die Erscheinungen einer chronischen Bronchitis festgestellt (trockene Rasselgeräusche bei der

Auskultation der Lungen). Ferner war ein schmerzhafter, lange anhaltender Husten auszulösen. Die rechte Hälfte des Euters hatte die Grösse eines Mannskopfes, während die linke normal erschien. Bei Druck auf die erkrankten Euterpartien wurden keine Schmerzen ausgelöst; die kranken Eutertheile hatten eine steinharte Beschaffenheit. Die Haut über dem Euter war leicht verschiebbar; unter derselben waren zahlreiche höckerige Knoten festzustellen, fast alle von gleicher Grösse.

Diese geschilderten Symptome mussten den Verdacht „Tuberkulose“ erwecken, welcher auch durch die Autopsie bestätigt wurde.

Schlachtbefund. Die tuberkulösen Veränderungen in der Lunge, Leber, im Mesenterium und in den dazu gehörigen Lymphdrüsen glichen vollkommen dem Bilde, welches man bei der Rindertuberkulose zu sehen gewohnt ist. An der Pleura, am Peritoneum, in Milz, Nieren, Knochen und den Körperlymphdrüsen war nichts Krankhaftes zu entdecken.

Das aus seiner Umgebung getrennte Euter hatte das ungewöhnliche Gewicht von 2¼ kg (genau 2 kg und 269 g). Die Oberfläche der rechten, übermässig vergrösserten Euterhälfte zeigte zahlreiche erbsenkorngrösse Knötchen mit teils verkästem, teils verkaltem Inhalte. Auch im Innern derselben befanden sich derartige kleinere und grössere Knötchen von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Erbse, deren Zentrum ebenfalls verkalte war.

Das interstitielle Gewebe der Milchdrüse zeigte bindegewebige Wucherungen.

Die supramammäre Lymphdrüse rechteerseite hatte ebenfalls an Umfang zugenommen und setzte dem Messer beim Zerlegen in kleine Scheiben einen erheblichen Widerstand entgegen.

Die linke Euterhälfte zeigte nichts Abnormes. Das Drüsengewebe wies keine Veränderungen auf. Nur die supramammäre Lymphdrüse war auch linkeerseite infiziert.*)

In Ausstrichpräparaten aus der Lunge, Leber und dem Euter, die in dem Laboratorium des hiesigen städtischen

*) Herr Kollege Schröder hatte die Freundlichkeit, das sehr interessante Präparat der Sammlung meines Instituts zu überweisen.

Ostertag.

Schlachthofes angefertigt wurden, waren zahlreiche Tuberkelbazillen nachzuweisen.

Die Ziege musste daher nach den gesetzlichen Bestimmungen über die Beunteilung des Fleisches der hiesigen Abdeckerei zur Vernichtung überwiesen werden.

Dieser Befund beweist uns einerseits wieder, dass das Vorkommen der Tuberkulose bei Ziegen — bekanntlich von den verschiedensten Seiten bestritten — garnicht so selten ist, wie früher angenommen wurde, und dass auch durch sie dasselbe Krankheitsbild erzeugt werden kann, wie durch die Rindertuberkulose. Andererseits mahnt er uns auch zur Bekämpfung der Tuberkulose unter den zur Milchgewinnung aufgestellten Ziegen. Wo bei letzteren intra vitam der Verdacht der Entertuberkulose — vergl. die grundlegenden Feststellungen Bangs*) und Knuths**) — erweckt wird, da gilt es auch, gerade so wie dieses Verfahren versuchsweise unter den Rindern in Ostpreussen geübt wird, die Ziegen möglichst bald der Schlachtbank zuzuführen, um sie dem Verkehr zu entziehen. Denn nach den Darlegungen Bangs und unabhängig von ihm, nach denjenigen No cards ist es die Milchgerade, die so ausserordentlich schädlich wirkt und zu einem gefährlichen Gifte für Menschen und Tiere werden kann, wenn dieselbe von Tieren herührt, die abgemagert oder mit Tuberkulose des Enters behaftet sind (vergl. die Beschlüsse des 7. internationalen tierärztlichen Kongresses.)

Aber trotz dieser eminenten Virulenz wird solche noch von vielen roh genossen; es herrscht leider auch heute noch die Unsitte, die Milch ungekocht, „ziegenwarm“ zu trinken. Erzählte mir doch

*) Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin 1885, Seite 15.

**) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene X. Seite 168.

der Besitzer der hier fraglichen Ziege, dass er mit seiner Familie täglich morgens „mit dem grössten Wohlbehagen“ die Milch „seines Lieblings“ getrunken habe. Es hat sogar Zeiten gegeben, in denen die Empfänglichkeit der Ziegen gegen Tuberkulose gelungnet und deren Milch als Prophylaktikum gegen die menschliche Phthisis angewandt wurde.

Immer wieder muss daher die Gefährlichkeit der Milch entertuberkulöser Tiere betont werden (Milch in einer Verdünnung von 1:100000 erzeugt prompt bei intraperitonealer Impfung allgemeine Tuberkulose und 20 gr unverdünnte Milch per os); auch sind sowohl die Besitzer derartiger Ziegenbestände, als auch das konsumierende Publikum durch den Tierarzt über die mannigfachen Verbreitungswege der Tuberkulose und über die tuberkuloseverdächtigen Erscheinungen zu belehren, damit sie sich möglichst selbst gegen die Infektion schützen können.

Dann dürfte es auch mit Freuden zu begrüssen sein, wenn mindestens die Besitzer von Ziegenzuchtstationen (Sachsen, Baden) sich zu dem Versuche entschliessen würden, ihre Bestände, die doch nur zur Milchproduktion gehalten werden, regelmässig auf Tuberkulose untersuchen zu lassen, um so die krankheitsverlächtigen Tiere frühzeitig ausmerzen zu können. Nur auf diesem Wege wird es gelingen, den Gefahren vorzubeugen, welche Menschen und Tiere durch den Genuss unkontrolliert gewonnener Ziegenmilch bedrohen können.

Vorläufige Mitteilung über eine neue Krankheit der Krebse.

Von

Prof. C. Haplich-Jurjew (Dorpat).

Seit dem Erscheinen der Krebspest, dieses unliebsamen Gastes, der vom Westen kommend unsere Krebsbestände arg vermindert hat, ist das Interesse für diese Krankheit natürlich sehr gewachsen. Der Sekretär der Livländischen Abteilung der Kais. Russischen Gesellschaft für

Fischzucht und Fischfang, Herr M. von zur Mühlen, hat in seinen steten Bemühungen um die Förderung aller die Interessen der Gesellschaft betreffenden Fragen sich seiner Zeit an mich gewandt, festzustellen, ob wir es hier mit derselben Krebsseuche zu thun haben wie im Auslande. Bei den mir im April vorigen Jahres zur Untersuchung zugestellten Krebsen konnte ich die Krebspest nicht nachweisen, wohl aber wurde ich bei diesen Versuchen auf eine andere Krankheit der Krebse aufmerksam, die hier ausserordentlich verbreitet ist und bisher nirgends beschrieben wurde.

Diese Krankheit äusserte sich in dem Auftreten von schwarzen Flecken auf dem Panzer der Krabse und wird daher wohl am zutreffendsten mit dem Namen „Fleckenkrankheit“ der Krebse bezeichnet werden können. An lebenden Krebsen können diese Flecke leicht übersehen werden, auf dem roten Panzer gekochter Krebse treten die schwarzen Flecke dagegen ganz besonders deutlich hervor. Viele, die diese Flecken an gekochten Krebsen beobachtet haben, bringen dieselben mit dem Kochen in ursächlichen Zusammenhang, indem sie die Flecke für verbrannte Stellen halten. Die Flecke treten auf den verschiedensten Körperstellen, am häufigsten auf den Segmenten des Abdomens (des sog. Schwanzes des Krebses) und auf den Extremitäten auf. Sie sind gewöhnlich scharf begrenzt, rund und von einem mehr oder weniger deutlich hervortretenden, heller gefärbten Hof umgeben. Die Grösse der Flecken schwankt zwischen einigen Millimetern und 1 selbst $1\frac{1}{2}$ Zentimetern im Durchmesser. Viele Krebse zeigen mehrere Flecke an verschiedenen Teilen des Körpers. Die infizierte Stelle erscheint glanzlos; der Panzer ist hier stark verdickt, dabei aber so weich und brückelig, dass man ihn mit einer Nadel leicht entfernen und zwischen den Fingern zerreiben kann. Grosse Flecke lassen im Zentrum leicht

einen Defekt entstehen, der bis in die Muskulatur hineinragt. Entwickelt sich der Prozess am Grunde extremer Körperteile, so führt das gewöhnlich zum Verlust derselben. Oft trifft man Krebse, die ausser einigen Flecken auf dem Panzer den Verlust einer Scheere, einiger Extremitäten oder Fühler zeigen. Die Stelle der abgefallenen Teile deutet ein schwarzer Stummel an.

Mit kleinen Flecken behaftete Krebse lassen in ihrem Benehmen nichts Krankhaftes wahrnehmen. Krebse dagegen mit vielen und grossen Flecken sind oft matt und gehen in der Gefangenschaft leicht ein. Grössere Flecke an den Extremitäten beeinträchtigen stark den Gebrauch derselben.

Nach mehr als jahrelangem Studium dieser Krankheit ist es mir gelungen, als Ursache dieser Flecken einen Fadenpilz nachzuweisen. Schon bei der mikroskopischen Untersuchung von Schmitzen aus dem infizierten Panzer und der darunterliegenden veränderten Gewebe sieht man diese Teile von einem Gewirre sich verzweigender Fäden durchzogen. Unter aseptischen Kautelen von der Innenseite kleiner Flecken entnommene Panzerstückchen auf geeignete Nährböden übertragen, bedecken sich bald mit einem dichten Pilzrasen, und es lassen sich auf diese Weise unschwer Reinkulturen erhalten. Der Pilz wächst auf den üblichen Bakteriennährböden, wobei er sich selbst bei Oberflächenimpfung mit Vorliebe in Form von strahligen Fortsätzen in die Tiefe ausbreitet. Das sich auf der Oberfläche ansbreitende Luftmycel ist sammetartig und von schneeweisser Farbe. Mikroskopisch wie kulturell hat der Pilz grosse Aehnlichkeit mit dem Milchschnitzel (*oidium lactis*), unterscheidet sich aber von ihm in einigen sehr wesentlichen Punkten. Nach seinen morphologischen und biologischen Eigenschaften muss der Pilz den Oidieen zugezählt werden, und ich habe ihn als *Oidium astaci* bezeichnet.

Aufschwemmungen der Kultur gesunden Krebsen unter die Schale injiziert, führten zur Bildung charakteristischer Flecken. Auf Anraten von Prof. Hofer aus München, dem ich im Sommer Gelegenheit hatte einige, die Fleckenkrankheit betreffende Präparate zu demonstrieren, versuchte ich auch eine Infektion von aussen durch Einreiben der Kultur in die durch Abschaben der oberflächlichsten Schicht verwundete Schale. Auch diese Impfung hatte zum Teil wenigstens positiven Erfolg.

Wie mir bekannt, ist die Fleckenkrankheit der Krebse in einigen Kreisen Livlands (im hiesigen, Fellinschen, Wendenschen und Wolmarschen) sehr verbreitet. Sie ist namentlich verbreitet in Seen, deren Grund mit Wasserpflanzen bedeckt ist, und in kleinen schlammigen, langsam fließenden Flüssen. Aus solchen Wassern habe ich Krebse erhalten, von denen 15—30 pCt. und öfters noch mehr mit Flecken behaftet waren. Ohne Zweifel gehen viele Krebse an dieser Krankheit zu Grunde; so wurde mir z. B. mitgeteilt, dass in einem krebsreichen See, in dem diese Krankheit stark verbreitet ist, stellenweise der ganze Boden mit toten, stark mit Flecken bedeckten Krebsen wie besät erscheint. Es wäre interessant, zu erfahren, ob die Fleckenkrankheit auch in anderen Gegenden und in ähnlicher Verbreitung vorkommt, und ich würde für jede diesbezügliche Nachricht sehr dankbar sein.

Ich hoffe bald, sowohl über die Fleckenkrankheit, wie über den diese Krankheit erzeugenden Pilz Ausführlicheres mitteilen zu können.

Einiges über südamerikanische Fleischkonserven.

Mitgeteilt

VON

Paul Knuth-Fray Bentos (Uruguay),

Tierarzt.

Trocken- und Dörrfleisch. Letzterer Ausdruck wird unter Deutschen

vielfach für den am La Plata fabrizierten „Tasajo“ gebraucht, der auch den Namen „Charque“ allein, im Gegensatz zu „Charque dulce“, führt, welches wohl dem Trockenfleisch, ohne Zusatz von Salz be-reitet, entspricht.

In Süd-Amerika wird auf den estancias bei schönem Wetter das Fleisch von Grossvieh, wenn es nicht direkt für den Konsum—eigenen Hausbedarf— verwandt wird, in dünne Lagen oder Streifen von 1/2—1 cm Dicke geschnitten und meistens ohne Zusatz von Salz, mitunter aber auch mit Beihilfe von wenig Salz, an einer dem Luftzuge ausgesetzten Stelle getrocknet. Der Luftstrom oder Wind hat nicht allein den Vorteil des rascheren Trocknens, sondern verhindert auch das Ansammeln von Fliegen auf dem Fleische und das Ablegen der Eier derselben.

In Chile, überhaupt in den Anden, wo die Luft schon verdünnt und sehr rein ist, wird fast alles nicht sofort benutzte Fleisch in dieser Weise getrocknet und bildet dort einen Handelsartikel.

Südamerikanisches Dörrfleisch, „Tasajo“, „Charque“, und „jerked beef“ genannt, ist ein ganz bedeutender Handelsartikel. Das Fleisch von über einer Million Ochsen und Kühe wird jährlich in den Saladeros der La Plata-Staaten und der brasilianischen Provinz Rio Grande zu diesem Artikel verarbeitet. Laut statistischen Angaben verarbeitete man in obigen Saladeros zu Tasajo:

im Jahre 1897	1 367 600	Stk.	Hornvieh
„ „ 1898	1 141 400	„	„
„ „ 1899	1 227 300	„	„
„ „ 1900	1 146 300	„	„

Der Tasajo wird am La Plata zwischen 45—57 Pfennig pro Kilo en gros gehandelt.

Der fettere Tasajo wird hauptsächlich in Brasilien konsumiert, der magere mehr in den heisseren, nördlichen Staaten von Brasilien und auf den spanischen Antillen.

Die Herstellung dieses Artikels geschieht folgendermassen: Von dem ab-

gehäuteten und ausgenommenen Tiere werden die vier Beine abgetrennt und an Haken aufgehängt. Hier lösen sehr geschickte Arbeiter die Knochen aus den Beinen und befreien das Fleisch von allen groben Sehnen und größerem Fette. Man lässt nun diese Klumpen Fleisch an der Luft kühlen, dann kommen sie in die Hände der Charqueadores, die den Klumpen in einen Lappen von 2—3 cm Dicke ausschälen. Diese Lappen fallen dann in eine bei gewöhnlicher Temperatur hergestellte, starke Salzlake, in der sie gründlich gewaschen werden.

Das an dem Gerippe noch anhaftende Fleisch wird jetzt in einem grossen Stücke, die „Manta“, von den Rippen vorsichtig abgelöst. Dieses Stück beginnt also mit dem Fleische des Kopfes und hört mit der Flanke (Falda) auf. Diese Stücke werden auch von den Charqueadores in dünne Lappen, wie die „postas“, angeschält und in der starken Salzlake gewaschen.

Hat sich eine genügende Anzahl von Fleischstücken angesammelt, so werden diese vorsichtig auf einer Schicht groben Seesalzes (Cadiz) von etwa 4—5 cm ausgebreitet und wieder mit einer Schicht Salz bedeckt, auf die dann später wieder Fleisch ausgebreitet wird. Man füllt mit diesen Lagen solange fort, bis die ganze Tagesarbeit unter Salz ist. Häufig erhalten diese Haufen eine Höhe von 1—1,50 m. Nach 12—18 Stunden werden die Haufen mit frischem Salz umgesetzt. Am dritten Tage wird das Fleisch wieder umgesetzt, jetzt aber ohne Zugabe von Salz. Hier bleibt das Fleisch so lange liegen, bis es auf die Barrales kommt. Die Barrales sind Holzgestelle, die an freier Luft stehen und von Norden nach Süden laufen, so dass die Fleischlappen, die auf diese Gestelle gehangen werden, von beiden Seiten von der Sonne beschienen werden. Man bringt dieses Fleisch des Morgens so früh als möglich bei schönen Tagen auf die Barrales und nimmt es des Abends

wieder ein, legt es schichtenweise auf einen Holzboden und deckt es dann mit wasserdichten Decken und Gewichten oder Steinen zu, damit es nicht durch Tau oder Unwetter leidet. Man lässt das Fleisch nun je nach dem Wetter u. a. U. 3 bis 8 Tage liegen, um es dann wieder auf die Barrales zu bringen. In etwa 3—4 Wochen ist der tasajo fertig zur Verschiffung.

Die Fleischstücke haben dann ein gelbliches Ansehen. Früher wurden diese Fleischstücke schichtenweise in die Schiffe verstant und so versandt. Dieses geschieht auch jetzt noch mit dem mageren Fleische, welches per Segler nach Cuba geht. Fleisch, welches per Dampfer, und besonders nach Brasilien versandt wird, wird in kleine Ballen von 50—80 Kilo gebunden und in Säcke verpackt, was handlicher ist, besonders für den Transport im Innern auf Mauleseln.

Die fetten Mantas werden hauptsächlich für Rio de Janeiro gesneht und werden am besten bezahlt. Cuba und die Antillen schätzen dagegen die nicht zu mageren postas, das Fleisch von den Beinen.

In Brasilien ist der tasajo in Stücke geschnitten und mit schwarzen Bohnen zusammengekocht, zu einem Nationalgericht geworden, „Feijãoada“. Man schätzt den Konsum an tasajo allein in Rio de Janeiro auf 3—4 Millionen Kilo pro Monat. Der Verlust von rohem Fleisch bei der Verarbeitung auf tasajo beträgt ungefähr 40—45 pCt.

Man hat sich viele Mühe gegeben, den Tasajo in Portugal, Spanien und Italien einzuführen, und es findet auch ein kleiner Export dahi statt. Die mit Tasajo bereiteten Gerichte schmecken anfangs etwas ranzig, doch gewöhnt man sich bald an diesen Geschmack, weshalb die meisten Leute, die in Brasilien oder den Antillen diese Gerichte kennen gelernt haben, es sehr gerne wieder essen und häufig als einen Leckerbissen betrachten. Matrosen.

die hier die Bereitung des Artikels mit angesehen haben, haben ihn später gerne genossen.

Carne para. Nach Angaben von Hoffmann (Leipzig) bereitet, wurde rohes Fleisch bei einer Temperatur von 40° C getrocknet, damit das Albumin des Fleisches noch in löslicher Form im trockenen Pulver vorhanden war, also sich fast wie rohes Fleisch ohne die 70 pCt. Wasser verhielt. Wegen der von Ostertag angeführten Gründe fand das Produkt keine Aufnahme.

Bezüglich der von Ostertag in seinem Handbuch der Fleischbeschan, S. 830 gemachten Bemerkung sei erwähnt, dass die Highland Scot Canning Company in Buenos Ayres schon seit einigen Jahren ansser Betrieb gesetzt ist und jetzt liquidiert. Sie mag wohl auf eine Verarbeitung von 1200 Ochsen und 3000 Schafen täglich eingerichtet gewesen sein, doch wurde das Fleisch dieser Tiere nicht alles in Büchsen verpackt, sondern nur ein Teil desselben. Die guten Stücke wurden für den Konsum in Buenos Ayres zu den Markt gebracht oder sollten dort an den Markt gebracht werden. Die Fabrik ist aber nie ordentlich in Betrieb gewesen. Sie war nach dem Prinzip der nordamerikanischen Schlachthäuser eingerichtet.

Verbrennungsöfen auf Schlachthöfen (System Kori).

Das Verfahren, Abfälle durch direkte Verbrennung zu vernichten, wurde in größerem Massstabe zuerst in England zur Anwendung gebracht, wo man grosse gemauerte Oefen (Destruktors) zum Verbrennen von Kehricht errichtete und damit so gute Erfolge erzielte, dass jetzt fast alle grösseren Städte Englands mit derartigen Oefen versehen sind.

Auch in Deutschland hat man seit einigen Jahren der Kehricht-Verbrennung grössere Aufmerksamkeit zugewendet. In Hamburg ist seit 1896 eine grosse Anstalt mit 36 Oefen (Zellen) in vollem

Betriebe, und zwar, wie verlautet, zur vollsten Zufriedenheit auch in finanzieller Hinsicht. Andere Städte, wie Berlin, Barmen, Köln u. s. w., haben Versuche mit der Kehricht-Verbrennung angestellt oder sich mit der Einführung dieses Verfahrens beschäftigt.

Während man sich aber in England in der Hauptsache auf die Verbrennung von Kehricht und Hansmüll beschränkte, hat der Ingenieur H. Kori in Berlin seine Oefen auch zur Vernichtung anderer Abfälle weiterentwickelt. So stehen zahlreiche Oefen dieser Firma in Krankenhäusern, Lazaretten, Anatomien, hygienischen Instituten und dienen zur Verbrennung von Verbandzeug und anderen Abfällen, sowie zur Beseitigung von Fleisch- und Leichenteilen.

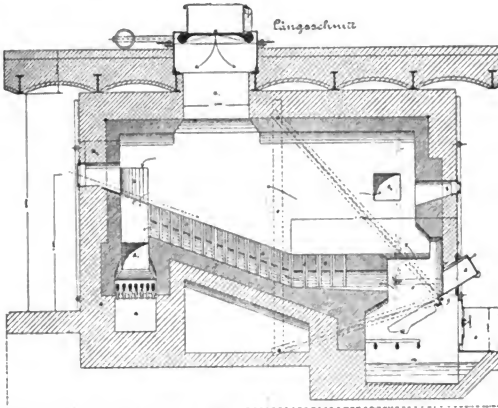
Auch für Schlacht- und Viehhöfe sind die Korischen Verbrennungsöfen wiederholt zur Ausführung gelangt.

Der erste auf einem Schlachthof errichtete Verbrennungsöfen war der in Nürnberg, welcher 1892 gebaut wurde. Die Fig. 1. stellt diesen Ofen im Längsschnitt dar. Der Einwurf der Abfälle erfolgt durch den Schacht a direkt von der Schlachthalle aus in den im Keller aufgestellten Ofen, in dem sie auf einen, aus durchbrochenen Gewölbesteinen gebildeten Rost fallen, über und unter welchem die Feuernase einer an der Stirnseite eingebauten Feuerung entlang streichen. Sind die Abfälle vollständig ausgedörrt oder schon teilweise verbrannt, so werden sie in die Feuerung hinabgestossen. Die wenigen Rückstände werden mit der Schlacke der Kohlen zusammen entfernt. Eine zweite kleine Feuerung ist im anderen Ende des Ofens angeordnet, um die abziehenden Gase vor ihrem Austritt in den Schornstein nochmals zu verbrennen.

Ein anderer, ähnlicher Verbrennungsöfen ist 1896 auf dem Schlachthof in Liegnitz ausgeführt worden (Fig. 2). Hier erfolgt der Einwurf der Abfälle von

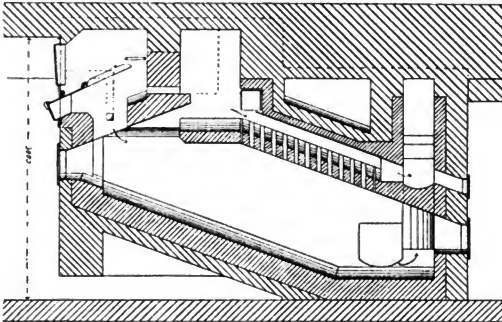
Hofe aus durch einen schräg in den Ofen davor liegenden besonderen Raum eingeführten seitlichen Schacht. Die sammelt.

Fig. 1.



Karisier Verbrennungsofen auf dem Schlachthof in Nürnberg. Einwurf von oben.

Fig. 2.



Karisier Verbrennungsofen auf dem Schlachthof in Liegnitz. Einwurf von der Seite.

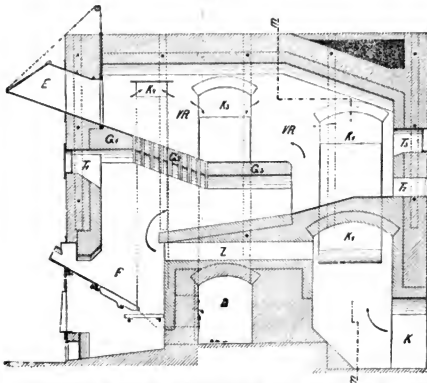
ausgedörrten Abfälle werden nicht in die Feuerung gestossen, sondern in einem. Eine wesentlich andere Konstruktion zeigt der in Fig. 3. dargestellte Ver-

brennungsofen, der auf den Schlachthöfen in Stralsund und St. Petersburg in den Jahren 1898/99 gebaut worden ist. Bei diesen Öfen handelte es sich ansser um Fleischteile auch um grosse Mengen Kot und Dünger, welche ziemlich nass in den Ofen eingebracht werden. Um die zur Abtrocknung erforderlichen, ziemlich erheblichen Wärmemengen nicht in der Feuerung F erzeugen zu müssen, ist der Verbrennungsofen durch die Kanäle

Die Öfen fassen ungefähr 10–20 Zentner Fleischteile, Magen- und Darminhalt oder Dung, die durchschnittlich in 5 bis 8 Stunden, mit einem Kohlenaufwand von etwa $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ Zentner für einen Zentner Fleisch vollständig verbrannt werden.

Wenngleich bei Schlachthöfen in erster Linie auf eine Verwertung der Abfälle Bedacht zu nehmen ist, so dürften immerhin die Korischen Verbrennungsofen dort mit Vorteil zur Anwendung ge-

Fig. 3.



Korischer Verbrennungsofen auf den Schlachthöfen in Stralsund und St. Petersburg zur Vernichtung von Fleischkonfiskaten und von Schlachthöflicher.

K und K₁ mit dem Fuchs der Dampfkessel verbunden, von dem durch Umstellen von Schiebern die abziehenden heissen Kesselgase durch den Verbrennungsofen hindurchgeleitet werden, wodurch kostenlos eine Trocknung der Abfälle ermöglicht wird. Die eigentliche Verbrennung erfolgt dann wieder durch die Feuerung F.

Was die Herstellung dieser Verbrennungsofen anbelangt, so betragen die Kosten etwa 1500–2500 M., je nach der Grösse der Öfen. Bei kleineren Anlagen belaufen sich die Kosten nur auf etwa 1250 M.

langen, wo die Unterbringung der Abfälle Schwierigkeiten bereitet und die Aufstellung von Sterilisations-Apparaten zwecks Gewinnung von Fett- und Kadavernehl sich nicht lohnt. Ostertag.

Verschiedenes aus der Praxis.

Lupus beim Rinde.

Von

N. Mackel-Grevenmacher (Luxemburg),

Staatstierarzt.

Hauttuberkulose, wie solche nicht so selten bei Menschen beobachtet wird, mag öfters auch bei unsern Haustieren vorkommen. Die behaarte Haut ist aber

jedenfalls eine der Hauptursachen, dass die Hauttuberkulose bisher unserer Beobachtung entgangen ist. Ein hierher gehöriger Fall betrifft eine gut genährte Kuh, welche bei der Tuberkulinimpfung mit einem Plus von 2.4° reagiert hatte und zwei Monate nachher geschlachtet wurde. In jeder Lungenhälfte fand sich ein Tuberkelkonglomerat von der Grösse einer Walnuss, auch hatten die Bronchialdrüsen durch ihre tuberkulöse Erkrankung sehr an Umfang zugenommen. Unterhalb der Lederhaut, auf der rechten Seite, in der Gegend, an der wahre und falsche Rippen sich treffen, dem Mittelstück derselben entlang, lag frei ein tuberkulöses Gebilde, wie man solchen auf der Pleura vielfach begegnet. Dasselbe war von der Grösse einer Kinderhand und durch Druck und Reibung stark abgeplattet, an dem einen Ende jedoch stielartig der äusseren Haut adhärierend. Die Adhäsion bestand ebenfalls aus einer Agglomeration von Tuberkeln, welche sich bis in die Oberhaut hinein erstreckte und dort die Dicke eines kleinen Fingers erreichte.

Die betreffende Kuh stammte aus einem Stalle, welcher mit zehn Milchkühen besetzt ist und in dem die durch Schlachtung abgehenden Kühe durch Verkauf ersetzt werden. In letzter Zeit erwiesen sich fast alle geschlachteten Tiere als tuberkulös, und bei einer neuen Impfung haben alle ohne Ausnahme reagiert. Diese ungewöhnliche Ausbreitung der Tuberkulose wird wohl grösstenteils durch das Zusammenleben mit infizierten Tieren des Bestandes verursacht.

Ein Fall von generalisierter Tuberkulose beim Pferde.

Von
O. Martin-Düsseldorf,
Assistentenarzt.

Die Tuberkulose beim Pferde zählt zu den Seltenheiten. Es dürfte daher angebracht sein, folgenden Fall der Öffentlichkeit zu übergeben, zumal da der Sektionsbefund bei dem betreffenden Tiere

auch noch in anderer Hinsicht Interessantes bot.

Das Pferd eines Besitzers aus einem Orte der Umgegend hatte, nach Mitteilung des behandelnden Kollegen, vor ungefähr drei Wochen hochgradig an schniegender und schlotternder Atmung gelitten. Da eine Erkrankung des Kehlkopfes vorlag, wurde wegen der Erstickungsgefahr in die Trachea eine Kanüle eingesetzt.

Bei der zweiten Untersuchung nach acht Tagen konnte auch eine schwere Erkrankung der Lunge nachgewiesen werden. Beiderseits bestand starke Dämpfung, die Atemnot war trotz der Kanüle sehr stark, das Thermometer zeigte mittelhohes Fieber an.

In den folgenden Tagen steigerten sich die Krankheitserscheinungen, besonders die Atemnot derart, dass man das Abschachten des Tieres beschloss. Das Pferd wurde auf einem Wagen zum Schlachthofe gebracht. Die Besichtigung ergab ein mittelmässig genährtes Tier mit äusserst beschleunigter Atmung. Die Mastdarmtemperatur betrug 39.6° C.

Au dem geschlachteten Tiere liess sich folgendes feststellen:

Nährzustand mittelmässig gut. Fettschicht unter der Haut noch erhalten, in den Körperhöhlen fast gänzlich geschwunden.

Die parietale Pleura war glatt, glänzend und durchsichtig. Beide Lungen zeigten sich stark vergrössert (nicht kollabiert) und von derber Beschaffenheit, die Pleura pulmonalis glatt und ungetrübt, nur am Zwerchfellsrande verdickt und trübe. Durch die Pleura schimmerten im ganzen Bereiche der Lunge, mit Ausnahme des linken zungenförmigen Lappens, graue Herde von kaum wahrnehmbarer Grösse bis zu breiteren, unregelmässig abgegrenzten Zügen, die sich markant von dem dazwischen liegenden, äusserst spärlich erhaltenen normalen Lungengewebe abhoben. Nur der linke spitze Lappen und Partien an den scharfen Rändern des Hauptlappens beiderseits bestanden teils aus atelektatischem, teils aus intaktem Lungengewebe. Das Abtasten der Lunge liess deutlich die Knötchenatur der durchschimmernden Gebilde erkennen.

Auf Schnitten erblickte man das Lungparenchym zum grössten Teil ersetzt durch grau-weiße, speckige, kleinste bis grössere, unregel-

mässig ineinander überfliessende Herde, die vielfach den Eindruck breiterer Infiltrationen hervorriefen; doch liessen sich leicht auch isolierte Knötchen verschiedener Grösse nachweisen. In den letzteren war stets ein milchig getrübbtes Zentrum, in den ersteren mehrere trübe Flecke erkennbar. Die Bronchial- und Mediastinaldrüsen zeigten sich etwa ums Zehnfache verdickt, von sehr derber Beschaffenheit und beherbergten weisse sarkomartige Knoten bis zu Kirschgrösse, die zentral teils getrübt, teils erweicht erschienen, sodass mit gelblichem, eiterähnlichen Käse gefüllte, bis haselnussgrosse Kavernen zustande kamen. Während diese Veränderungen zweifellos als die ältesten in den betr. Lymphdrüsen sich dokumentierten, lagen auch solche Alterationen vor, die nach Aussehen und Beschaffenheit denen der Lunge ähnlich, also mit letzterer gleichaltrig schienen. Die Trachea und die Bronchien zeigten keine tuberkulösen Veränderungen, ebensowenig das Herz. Unter dem Endokard der Herzkammern und Herzklappen waren zahlreiche hämorrhagische Flecke sichtbar.

Natürlich musste sich die Aufmerksamkeit auch besonders auf den Kehlkopf richten. Statt der erwarteten Tuberkulose aber wurde eine Atrophie eines Teiles der linksseitigen Kehlkopfmuskulatur ausgetroffen, kenntlich an der Volumenabnahme und bleichen Farbe, was sich feststellen liess durch Vergleichung mit den Muskeln der entgegengesetzten Kehlkopfseite. Betroffen waren der *Musc. crico* — *arytaenoidens posterior* und der *Musc. thyreo* — *arytaenoidens super. et. inf. der linken Kehlkopfseite*.

In der Bauchhöhle wurden die Mesenterialdrüsen des Dünndarmgekrüses hühnerrei- bis faustgross befunden und waren saut und sonders in Kavernen umgewandelt, die zum Teil gefächert erschienen. Ihren Inhalt bildete eine entfärbten Fibringerinnsel ähnelnde Koagulationsmasse und eine serümähnliche Flüssigkeit, wuch letztere beim Anschneiden der Lymphdrüsen teilweise spritzend sich ergoss. Am Darne war Pathologisches nicht anzufinden. Die

Periportaldrüsen erschienen ums Doppelte vergrössert und ähnlich verändert wie die Bronchial- und Mediastinaldrüsen. Die Leber liess nur im linken Hauptlappen zwei etwa linsengrosse, innen verkäste Tuberkel erkennen. Dafür barg der rechte Lappen als sehr grosse Rarität eine gut ausgebildete, walnussgrosse *Echinococcusblase*.

Verkalkung der Tuberkel war nirgends vorhanden.

Die Diagnose wurde bestätigt durch den Nachweis der Tuberkelbazillen. Dieselben fanden sich, gefärbt nach Ziehl-Neelsen und Czaplewski, sowohl in der Lunge und ihren Lymphdrüsen als auch in den Mesenterialdrüsen in ausserordentlich reicher Anzahl.

Der Infektionsmodus war im vorliegenden Falle der beim Pferde häufigste. Vom Darne aufgenommen, passierten die Tuberkelbazillen denselben, ohne Alterationen zu schaffen, und fassten zuerst in den Mesenterialdrüsen und in der Leber Posto. Von den Darmlymphdrüsen erfolgten dann von Zeit zu Zeit mit der Lymphe Abschiebe nach den Lungen, welche die ersten Male, wie sich aus den älteren tuberkulösen Bildungen der Bronchial- und Mediastinaldrüsen ableiten lässt, das Virus eliminierten und in den Lymphdrüsen deponierten. Durch einen späteren Angriff, der, wie sich aus der klinischen Beobachtung in Übereinstimmung mit dem pathologisch-anatomischen Befunde ergab, vor ungefähr 14 Tagen erfolgt sein musste, ist dann die Lunge in dem nachgewiesenen Umfange erkrankt.

Referate.

Karell, Kampher und Blausäure abscheidende Tiere.

(Oesterr. Chemikerzeitg. 1901, No. 4.)

K. sprach im Wissenschaftlichen Klub zu Wien über Tausendfüssler, welche Kampher und Blausäure abscheiden. Cook fand, dass ein 1.5 cm langer Tausendfüssler, *Polyzonium*, eine dent-

lich nach Kampher riechende trübe milchige Flüssigkeit absondert, wenn man das Tierchen zwischen den Fingern hält. Eine andere Art Tausendfüssler, *Polydesmus*, sondert zu seiner Verteidigung Blausäure ab. Die von dem *Polydesmus* abgesonderte Blausäure wird dem Tiere selbst zum Verderben, wenn es in einer kleinen

Flasche oder in einer Schachtel eingeschlossen ist.

Hoffmann, Das Schächten.

(Archiv f. w. u. pr. Thierl. 26. Bd., 2. u. 3. H.)

H. referiert zunächst über die Anschauungen der Gegner und Freunde des Schächens, um sich dann auf Grund eigener Versuche, bei denen der Schnitt am freistehenden Tier ausgeführt wurde, zu den ersten zu bekennen. Die definitive Bewusstlosigkeit trete erst nach 2—5 Min. ein und sei erkennbar am Aufhören des Cornealreflexes und dem Eintreten anämischer Krämpfe, so dass das Tier mit Ausnahme einer die ersten 15—20 Sekunden andauernden Betäubung den vielen widerlichen Zufällen beim Schächten bewusst unterliege. Resow.

Kabitz, Beitrag zur Kenntnis der Nephritis maculosa (fibroplastica) der Kälber.

(L. D. Glessen, 1900, S.-A. aus Fröhner's Kritis. Monatsheften.)

Verf. sieht in der Fleckniere die verschiedenen Stadien eines entzündlichen Prozesses, welcher sich mikroskopisch anfangs in zelliger Infiltration, Hyperämie, Hämorrhagie, Fibrinbildung, Quellung und Nekrose der Epithelien, makroskopisch vorzüglich im Auftreten prominierender Herde verschiedener Grösse, Farbe und Zahl äussert, selten in Eiterung, meist in Bildung von Granulations- und Narbengewebe übergeht. K. betrachtet die Nierenerkrankung als infektiöse (zuweilen auch toxische) und sekundäre; den Primärherd sucht er im Nabel, seltener mit Rieck im Darm. Neben negativen bakteriologischen Befunden wies K. Stäbchen, Strepto- und Staphylokokken in den kranken Nieren nach. Resow.

K. Vaerst, Die Fleckniere des Kalbes.

(L. D. Bern 1900.)

V. fasst die Fleckniere nicht als das Produkt pathologischer Vorgänge auf, erklärt vielmehr die weissen Knoten als Reste der noch nicht vollendeten Entwicklung der Niere, als Blastem-

knoten. V. hat nie entzündliche Prozesse oder deren Folgen an den Nieren bemerkt, ebensowenig eine Erkrankung der fragl. Kälber wahrgenommen. Auch Impfversuche bei Meerschweinchen fielen negativ aus. Verf. will die Nieren dem freien Verkehr überlassen und bezeichnet sie geradezu als Delikatesse.

Resow.

Denhardt, Haruverhaltung infolge Neoplasmen der Urethra bei einem Ochsen.

(Wochenchr. f. Tierheilkunde u. Viehzucht, 1900, No. 15.)

D. fand bei einem an Retentio urinae leidenden Ochsen eine Neubildung in der Harnröhre. Durch Operation wurde festgestellt, dass es sich um eine fast hühnereigrosse, das ganze Lumen der Harnröhre anfüllende Geschwulst handelte, welche leicht entfernt werden konnte. Nach der Exstirpation dieser Neubildung blieb die Blase noch stark gefüllt; deshalb nahm D. an, dass solche Neubildungen auch noch in den höheren Teilen der Harnröhre sich befinden, und riet zur Schlachtung, die auch sofort ausgeführt wurde. Bei der Schlachtung fanden sich um thatsächlich auch in dem oberen Teile der Harnröhre und im Blasenhalss Neubildungen, von denen einige die Grösse einer guten Mannfaust besaßen.

Oberwegner, Fibroma myxomatodes im Herzen.

(Wochenchr. f. Tierheilkunde u. Viehzucht, 1900, No. 46.)

Eine etwa zehn Jahre alte Kuh in gutem Ernährungszustande fing plötzlich während des Fressens an zu zittern, stürzte zusammen und wurde von dem Besitzer schnell notgeschlachtet. Nach der Ausschächtung wurde von O. festgestellt, dass das Herz stark vergrössert war und in demselben sich eine Geschwulst befand, welche die Lungenarterie vollständig verstopfte. Die Geschwulst war ründlich, von der Grösse eines Apfels und liess deutlich einen abgerissenen federkielstarken Stiel erkennen. Die Geschwulst

wurde von dem Pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu München als Fibroma myxomatodes bezeichnet.

Müller, Ruptur der Arteria coronaria beim Rinde.

(Wochenchr. f. Tierheilkunde u. Viehzucht. 1900, No. 66.)

Ein hochträchtiges Rind ging nach kurzen Krankheitserscheinungen plötzlich zu Grunde. Die Sektion ergab eine pralle Füllung des Herzbeutels mit geronnenem Blute. Der Ast der linken Kranzarterie, welcher in der linken Längsfurche verläuft, zeigte eine für die Sonde kaum passierbare Ruptur.

Schmid, Polymyositis haemorrhagica bei einem Pferde.

(Wochenchr. f. Tierheilkunde u. Viehzucht. 1901, No. 13.)

Bei einem wegen hochgradigen Rheumatismus getöteten Pferde zeigte sich die gesamte Muskulatur von fahlgelber Farbe und brüchiger Konsistenz, ähnlich der Muskulatur von Pferden, welche an Haemoglobinaemie verendet sind. Die Schnittflächen durch die Muskulatur waren saftreich, rötlichgelb bis gelblichweiss, z. T. von punktförmigen Haemorrhagien durchsetzt. Zwischen den einzelnen Muskelbündeln fanden sich gelblich gefärbte subzige Streifen, so dass die Muskelmasse gelockert erschien; am stärksten waren die Schenkelmuskeln in der bezeichneten Weise verändert.

Liénaux, Parasitäre Gastritis bei Kälbern.

(Annales de Médecine vétérinaire, August 1901, S. 459.)

L. beschreibt eine tödlich verlaufende Senche unter Kälbern, als deren Ursache *Strongylus vericouris* und *Str. contortus* ermittelt wurde. Bei Lebzeiten bestand Durchfall mit zunehmender Abmagerung. Das Fleisch und die Lymphdrüsen waren ödematös durchtränkt.

David's.

Olsen, Multiple Lungenblutungen bei Schlachtieren.

(Maaed-kr. f. Dyrtæger XII, Bd., 10. Hett.)

Verf. teilt mit, dass im Schlachthofe zu Kopenhagen vier junge fette Kühe

geschlachtet worden seien, deren Lungen übersät gewesen wären mit Blutungen von Erbsen- bis Walnussgrösse, in der Tiefe des Lungengewebes rundlich, an der Oberfläche mehr glatt und regelmässig, in der Mitte braunrot gefärbt und nach der Peripherie allmählich heller werdend ins normale Gewebe übergehend. Das interstitielle Bindegewebe war stark ödematös, besonders in den tiefer gelegenen Teilen; dergleichen waren die Bronchial- und Mediastinaldrüsen ödematös und mit Blutungen durchsetzt. Die eine Lunge mit ihren Drüsen zeigte ausserdem ziemlich starke tuberkulöse Veränderungen, und infolgedessen waren wohl hier die akuten Veränderungen am stärksten. Leber und Milz geschwollen und sehr blutreich, Pfortaldrüsen ödematös und haemorrhagisch verändert. Bei dem tuberkulös erkrankten Tiere waren auch die Fleischlymphdrüsen geschwollen und blutig durchtränkt und die Pleura missfarbig. Infolgedessen wurde das Fleisch dieses Tieres dem Verkehr entzogen, das der drei anderen Tiere dagegen nicht.

Verf. führt die Erkrankung darauf zurück, dass die fraglichen Tiere nur an Stallhaltung gewohnt, plötzlich in ranher Luft eine weite Strecke getrieben und dann sogleich geschlachtet worden seien (?).

Boëtius Hansen.

Thum, Leberegelkrankheit beim Rinde.

(Wochenchr. f. Tierheilk. u. Viehzucht, 1901, Nr. 10.)

In Anbetracht der Thatsache, dass eine förmliche Leberegelkrankheit trotz des häufigen Vorkommens von Leberegeln beim Rinde sehr selten ist, ist eine von Thum mitgeteilte Beobachtung von Interesse. Auf einem grossen Gute in der Gegend von Köfering in Bayern hatte der Besitzer Anfangs August 1895 acht Holländer Kalbinnen gekauft, von denen eine Mitte November unter den Erscheinungen eines Magen- und Darmkatarrhs erkrankte. Das Tier ging im Ernährungszustande stark zurück und

frass schlecht. Wiederkäuen selten und unregelmässig. Kötentleerung unregelmässig; Verstopfung und Diarrhoe wechselt mit einander ab. Als das Tier im Januar 1897 geschlachtet wurde, konnte Lebercirrhose höchsten Grades und die Anwesenheit zahlreicher Leberegel in den Gallengängen der Leber nachgewiesen werden.

Derselbe Befund wurde bei einer zweiten Kalbin, die gleichfalls im Januar geschlachtet wurde, erhoben. Im Verlauf des Monats Februar magerten auch die übrigen Kalbinnen und ebenso im Ochsenstall sechs Tiere stark ab. Im ganzen sind auf diesem Gute an der Leberegelkrankheit zwölf Rinder verendet; weitere sechs wurden notgeschlachtet und die übrigen zur gewerblichen Schlachtung bestimmt. Bei allen Tieren sind Leberegel in grosser Zahl nachgewiesen worden.

Sauer, Zwei Fälle von Distomatose bei Fohlen.

(Wochenchr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1900, Nr. 25.)

S. fand bei zwei Fohlen, von denen das eine im Alter von neun Monaten wegen Stenose der Luftröhre getötet wurde, das andere mit acht Monaten an Kolik verendet war, die Gallengänge der Leber mit zahlreichen Exemplaren von *Distomum hepaticum* durchsetzt. Die Leber erschien etwas vergrössert; die Gallengänge waren mässig verdickt und liessen auf ihrer Schleimhaut einen schleimig-eitrigen Belag erkennen.

Bauer, Massenerkrankung an *Coenurus cerebralis*.

(Wochenchr. f. Tierheilk. u. Viehzucht, 1901, No. 2.)

In einem Bestande in D. erkrankten von 34 Rindern 16, und zwar vom Juli 1895 bis Oktober 1895 fünf Stück. Ein Stück verendete, ein zweites wurde geschlachtet, die übrigen unter der Haut verkauft. Als im Januar 1896 wiederum drei Stück, eine drei-, eine fünfjährige Kuh und ein Jährling, fast zu gleicher Zeit erkrankten, wurde Verf. zu Rate

gezogen. Im Laufe des Februar bis Juni erkrankten noch der Zuchtstier und sieben weitere Jungrinder. Bei allen wurde *Coenurus cerebralis* festgestellt.

Ferner erkrankten bei einem Besitzer in G. im Laufe des Sommers und Herbstes fünf Jungrinder und zwei Kühe, bei einem Bauern in T. fünf Rinder und bei einem Bauern in R. sechs Rinder und Kühe an Drehkrankheit. Sämtliche Tiere wurden notgeschlachtet, da kein Besitzer sich zur Vornahme der Trepanation bereit finden liess.

Rabieaux, Eine parasitäre Gastritis beim Huhn.

(Journal de Médecine Vétérinaire, Januar 1900.)

R. beobachtete eine Hühnerpizootie, welche trotz anfänglich guter Futteraufnahme seitens der erkrankten Tiere tödlich endete. Als Ursache fand er im Fleischmagen zahlreiche weissliche, runde Parasiten, welche Professor Nennmann unter dem Namen *Spiroptera pectinifera* beschreibt und als verwandt mit den *Spiroptera crassicauda* Creplin hinstellt. Das Männchen misst 5–6 mm, das Weibchen 9 bis 10 mm. Es ist die einzige Spiroptere, welche bisher im Fleischmagen des Hühnes gefunden worden ist. Die Aufnahme geschieht wahrscheinlich durch das Trinkwasser. Davids.

Braun, M., Trematoden der Bursa Fabricii, des Eileiters und der Eier der Vögel.

(Mit 4 Textabbildungen.)

Zentralblatt für Bakt., Parasitk. und Infektionskrankheit, XXIX. Bd. No. 1.)

Prosthogonimus ovatus (Rud.)-*Distomum ovatum* Rud. Bursa Fabricii wildlebender Vogelarten;

Prosthogonimus eumatus (Rud.)-*Distomum eumatum* Rud., von Gurlt im Eileiter des *Pavo cristatus* (Pfan) gefunden, auch von mehreren wilden Vögeln aus der Bursa Fabricii bekannt (genaue Diagnose dieser beiden, meistens unter *Distomum ovatum* gehenden Spezies);

Prosthogonimus pellicidus (v. Lstw.), im Oesophag. des Huhnes von von Linstow entdeckt, aber auch im Eiweiss abgelegter Hühnereier von Braun konstatiert und demnach auch wohl im Eileiter der Hennen lebend;

Prosthogonimus japonicus n. sp., aus einem Hühnerei von Yedo (Japan) stammend;

Prosthogonimus rarus n. sp. aus der Bursa Fabricii von *Anas boschas*.

Der normale Wohnsitz dieser Trematoden scheint die Bursa Fabricii zu sein. Mit dem Schwunde dieses rätselhaften Organes wandert der Parasit in den Darm resp. in mit diesem in Verbindung stehende Kanäle, hauptsächlich in den Eileiter, wodurch die Möglichkeit des Einschlusses in das Eiweiss von Eiern gegeben ist.

In Mitteleuropa scheint es sich bei Einschluss in Hühnereiern ausschliesslich um *Prosthogonimus pellicidus* zu handeln. Wolffhügel.

Hofnagel, Fleisch mit Naphthalingeschmack.

(Nach einem Ref. von BASS in der Deutschen Thierärztl. Wochenschr. 1900, No. 42 aus Tijdschrift voor Veerartsenij-kunde en Veeleek 27. Jahrg., 6. Heft.)

Nach Utrecht wurden am 4. Juni 200 kg Rindfleisch eingeführt, welches bei der üblichen Untersuchung zu einer Beanstandung keine Veranlassung gab. Einige Stunden nach dem Verkauf des Fleisches wurde dem Verf. mitgeteilt, dass das Fleisch nach dem Braten einen eigenartigen, an Moschus erinnernden Geschmack zeige. H. hat hierauf folgendes ermittelt. Das Fleisch war nach Utrecht verkauft worden, weil es im Ursprungs-orte dem Verkäufer wegen des eigen-tümlichen Geschmacks zurückgebracht worden war. H. hielt den Geschmack auf Grund seiner eigenen Prüfung für Karbolgeschmack. Professor Wefers Bettink stellte durch genaue Untersuchung fest, dass weder Phenol noch Kreosot in dem Fleisch vorhanden war, sondern dass es mit einem anderen flüchtigen Stoffe, der bei der Destillation mit Wasserdampf in dem Destillat durch

den Geruch wahrzunehmen war, verunreinigt sein musste. Der abnorme Geruch erinnerte an Naphthalin. Mit Hilfe von Pikrinsäure konnten auch mikroskopisch Nadeln nachgewiesen werden, wie sie Naphthalin bildet. Wie das Fleisch den Geruch nach Naphthalin angenommen hatte, konnte nicht ermittelt werden.

Richert, Historische und bibliographische Studie über die Anwendung des rohen Fleisches bei der Behandlung der Tuberkulose.

(Annales de Médecine Vétérinaire, August 1900, S. 116.)

R. gelangt auf Grund sorgfältiger Literaturzusammenstellung und zahlreicher selbstständiger Versuche zu dem Resultat, dass das rohe Fleisch, noch besser der Muskelsaft, nicht allein ein wirksames Heilmittel bei der Behandlung der Tuberkulose ist, sondern überhaupt ein antitoxisches Agens vorstellt. Gekochtes Fleisch hat diese Wirkung nicht. Davids.

Lebbin, Die Konservierung und Färbung von Fleischwaren.

L. befürwortet bekanntlich die angemessene Verwendung der schwefligsauren Salze (höchstens 1 g auf 1 kg Fleisch), der Borsäure und der Wurstfarbe als notwendig und unschädlich. Bezüglich der ersteren bestreitet er die Beweiskraft der Versuche Pfeifers und Kionkas, die der Denkschrift des Kaiserl. Gesundheitsamtes (1898) zu Grunde liegen. Auch die Unschädlichkeit der Borsäure sei für die üblichen geringen Prozentsätze von 0,25—0,75* durch Experiment und Erfahrung bewiesen. Da diese Mittel einer Fleischware, zumal zersetzter, kein besseres Aussehen verleihen könnten, so sei auch eine Verfälschung ausgeschlossen. Die Wurstfärbung betrachtet L. als das notwendige Korrelat der durch die jetzige Fütterung verursachten Verschlechterung (Mattfärbung) des Schweinefleisches und müsse ebenso gestattet werden wie die von Butter, Zucker, Bier, Resow.

* Vergl. hierzu das Referat über die Untersuchungen von Polenske, 275. D. H.

Rohrhardt, Ueber Konservierung von frischem Fleisch und über Fleischkonserven von hygienischen und sanitätspolizeilichen Standpunkte aus.

R. bespricht zunächst die Veränderungen des Fleisches bei der Aufbewahrung, sodann die Bedingungen und die Technik seiner Konservierung; vornehmlich die Wirkung 1. der Hitze, 2. einer grossen Anzahl Antiseptika und des Pökels, 3. des Eises und der Kühlmethoden, 4. des Trocknens inbezug auf Erhaltung, Beschaffenheit und Genussfähigkeit des Fleisches resp. der erhaltenen Produkte. Dann beurteilt R. die gebräuchlicheren Fleischpräparate und Konserven (Extrakte, Pulver, Suppentafeln, Erbswurst), sowie den Einfluss der Konservierung auf nicht normales Fleisch (Fleisch mit Finnen, Trichinen, Tuberkulose u. a.). Resow.

Polenske, Ueber den Borsäuregehalt des amerikanischen Trockenpökelfleisches.

(Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. XVII. Heft 2.)

Im Kaiserlichen Gesundheitsamte sind im Laufe der letzten vier Jahre 51 Proben amerikanischen Trockenpökelfleisches auf Konservierungsmittel untersucht worden. Die Untersuchungen ergaben, dass sämtliche 51 Proben Kochsalz, Salpeter, Zucker und Borax enthielten. Was den letzteren Stoff anbelangt, so wurde

in 9 Proben die Borsäure qualitativ nachgewiesen,
 2 „ enthielten weniger als 0,5 % Borsäure,
 7 „ „ 0,5 bis 1,0 „ „
 19 „ „ 1,0 bis 2,0 „ „
 13 „ „ 2,0 bis 3,0 „ „
 1 Probe enthielt 3,36 pCt. Borax.

Der Kochsalzgehalt des Fleisches betrug 4,8 bis 10,8 pCt. Von Salpeter wurden Spuren und bis zu 0,145 pCt. gefunden.

Die Fleischstücke, teils Rind-, teils Schweinefleisch, waren in der Regel von einer 1 cm starken grauen Rinde umgeben. Beim Rindfleisch besass das Innere ein fast tieferes Rot als frisches Fleisch. Der Wassergehalt des Rind-

fleisches, welcher in einer Anzahl von Proben ermittelt wurde, schwankte zwischen 65 und 69 pCt.

Wie die Nachforschungen ergaben, wird das amerikanische Trockenpökelfleisch von den inländischen Händlern und Metzgern als Hackfleisch, Suppenfleisch, Würstfleisch, frisches Fleisch in zweiter Hand, Rauchfleisch, Hamburger Rauchfleisch und als Schiffsproviand an die Konsumenten verkauft.

Auf dem Fettpolster einiger Stücke des Pökelfleisches befand sich eine Salzkriste, die aus Chloratrinum, Salpeter und Borax bestand. Es gelang sogar, aus dem feuchten Salzgemisch Krystallfragmente von Borax zu isolieren. Verf. betont, dass die Frage, ob Fleisch, in welchem Borax nachgewiesen wurde, mit freier Borsäure oder mit Borax konserviert worden sei, bei den vorhandenen geringen Mengen dieser Substanz keineswegs mit Sicherheit beantwortet werden könne. C. Fresenius und Popp hätten zwar angegeben, dass in Untersuchungsobjekten wie Wurst u. s. w., welche Borsäure und Borax enthalten, die freie Borsäure nach ihrem Verfahren im methylalkoholischen Destillate und der Borax in den Destillationsrückständen nach dem Verfahren von Hönig und Spitz quantitativ ermittelt werden könne. Die Nachprüfung dieses kombinierten Verfahrens habe jedoch nicht den Angaben entsprochen, sondern zu dem Ergebnis geführt, dass erstens freie Borsäure allein nach dem Verfahren von C. Fresenius und Popp quantitativ bestimmt werden kann, wenn das Untersuchungsobjekt ausser der freien Borsäure keine anderen flüchtigen Säuren enthält, dass zweitens eine Trennung von Borsäure und Borax nach diesem Verfahren sich nicht ausführen lasse, weil auch Borax allein schon einen beträchtlichen Anteil seiner Borsäure an das alkoholische Destillat abgebe. Ob in Fleisch und Fleischwaren eine quantitative Trennung von Borsäure und Borax durch besondere

Lösungsmittel, wie Beythien und Hempel im Aceton es vermuten, herbeigeführt werden kann, erscheine fraglich.

Polenske, Ueber das Verhalten von Borsäure, schwefliger Säure und künstlichen Farbstoffen in Dauerwurst.

(Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. XVII. Heft 2.)

P. liess im Oktober 1897 unter seiner Aufsicht in einem Fleischergeschäft in Berlin aus dem in üblicher Weise zubereiteten Cervelatwurstgut Würste mit verschiedenen Zusätzen anfertigen, um den Einfluss dieser Zusätze auf die äussere Beschaffenheit dieser Wurst, namentlich auf ihre Farbe, einer Prüfung zu unterziehen. Je 2.5 kg Wurstfleisch erhielten einen Zusatz von 5 g krystallisierter Borsäure, von 5 g krystallisiertem Natriumsulfit, von 1,5 cem Brillant-Berolina (Teerfarbstoff) und von 5 cem Roseline (Karmin), während 2,5 kg Wurstfleisch als Kontroll-objekt einen Zusatz nicht erhielten.

Von jeder Probe wurden drei Würste hergestellt, geräuchert, im Kellerraum aufbewahrt und nach einer Lagerzeit von 3, 6, 8, 11, 13, 20 und 24 Monaten geprüft. Der Gewichtsverlust, welchen die Würste während der Räucherung erlitten, ist nicht festgestellt worden. Die geräucherte Wurst verlor in 6 Monaten 10 pCt., in 12 Monaten 17 pCt., in 20 Monaten 21,5 pCt. und in 24 Monaten 25 pCt. an Gewicht.

Die Versuche haben ergeben, dass die Borsäure so gut wie gar keinen Einfluss auf die natürliche Färbung der Wurst ausübt. Das Natriumsulfit, anfangs ohne Einfluss, wirkt in der etwa 6 bis 15 Monate alten Ware einem künstlichen Farbstoffe so ähnlich, dass diese Wurst der künstlichen Färbung stark verdächtig bezeichnet werden musste. Der später bleibende rote Rand gereichte dieser Wurst nicht zum Vorteil und wurde auch von einem Fleischermeister als ein bei Würsten nicht gern gesehener Schönheitsfehler bezeichnet.

Der Teerfarbstoff Brillant-Berolina, der die Wurst anfangs sehr stark färbte, blasse beim Lagern der Würste ab; die Farbe dieser Wurst war im Alter derjenigen der mit Karmin gefärbten Ware ähnlich. Ganz entgegengesetzt verhielt sich das Karmin. In den ersten Monaten kann wahrnehmbar, kam dieser Farbstoff bei zunehmendem Alter der Ware immer mehr zur Geltung.

P. hebt hervor, dass der Nachweis der Farbstoffe in der geräucherten Wurst mikroskopisch nicht so leicht zu führen gewesen sei, als in der Litteratur zuweilen angegeben werde; dagegen seien diese beiden Farbstoffe auf chemischem Wege in den zwei Jahre alten Würsten leicht zu finden gewesen.

Zur Anwendung gelangte erstens die von Bremer modifizierte Methode von Klinger-Bujard (Forschungsberichte über Lebensmitteluntersuchungen u. s. w. 1897, No. 45), zweitens das Verfahren von Späth (Pharmaz. Zentralbl. 1897, 895) und drittens eine Kombination beider Methoden. Bei der kombinierten Methode, welche sich als sehr zweckmässig erwies, wurde zur Extraktion der Farbstoffe eine Flüssigkeit benutzt, die aus 5 g Natriumsalicylat, 50 cem Wasser und 50 cem Glycerin bestand. Bei allen drei Verfahren wurden 20 g Wurst mit 30 cem Extraktionsflüssigkeiten zu einem Brei zerdrückt und dieser bei Verfahren 1 ein bis zwei Stunden, bei Verfahren 2 und 3 eine halbe Stunde lang unter mehrmaligem Umrühren im kochenden Wasserbade erhitzt. Nach vollständigem Erkalten und Erstarren des Fettes wurde das Flüssige durch Gaze abgepresst und filtriert; die anfangs trüben Filtrate wurden so lange zurückgegossen, bis sie vollkommen klar durchliefen.

Nach dem Verfahren 1 sollen die künstlichen Farbstoffe an den rotgefärbten Auszügen, an deren Spektrum und Färbvermögen, sowie an den durch Ammoniak hervorgerufenen rotgefärbten Sedimenten erkannt werden. Von den vorliegenden

beiden Farbstoffen wurde nach diesem Verfahren das Karmin stets sicher erkannt. Der gefärbte Auszug der zwei Jahre alten Ware Hess das Karminspektrum noch erkennen und gab mit Ammoniak karmoisinrote Sedimente. Wollfäden wurden von diesem wie auch von den nach den beiden anderen Verfahren hergestellten Auszügen der Karmin enthaltenden Probe in der angesäuerten Lösung kaum sichtbar gefärbt. Der Nachweis des Teerfarbstoffes der Probe 4 (Brillant-Berolina) war nach dem Verfahren 1 in der acht Monate alten Ware insofern möglich, als der zwar sehr blassrot gefärbte Auszug doch noch Wollfäden deutlich rosa färbte. In der zwei Jahre alten Wurst war dieser Auszug nur eben so hellgelb gefärbt als derjenige der Kontrollprobe; er färbte auch Wollfäden nicht; mithin fehlte jedes Erkennungszeichen für das Vorhandensein eines Farbstoffes. Die durch Ammoniak erzeugten Sedimente waren bei der früheren wie bei der späteren Untersuchung dieser Probe nicht gefärbt. Hierdurch wird erwiesen, dass sich das Verfahren 1 wohl zum Nachweis von Karmin, nicht aber für den vorliegenden Teerfarbstoff eignet.

Die nach dem Verfahren 2 erhaltenen Auszüge liessen in der acht Monate alten Ware beide Farbstoffe, bei der 2 Jahre alten Wurst jedoch nur den Karminfarbstoff deutlich an der Färbung erkennen. Als die Auszüge nach Verfahren 2 mit verdünnter Schwefelsäure versetzt wurden, zeigte es sich, dass bei allen nichtgefarbten Proben die Salicylsäure sich weiss oder gelblichweiss, bei beiden gefärbten Proben hingegen karmoisinrot abschied. Besonders schön trat diese Färbung in die Erscheinung, wenn die auf einem Filter gesammelte Salicylsäure von der farblosen Flüssigkeit durch Absaugen befreit worden war. Die in wenig kochendem Wasser gelöste Salicylsäure eignete sich vorzüglich zu Färbversuchen. Durch diese Beobachtung wurde dem Verfahren 2 ein weiteres charakteristisches Erkennungs-

merkmal für die beiden gefärbten Wurstproben hinzugefügt.

Das kombinierte Verfahren 3 vereinigt in sich die Vorzüge der beiden anderen Verfahren. Zunächst bot es eine grössere Gewähr dafür, dass durch die Gegenwart des Glycerins eine grössere Anzahl der künstlichen Wurstfarbstoffe in Lösung gebracht wird, und andererseits besaßen die Auszüge der nichtgefarbten Proben einen wesentlich helleren Farbenton als die nach dem Verfahren 2 erhaltenen, so dass auch von den 2 Jahre alten Würsten die gefärbten von den nichtgefarbten schon an der Färbung der Auszüge sofort erkannt werden konnten.

Zum Schluss sagt Verf.: Es wäre im Hinblick auf das Verhalten der Salicylsäure, bei ihrer Fällung den Farbstoff mitzureissen, von Interesse, durch Versuche festzustellen, ob auch die von Weller-Riegel beobachtete rote Färbung, welche durch die Einwirkung von Salpeter auf Schweineblut entsteht, und ähnliche nicht durch künstliche Farbstoffe hervorgerufene Färbungen von Auszügen an dem Farbenton der ausgefallenen Salicylsäure erkannt werden können.

Munkenbeck, Infektiöse Bronchitis.

(Wochenchr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1900, Nr. 25.)

Auf einem grossen Gute erkrankten von einem Transport Kalbinnen 11 Tiere unter erhöhter Temperatur und Schüttelfrost mit grosser Hinfälligkeit. Futteraufnahme und Rumination waren unterdrückt; gleichzeitig bestand anfangs trockener und sehr schmerzhafter, nach 3 bis 4 Tagen feuchter und mit schleimigem Auswurf verbundener Husten. Bei der Auskultation hörte man zuerst rauhes, später glemendes, pfeifendes und feuchtes Atmen. Die Perkussion war normal, die Atmungsbeschwerde hochgradig, nahm jedoch in kurzer Zeit wesentlich ab. Bei Anwendung von Priessnitzschen Umschlägen um den Thorax und Gaben von Sahnak waren die Tiere nach Verlauf von 4 bis 6 Tagen vollständig geheilt.

Tröster, Zur Milzbranddiagnose.

(Ztschr. f. Veterinärk. 1899, Januar.)

T. bespricht die Frage des zweckmässigsten Versandes des Blutes milzbrandverdächtiger Tiere. Es geschieht häufig, dass das Blut der verdächtigen Tiere in Fläschchen verpackt zur Untersuchung verschickt wird. Dieses Verfahren hält T. für unzuverlässig, weil in unreinigtem Blute Milzbrandbazillen schon in zwei Tagen infolge Ueberwucherung durch Fäulnisbakterien zu Grunde gehen können, wenn kleine Mengen verschickt werden; in diesen Fällen sind in den Ausstrichen Milzbrandbazillen nicht mehr nachweisbar, auch lässt die Impfung einer Maus im Stich, da die im fauligen Blute zu Grunde gegangenen Milzbrandstäbchen aus Mangel an Sauerstoff Sporen nicht gebildet haben. T. empfiehlt, das Blut nicht in flüssiger Form zu verschicken, sondern es auf Deckgläschen oder noch besser auf Objektträger oder auf ein beliebiges Stück Fensterglas in möglichst dünner Schicht auszustreichen und an der Luft zu trocknen; das Präparat wird so trocken versendet. Derartige Präparate sind wochenlang haltbar, und in ihnen lassen sich die charakteristischen Kapseln der Milzbrandstäbchen sehr schön färben, wenn von denselben auch nicht abgeimpft werden kann*).

Ernst Schütz, Untersuchung der säurefesten Pilze.

(L.-D. Heidelberg 1900)

Verf. hat umfassende Untersuchungen über die durch ihre Aehnlichkeit mit dem Tuberkuloseerreger so wichtigen tuberkelbazillenähnlichen säurefesten Mikroorganismen angestellt. Es sind dies drei Butterbazillenarten von Rabinowitsch, Hornmann-Rubner und Korn, dann der Timothee-, der Gras- und der Mistpilz von Moeller. Die morphologischen Unterschiede fand Schütz zu gering, um hierauf die Diagnose gegenüber dem Tu-

*) Diesen Uebelstände hilft der Versand nach Olt auf Kartoffelscheiben ab. D. H.

berkelbazillus zu sichern. Da alle einer Gruppe angehören, die den Fadenpilzen nahesteht, so will sie der Verf. wie auch den Tuberkelbazillus als Pilze bezeichnet wissen. Wässrige Anilinfarben, auch ohne Beize, färben die Pilze schon in wenigen Sekunden, also viel schneller als die Tuberkelbazillen. Nach Gram reagieren alle positiv. Ihre Säurefestigkeit variiert stark, je nach Nährboden und Alter (zwischen 20 Sekunden bis 7 Minuten) und ist im allgemeinen geringer als die des Tuberkelbazillus. Eine leichte und sichere Entscheidung gewährt die Kultur. Die fraglichen Pilze wachsen auf allen gebräuchlichen Nährböden (auch Kartoffeln und in Milch) schon bei Zimmertemperatur, bilden in zwei bis drei Tagen zusammenhängende Beläge, welche sich bald gelb- bis kupferrot färben, und produzieren an Stoffwechselfprodukten besonders Ammoniak, Trimethylamin, salpetrige Säure und ein Ferment, welches Milch zur Gerinnung bringt. Nach einer Zusammenstellung der Differenzen zwischen Tuberkelbazillen und säurefesten Pilzen schliesst Schütz seine Arbeit mit einem übersichtlichen tabellarischen Resümé.

Resow.

Nobèle, Ueber die Anwendung des Serum-Diagnostik bei Magen-Darmerkrankungen, welche durch Fleischvergiftung hervorgerufen werden.

(Bakteriologisches Laboratorium der Universität Gent 1899)

N. hat auf Grund der baktericiden, antitoxischen und agglutinierenden Eigenschaften des Blutserums im Verlaufe von Infektions-Krankheiten die Natur der Fleischvergiftungen zu erforschen gesucht. Gelegenheit hierzu gab eine Fleischvergiftung in einem Dorfe A. in Flandern, deren Ursache in dem Genuss von Fleisch ermittelt wurde, welches von einer Kuh stammte, die an einem heftigen Magen-Darmkatarrh und hochgradiger Abzehrung gelitten hatte. Es waren etwa 50 Personen mehr oder weniger heftig unter den bekannten Erscheinungen erkrankt.

Eine Person starb nach Ablauf von 14 Tagen. Auch zwei Hunde und eine Katze zeigten nach der Verfütterung des Fleisches Krankheitserscheinungen. N. gelang es, aus dem noch vorhandenen Fleisch und Knochenmark Bakterien zu isolieren (Bazillus α und β), deren morphologisches und biologisches Verhalten die vollkommene Identität mit den Bazillen von Moorseele (1892), Gent (1895), Calmpthout (1896) und Sirault (1898) bewies. In den flüssigen Dejekten der Erkrankten und in den Organen des Gestorbenen konnte N. dieselben nicht nachweisen, schliesst aber daraus nicht, dass sie nicht zugegen sind oder gewesen sind. In mehreren Versuchsreihen konnte N. nun folgendes feststellen:

1. Das Serum gesunder Menschen, oder solcher, welche unter typhusähnlichen Erscheinungen und an verschiedenen anderen Darmaffektionen erkrankt waren, hatte auf Kulturen des Bacillus δ eine nur schwach agglutinierende Wirkung (in Tropfen bis 1:35).

2. Das Serum mehrerer Personen, welche die Fleischvergiftung zu A. überstanden hatten, wirkte auf Typhuskulturen in etwas höherem Grade agglutinierend (bis 1:75).

3. Dasselbe Serum zeigte gegenüber Kulturen des Bacillus δ noch nach ca. 6 Wochen ein ausserordentlich hohes Agglutinationsvermögen (bis 1:400).

4. Auf die verwandten Bazillen von Moorseele, Gent, Calmpthout und Sirault wirkte dieses Serum ebenfalls stark agglutinierend (bis 1:200).

N. zieht daraus die Folgerung, dass die Serumdiagnostik nicht allein die bakterielle Natur der Fleischvergiftungen ausser Zweifel stellt, sondern auch noch selbst die Produkte der betreffenden Bakterien erkennen lässt. Davids.

Bail, Versuche über eine Möglichkeit der Entstehung von Fleischvergiftungen.

(Hygienische Rundschau X. Jahrg., No. 21.)

Seitens der Anwohner einer Leinwandfabrik, welche durch üble Gerüche und massenhaftes Auftreten von Fliegen belästigt waren, wurde B. zu Untersuchungen veranlasst, ob ein häufiger beobachtetes, abnorm rasches Verderben von Nahrungs-

mitteln mit dem Auftreten der Fliegen in Zusammenhang gebracht werden könne.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass die Fliegen mit dem infizierten Material zusammen unter geräumige Drahtnetze gebracht und daselbst mehrere Stunden belassen wurden. Als Versuchsmaterial dienten teils frisches, gehacktes Fleisch, teils angefaltete, dann aber getrocknete Knochen, teils sterilisiertes, mit Milch und Zucker angefeuchtetes Brot. Das Fleisch wurde von den Fliegen nur sehr ungern angenommen, weit besser eignete sich angefaltetes, riechendes Material und versüssertes Brodbrei. Als infizierende Keime wurden, dem Zwecke der Untersuchung gemäss, namentlich der Bac. botulinus von van Ermengem und der Bac. enteritidis sporogenes von Klein benützt.

Bei den Versuchen mit B. botulinus wurden die infizierten Fliegen entweder sofort allein untersucht oder noch mit frischem, vielfach auch sterilisiertem Material zusammen unter Drahtnetze gebracht und dann samt diesem zur Anlage von Kulturen verwendet, indem Fliegen sowohl, als auch Material in einzelnen Bonillonkölbchen unter Wasserstoffanaerobiose gebracht wurden. Entwicklung war in allen Proben bereits am nächsten Tage zu beobachten. Mit den nach 9, 12, 13 und 14 Tagen gewonnenen Kulturfiltraten wurden Mäuse geimpft, welche zum Teil unter den charakteristischen Symptomen des Botulismus eingingen. Es ist darnach nicht zu bezweifeln, dass Fliegen als Ueberträger der Keime von Fleischvergiftungen dienen können.

Während bei Botulinusversuchen immer nur ein gewisser Prozentsatz der Nahrungsmittel und der Fliegen infiziert war (der Grund lag nach Ansicht des Verf. einerseits in der Wahl dieser Nahrungsmittel, speziell des gehackten Fleisches, die von den Fliegen in ihrem relativ engen Gefängnis fast gar nicht aufgesucht wurden, andererseits in dem schweren Wachstum des verwendeten

Botulinusstammes), verliefen die Experimente mit Bac. enteritidis sporogenes Klein ganz anders. Wurden Fliegen, die der Infektion mit diesem Mikroorganismus in der angegebenen Weise ausgesetzt worden waren, in Milch gebracht, so entstand fast ohne Ausnahme die von Klein beschriebene charakteristische Gärung; desgleichen bei Verwendung von Nahrungsmitteln, welche der Infektion durch die Fliegen nachträglich ausgesetzt worden waren. Verlegt jedoch auf die mit dem Kleinschen Bazillus angestellten Versuche kein besonderes Gewicht, da die selbständige Stellung dieses Bazillus nach den neuesten Untersuchungen von Schattenfroh und Grassberger in Zweifel gezogen werden muss. Bayersdoerfer.

Petterson, Experimentelle Untersuchungen über das Konservieren von Fischen und Fleisch mit Salzen.

(Nach einem Ref. von Derleman im Zentralbl. f. Bakteriol. aus Archiv für Hyg. Bd. XXXVII, Heft 2 und 3.)

Das Kochsalz zeigt stärkere wachstumshemmende Wirkungen auf Mikroorganismen erst in Lösungen, die nahezu konzentriert sind, d. h. in Lösungen mit 20 bis 23 pCt. Salzgehalt. Wenn die Konzentration in den Rohmaterialien bis zu 5 pCt. heraufreicht, hindert das Kochsalz vollkommen die Vermehrung obligat anaerober Mikroorganismen. Bei einem Gehalte von mehr als 5 pCt. findet man nur fakultativ anaerobe und aerobe Arten.

In Bezug auf die zwei grossen Bakteriengruppen, Kokken und Stäbchen, zeigte es sich, dass diejenigen, welche die intensivere Zersetzung, insbesondere die Fäulnis hervorrufen, viel empfindlicher gegen die Einwirkung des Kochsalzes sind als die Kokken. Im allgemeinen wird das Wachstum der Stäbchen durch 10 pCt. Kochsalz aufgehoben; einige vertragen indessen bis zu 12 pCt. und in Reinkulturen in Bouillon bisweilen sogar 15 pCt. Die meisten Kokken gedeihen noch bei einem Salzgehalte von 15 pCt.

sehr gut, und in Fisch- und Fleischpräparaten zeigt bei diesem Salzgehalt auch eine Hefenart die ansiebigste Vegetation.

Gegenüber einzelnen Organismen scheint das Kochsalz schon bei einer Konzentration, bei welcher die Vermehrung noch lebhaft ist, eine Verminderung der Umsetzungen des Konservematerials hervorzurufen. Die Wirkung des Kochsalzes besteht mithin in folgendem: Allgemeine Verlangsamung der Vermehrung der Mikroorganismen, Hemmung der kräftigen eiweisszersetzenden Wirkung schon bei einem verhältnismässig niedrigen Salzgehalt und in Bezug auf gewisse Mikroben auch Herabsetzung ihrer chemischen Leistungen.

Die in gesalzenen Waren vegetierenden Keime sind wahrscheinlich auch im stande, kleine Mengen giftiger Produkte zu bilden. Vermutlich sind aber nicht alle Tiere gegen diese Gifte empfindlich, und gewöhnlich werden auch von den empfänglichen Tieren keine so grossen Mengen verzehrt, dass erhebliche Giftwirkungen eintreten könnten.

Das Kochsalz hebt auch in kleineren Mengen die Schwefelwasserstoffbildung längere Zeit völlig auf. Borsäure bewährt sich gegenüber Stäbchen und Kokken als gutes fäulnishemmendes Mittel: das Wachstum der Hefe aber hemmt sie im Fleische nicht, und eine Zersetzung des Fleisches findet auch bei ihrer Anwendung in nicht geringem Grade statt. Borax ist ein sehr wirksames wachstumshemmendes Mittel und bringt auch in kleinen Mengen, mit Kochsalz vermischt, eine auffallende Verbesserung der Konservierung von Fleisch hervor. Die Nebenwirkungen empfehlen aber Borsäure und Borax als Zusätze zu Fleisch nicht.

Strebel, Tuberkulose-Filzungsversuch bei der Simmenthaler Stammviehherde zu Hohenheim.

Der Versuch erstreckt sich über vier Jahre und geschah zunächst nach den Vorschlägen Bangs. Erst wurde eine

Zwei- (Tiere mit Tuberkulinreaktion unter oder über $1,5^{\circ}$ C), dann eine Dreiteilung der Tiere vorgenommen je nach den Reaktionshöhen von I. 0,0— $0,5^{\circ}$, II. $0,6-1,5^{\circ}$ III. $1,6-X^{\circ}$ C. Da dieses Vorgehen sich nicht durchführen liess, wurden folgende Massnahmen getroffen:

Abkochen der Kälbermilch mittelst Dampf unter Kochsalzzusatz; täglich sechs- bis siebenständiger Weidegang für Rinder und Kühe; periodische tierärztliche klinische Untersuchung besonders des Enters; Abtrennen der gesunden und Abstossen der verdächtigen Tiere.

Die bisherigen Kosten der Tilgung beliefen sich auf etwa 6000 Mark. Strebel giebt auch die durch zahlreiche Messungen ermittelte Durchschnittstemperaturen an und schliesst mit tabellarischen Impf- und Schlachtergebnissen. Resow.

Hallion, Der Kefir.

(La presse médicale 1900, 8. 265).

Nach den neuesten Untersuchungen des Verfassers ist der Kefir das Produkt einer besonderen Fermentation der Kuhmilch. Der Kefir enthält Milchsäure, herkommend von der Laktose, etwas Alkohol, Kohlensäure und gelöste albuminoide Substanzen. Die Fermente sind das Produkt der Vereinigung eines Bacillus und eines Hefepilzes (*Bacillus caucasicus* und *Saccharomyces-kefir*). Der Bacillus löst das Kasein auf, der Pilz erzeugt Alkohol. Die Herstellung des Kefirs lässt sich leicht bewerkstelligen, wenn der Bacillus und der Pilz rein aufbewahrt werden. Hinsichtlich der Fermentationsprozesse hat der Kefir Aehnlichkeit mit Bier und Wein. Säuerung tritt leicht auf, wenn der Pilz lange Zeit im trockenen Zustande aufgehoben worden ist. Schleimbildung verleiht ihm einen faden, an Schimmel erinnernden Geschmack. H. hat auch einige Male Bildung von Schwefel beobachtet. Die Bildung einer grösseren Menge von Buttersäure giebt dem Kefir einen widerlichen Geschmack nachranziger

Butter. Indiziert erscheint der Kefir bei Krankheiten des Digestionsapparates und bei Schwächezuständen infolge mangelhafter Ernährung. Er wird selbst in grösseren Mengen besser vertragen als gewöhnliche Milch. Davids.

Klimmer, Ueber Milchverfälschungen und deren Nachweis.

(Arch. f. w. u. pa. Thkld. 26. Bd., 2. u. 3. H.)

K. bespricht die Verfälschungen der Voll- und Magermilch sowie des Rahms, weist die dringende Notwendigkeit und den Nutzen der behördlichen Kontrolle aller Milchsorten nach und verbeitet sich über die Grundsätze, welche hierbei Anwendung finden müssen. Für die Vorprüfung hält K. mangels besserem die Anwendung des Laktodensimeters und des Feserschen Lactoskopes für geeignet, verlangt dazu die Untersuchung auf Schmutzgehalt, Salpetersäure (wegen Wasserznsatz) und Konservierungsmittel (36 Stunden stehen lassen im warmen Raum). Dann giebt K. die Verfahren zur Bestimmung der Trockensubstanz und des Fettgehaltes an (gewichtsanalytisch, aräometrisch, durch Zentrifugieren), verwirft die Stallprobe als unzuverlässig und die Forderung des Mindestfettgehaltes als unausführbar, schliesst sich aber dem Vorschlage an, die bei den amtlichen Untersuchungen gefundenen Fettgehalte zu veröffentlichen. K. hebt dann noch die sanitären Vorzüge der Zentrifugemagermilch hervor und schliesst mit einer Besprechung der Verordnung des Kgl. sächs. Ministeriums vom 23. Juni 1899.

Resow.

Rechtsprechung.

— *Unter Mästen eines Schlachtriches im Sinne der Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten zu Gumbinnen vom 7. Juli 1887 versteht man das methodische Füttern desselben zum Zweck der Steigerung der Fett- und Fleischmasse.*

Urteil des Königl. Kammergerichts zu Berlin vom 21. Januar 1897. (Johow Bd. 18, S. 327.)*

Der Angeklagte ist in den Vorinstanzen wegen Uebertretung der gedachten Gesetzesvorschriften zu Strafe verurteilt worden. Die von dem Angeklagten eingelegte Revision wurde für begründet erachtet.

Gründe:

Die Revision, welche Verletzung des § 9 der Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten zu Gumbinnen vom 7. Juli 1893 durch unrichtige Anwendung rügt, ist begründet.

Das Berufungsgericht hat thatsächlich festgestellt, dass der Angeklagte das Abdeckergewerbe betreibt und damit das Füttern von Schweinen verbindet, indem er sowohl kleine Schweine (Ferkel) als auch solche, welche er als Zuchtsäue hält, ausser mit Mehl und Kartoffeln auch mit Fleisch der in seinem Abdeckereibetriebe verwendeten oder getöteten Tiere füttert, dass er dies auch im Januar 1896 gethan hat, dass aber die Schweine, sobald sie grösser werden und zum Verkaufe gefüttert werden, kein Fleisch als Futter erhalten. Da nun im § 9 der oben gedachten, formell zweifellos gültigen Polizeiverordnung das „Mästen“ von Schweinen durch Fleisch und tierische Teile von Abdeckereien verboten ist, so verurteilt der Vorderrichter den Angeklagten wegen Uebertretung dieser Vorschrift (und auf Grund des § 13 der Verordnung).

Dies ist rechtsirrtümlich. Zwar hat der Vorderrichter auch unanfechtbar festgestellt, dass das Füttern von Schweinen mit dem Fleische der bezeichneten Tiere gesundheitsgefährlich ist, weil die Krankheiten der Tiere, deren Fleisch zum Füttern dient, auf die damit gefütterten Tiere übertragen werden und auch dann in den gefütterten Tieren bestehen bleiben, wenn letztere nur im jugendlichen Alter in dieser Art gefüttert werden, dass ferner ein Schwein nur dem Zwecke diene, ein Nahrungsmittel für Menschen zu sein. Der Vorderrichter entnimmt hieraus und aus dem vorliegenden Aktenmaterial, dass der Zweck jener Vorschrift lediglich der gewesen sei, jedes Verabreichen von Futter der bezeichneten Art zu verbieten. Er nimmt ferner an, dass unter dem „Mästen“ eines Tieres im Gegensatze zum blossen Füttern desselben nicht nur im Sinne der Polizeiverordnung, sondern auch nach allgemeinem Sprachgebrauch jede Verabreichung von Futtermitteln zu verstehen sei, welche bezweckt, das Tier zur Herstellung als menschliches Nahrungsmittel geeignet zu

*) Beilage zu den Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes 1901.

machen, gleichviel ob vom Zeitpunkte des Fütters ein längerer oder kürzerer Zeitraum bis zur Verwendung des gefütterten Tieres als Nahrungsmittel, also bis zum Schlachten, verflüsse, ob also das Tier die verbotene Nahrung in jungem oder in altem Zustande erhalte, wenn nur die Fütterung des Tieres stets dem bezeichneten Zwecke diene, dass sonach Schweine stets dann „gemästet“ würden, wenn sie von ihrem Eigentümer gefüttert würden, ohne Unterschied, ob sie erst nach Monaten oder, falls sie zunächst zur Zucht verwendet werden sollen, erst nach Jahren geschlachtet werden sollen. Diese Ansicht des Berufungsgerichts ist jedoch inzutreffend. Wenn auch mit dem Vorderrichter anzunehmen wäre, dass der Zweck der Bestimmung des § 9 a. a. O. der gewesen sei, jedes Verabreichen von Futter der bezeichneten Art zu verbieten, weil die Krankheiten der Tiere, deren Fleisch zum Füttern dient, auf die damit gefütterten Tiere übertragen werden und in diesen auch weiter andauernd bestehen bleiben können, so ist doch diese Absicht, wenn gleich jene Vorschrift des § 9 zweifellos auf der Sorge für Leben und Gesundheit beruht, darin nicht zum Ausdruck gekommen, und es kann dem § 9 nicht eine Anlegung gegeben werden, welche mit dem Wortlaute und dem allgemeinen Sprachgebrauche in Widerspruch steht. Denn der allgemeine Sprachgebrauch versteht unter dem „Mästen“ eines Tieres diejenige Fütterungsart, durch welche ein zum Schlachten und zur menschlichen Nahrung bestimmtes Tier unmittelbar zu diesem Zwecke in einen möglichst fetten und fleischigen Zustand versetzt werden soll, also das methodische Füttern zum Zwecke der Steigerung der Fett- und Fleischmasse des Schlachtviehs. Das Berufungsgericht hat also, indem es jedes Verabreichen von Futter an Schweine unter dem Ausdrucke „Mästen“ versteht, dem § 9 der Verordnung eine ausdehnende Bedeutung beigegeben, welche nicht zulässig ist. Es kann hierbei ganz davon abgesehen werden, dass dem Vorschlage der Sachverständigen, neben dem „Mästen“ auch das Wort „Füttern“ in die Verordnung aufzunehmen, nicht nachgekommen worden ist.

Demnach verstösst die festgestellte Handlungsweise des Angeklagten nicht gegen das Verbot des § 9 der Verordnung.

Versammlungs-Berichte.

— Fortbildungskursus für die Schlachthofierärzte der Rheinprovinz im neuen hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

In den Sitzungen des Vereins rheinischer Schlachthofierärzte war wiederholt der Wunsch

geüssert worden, der Vorstand solle sich mit Herrn Professor Dr. Ostertag in Verbindung setzen, damit derselbe einen wissenschaftlichen Fortbildungskursus für die Mitglieder des Vereines abhalte. Nachdem ein diesbezüglicher Beschluss gefasst war, wandte sich der Vorstand an Se. Exzellenz den Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten mit der Bitte, zu gestatten, dass der Kursus in dem neuen hygienischen Institute der Berliner tierärztlichen Hochschule abgehalten werde. Als inzwischen die ministerielle Zustimmung erfolgt war, lud Herr Professor Ostertag zum 5. März er. die Mitglieder des Vereines nach Berlin ein. Unterdessen hatte der Vorstand nicht veräumt, in einem eingehend begründeten Schreiben die Stadtverwaltungen zu ersuchen, ihre Sanitätstierärzte auf städtische Kosten an dem Kursus teilnehmen zu lassen. Das Schreiben hatte folgenden Wortlaut:

Verein der Schlachthoftierärzte
der Rheinprovinz.

Bonn, den 22. Januar 1901.

Bitte um Entsendung der dortigen Schlachthoftierärzte zur Teilnahme an einem Fortbildungskursus in dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Angesichts der bedeutenden Fortschritte der Bakteriologie und des hohen Wertes, welchen sie für die wissenschaftliche und praktische Fleischbeschau besitzt, und mit Rücksicht darauf, dass sich letztere selbst in den eben vergangenen drei Jahrzehnten in ungeahnter Weise entwickelt und geradezu eine eigene Litteratur geschaffen hat, ist es den Schlachthoftierärzten immer mehr bewusst geworden, dass es dringend notwendig ist, Mittel und Wege zu finden, welche die Lücken der für die Ausübung ihres Berufes so notwendigen Kenntnisse auszufüllen geeignet sind. Wenn auch der Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz in Würdigung des wissenschaftlichen Bestrebens seiner Mitglieder seine Sitzungen hauptsächlich der Besprechung wichtiger Fleischbeschaufragen gewidmet hat, so ist es doch nicht erreichbar gewesen, alle Themata mit gleicher Gründlichkeit zu behandeln, da es sich wegen der Entfernung der Städte von einander als unmöglich herausgestellt hat, die Zahl der jährlichen Vereinssitzungen entsprechend zu vermehren.

Als das beste Mittel zur Erreichung des Zieles erschien dem Vereine die Teilnahme an einem wissenschaftlichen Fortbildungskursus einer Tierärztlichen Hochschule. Schon im Jahre 1897 wandte sich deswegen der Vorstand des Vereines an Se. Exzellenz den Herrn Minister für Landwirtschaft, erhielt aber zu seinem lebhaften Be-

auern den Bescheid, dass die Abhaltung von Fortbildungskursen an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin erst gestattet werden könne, wenn der geplante Neubau des Hygienischen Instituts ausgeführt sei. Nach Fertigstellung des letzteren hat der Verein seine Bitte an den Herrn Minister erneuert und darauf unter dem 12. d. Mts. folgende Antwort erhalten:

Auf die Eingabe vom 31. v. Mts. erwidere ich Ihnen, dass ich den Professor Dr. Ostertag ermächtigt habe, in den Osterferien einen Fortbildungskursus für Schlachthof- und Sanitätstierärzte abzuhalten und zu diesem Zwecke die Räume und Einrichtungen des Hygienischen Instituts der hiesigen Tierärztlichen Hochschule zu benutzen. Dem Verein bleibt es überlassen, wegen des Weiteren mit dem Professor Dr. Ostertag in Verbindung zu treten. (gez. v. Hammerstein.)

Auf diesen für uns hochehrfrohlichen Bescheid hin ist letzteres sofort gesehehen, und hat Herr Prof. Dr. Ostertag sich bereit erklärt, einen vierzehntägigen Fortbildungskursus für die rheinischen Schlachthof- und Sanitätstierärzte vom 5. März d. Js. an im hygienischen Institute der Berliner Tierärztlichen Hochschule abzuhalten.

„An das verehrliche Bürgermeisteramt richten wir die ergebenste Bitte, die städtischen Schlachthof- und Sanitätstierärzte zur Teilnahme an dem Kursus zu entsenden und ihnen für die Reise nach Berlin Diäten und Reisekosten zu bewilligen, ferner dem mitunterzeichneten Vorsitzenden des Vereines möglichst bald die Zahl der Teilnehmer angeben zu wollen, damit Herr Professor Dr. Ostertag von derselben rechtzeitig in Kenntnis gesetzt werden kann.“

Es ist dringend wünschenswert, dass die Teilnehmerzahl eine möglichst grosse werde, damit sie der aufgewandten und noch aufzuwendenden Mühe entspreche; auch dürfte zu berücksichtigen sein, dass diejenigen Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz, die sich an dem jetzigen Kursus nicht beteiligen, in den nächsten Jahren dazu voraussichtlich keine Gelegenheit haben werden, weil in denselben wahrscheinlich nur die Tierärzte der übrigen Provinzen des preussischen Staates berücksichtigt werden können.

Die den Städten durch die Entsendung ihrer Tierärzte erwachsende Ausgabe dürfte durch den beabsichtigten Zweck gerechtfertigt sein, da die Fortbildung in der wissenschaftlichen Fleischbeschau das hervorragendste Mittel ist, überall eine gleichmässige und gerechte Handhabung der praktischen Fleischbeschau zu erreichen. Auch die Staaten wenden für die Fortbildung ihrer Aefzte und Tierärzte an den wissenschaft-

lichen Anstalten erhebliche Mittel auf, z. B. sind für die staatlich angestellten Tierärzte in dem neuen Haushaltsplan des preussischen Staates 6600 M. dazu vorgesehen, trotzdem schon mehrere derartige Kurse für dieselben stattgefunden haben.

Wir geben uns daher der Hoffnung hin, von dem verehrlichen Bürgermeisterrat baldigst einen zusagenden Bescheid zu erhalten.

Der Vorstand des Vereins der Schlachthof-
tierärzte der Rheinprovinz.

I. A.:

Brebeck,	Goltz,
I. Vorsitzender,	I. Schriftführer,
Verwalter des städt.	Direktor des städt.
Schlachthofes zu Bonn.	Schlacht- u. Viehhofes zu Köln a. Rh.

Ostertag hielt täglich Vorträge über die auszuführenden bakteriologischen und chemisch-hygienischen Untersuchungen, denen sich alsdann praktische Arbeiten anschlossen. Es wurden die bakteriologischen Verhältnisse der wichtigsten Seuchen besprochen, die Herstellung von Nährböden gelehrt, Kulturen angelegt, Versuchstiere geimpft und die Färbetechnik durch Färbung sämtlicher Bakterien von Bedeutung wieder eingeübt. Auf diese Weise wurde alles für unser Spezialfach Wissenwerte über Milzbrand, Rauschbrand, Wild- und Rinderseuche, über Druse und Rotz, über Tuberkulose, Pseudotuberkulose, säurefeste Bakterien, Rotlauf, Schweineseuche, Schweinepest, die Bakterien der Wundinfektion, die Bakterien der Milchfehler, Malaria und Texasfieber usw. durchgenommen.

Im weiteren Verlaufe des Kursus wurden die Untersuchungen ausgeführt, wie solche bei Notschlachtungen zur Verhütung von Fleischvergiftungen notwendig sind. Ferner ist der Nachweis von Pferdefleisch in der Wurst, von Farbstoffen in derselben, von Bor- und Salicylsäure im Fleische praktisch geübt worden. Ausserdem wurden wir mit der Untersuchung der auf den Markt kommenden Fische, Meeresmuscheln, Krebse und Austern vertraut gemacht. Besondere Vortragsstunden waren der Besprechung des neuen Fleischbeschaugesetzes und der Beurteilung des Fleisches tuberkulöser und finziger Tiere gewidmet. Nicht minder ausführlich waren die Vorträge Ostertags in der Milchhygiene. Hier wies er darauf hin, dass gerade die Schlachthoftierärzte dazu berufen seien, die Kontrolle über die Milch in den Städten auszuführen, soweit nicht gewisse Untersuchungen dem Nahrungsmittelchemiker zu überlassen seien. Allerdings müssten wir durch gut eingerichtete Laboratorien an den Schlachthöfen die Grundlage für die Möglichkeit exakter

Milchuntersuchung schaffen. Die Ausführungen Ostertags über die Milchkontrolle bezogen sich namentlich auf die Art und Weise, wie die Revision der Milchklöhe vorzunehmen sei, und welche Anforderungen man an die Haltung, Fütterung und Wartung der Kühe, das Melken und die Pflege der Milch bis zum Verkauf (Reinigung, Abkühlung, Aufbewahrung in einwandfreien Gefässen) stellen müsse. Die Untersuchungen der Milch erstreckten sich auf die Ermittlung des spezifischen Gewichtes mit dem Laktodensimeter der hydrostatischen Wage und mit dem Pyknometer. Ferner auf die Feststellung des Inkubationsstadiums, des Schmutzgehaltes und des Fettes sowie auf die Ermittlung chemischer Konservierungsmittel. Es wurde die Stallprobe und ihre Bedeutung in zweifelhaften Fällen besprochen, und die Beschaffenheit der Milch mittelst Milchproben einer Beurteilung unterzogen. Endlich wurde der Nachweis der Tuberkelbazillen in der Milch sowie die Harpunierung des Euters praktisch geübt.

An zwei Tagen schloss sich an die Institutsarbeit der Besuch der Bolleschen Meierei in Moabit und der Blutverwertungsanstalt von Ansbach & Co. in der Prenzlauerstrasse an.

Hieraus erhellt, dass der Fortbildungskursus im neuen hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule sehr lehrreich gewesen ist. Alle Teilnehmer gedenken dankbar der vielen Anregungen, welche sie durch den Kursus empfangen haben.

Hintzen-Eschweiler.

Kleine Mitteilungen.

— **Melanosarkomose beim Pferde.** Am 3. April wurde im hiesigen Pferdeschlachthause ein etwa 20 Jahre alter Schimmelwallach geschlachtet. Bei der Untersuchung nach der Schlachtung fand sich folgendes:

Die Milz wog 25 kg, ihre Länge betrug 95 cm, die grösste Breite 45 cm und die Dicke 20 cm. Die Ränder waren abgerundet, die Konsistenz etwas derber als normal, aber leicht berstend. Die Oberfläche war uneben, und es markierten sich walnuss- bis kindskopfgrosse, rundliche Herde. Die gespannte Kapsel lässt ein schwarzbraunes Gewebe durchscheinen. Auf der Schnittfläche zeigte sich nur noch an einzelnen kleinen Stellen normales, rötlich braunes Milzgewebe, während die übrige Masse aus braunschwarzen, gleichmässiggefärbten, walnuss- bis kindskopfgrossen, runden Herden bestand, die durch schmale Bindegewebszüge von einander getrennt waren. Die Partien normalen Gewebes erschienen etwas eingezogen. Beim Streichen

über die Schnittfläche liess sich eine sepia-branne, deckfarbene Masse gewinnen.

Die Leber hatte ein Gewicht von 15 kg, ihre Ränder waren abgerundet, und die Konsistenz war eine mässig derbe. Die Oberfläche war dunkel schwarzblau marmoriert und uneben; jedoch waren die Unebenheiten hier kleiner als in der Milz, ungefähr von Erbsen- bis Walnussgrösse. Auf der Schnittfläche war der Bau des Lebergewebes noch erkennbar. In die grau-braune Lebersubstanz eingelagert fanden sich zahllose erbsen- bis walnussgrösse, scharf umschriebene Herde von schwarzbrauner Farbe und kugelige Gestalt, die auf der Schnittfläche etwas über das Lebergewebe hervortraten.

Am Netz und Gekröse, sowie an der Serosa des Darmes, die im übrigen von normaler Beschaffenheit waren, fanden sich zahlreiche stecknadelknopf- bis haselnußgrösse, teils kugelige, teils mehr glatte Gebilde von schwarzbrauner Farbe. Vereinzelt solcher Gebilde fanden sich auch unter dem Endocardium und im Myocardium.

Die mikroskopische Untersuchung mehrerer Ausstrich- und Quetschpräparate ergab, dass es sich um Anhebungen von Rundzellen, die mit einem braunen Pigment beladen waren, handelte. Das Pigment selbst bestand aus kleinsten ründlichen Körnchen.

Das Fleisch wurde nach Entfernung der betroffenen Organe in den Verkehr gegeben.

Piper-Kottbus.

— Zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau schreibt Departementstierarzt Hinrichsen in seinem Veterinärsanitätsbericht für das Jahr 1898 (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk.):

Im allgemeinen ist danach zu streben, dass thunlichst viele öffentliche Schlachthäuser in den einzelnen Kreisen errichtet werden, damit die Aufsicht und Leitung überall von Tierärzten ausgeübt werden kann. Dann würde die Durchführung der in Aussicht stehenden allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau wesentlich leichter sein. Die Tierärzte könnten, wenn die Genossenschaftsschlachthäuser, ähnlich wie z. B. die Volksschulen, an geeigneten Stellen der Kreise errichtet und bestimnte Schlachttage in jeder Woche festgesetzt würden, zweckmässige Rundreisen machen. Dabei würden manche Gegenden gleichzeitig in den Besitz eines eigenen Tierarztes gelangen, entsprechend den vielseitigen Wünschen der Landwirte. Den sog. Laienfleischbeschauern aber könnte man diejenigen Arbeiten übertragen, welche sie vermöge ihrer Vor- und Ausbildung thatsächlich im stande sind, auszuführen, wozu die Trichinen- und Fennenschau,

die Abstempelung des Fleisches, die Buchführung u. s. w. zu rechnen wäre.

Die Forderung so zahlreicher Gemeinde-schlachthäuser mag auf den ersten Blick als zu weitgehend und mit zu grossen Kosten verknüpft erscheinen. Bedenkt man jedoch, dass mit der Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau selbst dort, wo nur sog. Laienfleischbeschauer angestellt werden, auch grosse Kosten entstehen, zumal bei krankhaften Veränderungen des Fleisches oder der Eingeweide in sehr vielen, bei Notschlachtungen und Schlachtungen von Pferden in allen Fällen, ein Tierarzt zugezogen werden muss, so dürfte jene Forderung schon eher in Erwägung zu ziehen sein. Besonders kommt hier noch in Betracht, dass die Landwirte und alle sonstigen Tierbesitzer auf dem Lande und in kleineren Städten nicht nur bei Erkrankungen ihrer oft wertvollen Tiere leichter einen Tierarzt bekommen könnten, wo sie jetzt zum Kurpfuscher gehen, sondern die Tierärzte würden auch Schutzimpfungen gegen Seuchen, Tuberkulinimpfungen zur Ermittlung der Tuberkulose u. s. w. ausführen können in ihren engeren Wirkungskreisen, was jetzt weit schwieriger und kostspieliger ist. Das Publikum dürfte sich unter diesen Umständen an die Benutzung der öffentlichen Schlachthäuser bald gewöhnen, die zahlreichen Haus-schlachtungen würden aufhören, und die Privatschlachthäuser, welche grösstenteils viel zu wünschen übrig lassen, würden verschwinden. Damit kämen wir in hygienischer Beziehung einen grossen Schritt vorwärts, und schliesslich könnte die Regelung des Abdeckereiwesens, welches bislang sehr vernachlässigt wurde, im Interesse der menschlichen Gesundheit und der Seuchentilgung bei den landwirtschaftlichen Haustieren wesentlich leichter und besser zur Durchführung gelangen.

— Bayerische Viehversicherung. (Geschäftsbericht der Landes-Viehversicherungsanstalt für das Versicherungsjahr 1898/1900.)

Der im Gesetze vom 11. Mai 1896 bewilligte jährliche Staatszuschuss von 40 000 M., festgesetzt im Jahre 1898 auf 70 000 M., ist auf 100 000 M., und der dem Königlichen Staatsministerium des Innern zur Verfügung gestellte Betrag von 20 000 M. zu ausserordentlichen Beihilfen für einzelne überlastete Ortsvereine auf 25 000 M. erhöht worden.

Im Herbst 1900 betrug die Zahl der Orts-Versicherungsvereine 1500 (gegen 1270 im Vorjahre), deren Mitglieder 72 705 (62 967) mit 326 570 versicherten Tieren (9,71 pCt. der Gesamtzahl des Rindviehs und der Ziegen nach der Zählung vom 1. Dezember 1897) bei einem

Versicherungswerte von 68 308 535 M. (= 209 M. im Durchschnitt für ein Stück Vieh). Insgesamt wurden 9120 Entschädigungsansprüche = 2,88 pCt. der versicherten Tiere als begründet erachtet, nämlich 6293 = 66,80 pCt. für notgeschlachtete, 2859 = 30,35 pCt. für umgestandene, 268 = 2,85 pCt. für geschlachtete Tiere, letztere als Gegenstand der Schlachtviehversicherung. Die Gesamtsumme der festgesetzten Entschädigung betrug 1 367 787,19 M., von welchen jedoch nach Abzug des 443 647,01 M. betragenden Reinerlöses aus der Verwertung von Tieren nur 924 140,18 M. (1,40 pCt. der Versicherungssumme) zur Anzahlung gelangten. Unter den 326 570 versicherten Tieren befanden sich 21 479 Ochsen, 174 697 Kühe, 96 099 Jungvieh, 34 295 Ziegen. Hiervon wurden entschädigt: Ochsen 381 = 1,77 pCt. der versicherten mit 45 016 M. = 0,67 pCt. der Versicherungssumme, Kühe 5624 = 3,22 pCt. mit 765 416 M. = 1,66 pCt., Jungvieh 1557 = 1,62 pCt. mit 95 326 M. = 0,64 pCt., Ziegen 1858 = 5,42 pCt. mit 18 382 M. 3,57 pCt.

Als Schadensursache wurde bei den zur Entschädigung gelangten Viehstücken ermittelt: in 506 Fällen 5,37 pCt. (5,09 pCt. im Vorjahre) Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane, in 516 = 5,48 pCt. (5,75 pCt.) Krankheiten des Gefäßsystems, in 270 = 2,87 pCt. (2,56 pCt.) Krankheiten der Atmungsorgane, in 1667 = 17,70 pCt. (16,41 pCt.) Krankheiten der Verdauungsorgane, in 215 = 2,28 pCt. (2,15 pCt.) Krankheiten der Harnorgane, in 1747 = 18,54 pCt. (17,38 pCt.) Krankheiten der Geburtswege etc., in 2603 = 27,63 pCt. (30,93 pCt.) Infektionskrankheiten, in 288 = 3,06 pCt. (3,78 pCt.) tierische Parasiten, in 114 = 1,21 pCt. (1,04 pCt.) Krankheiten der Haut und Muskeln, in 158 = 1,68 pCt. (1,77 pCt.) Krankheiten der Knochen und Gelenke, in 10 = 0,11 pCt. (0,05 pCt.) Krankheiten der Klauen, in 15 = 0,16 pCt. (0,09 pCt.) Vergiftungen, in 613 = 6,51 pCt. (5,22 pCt.) Störungen der Ernährung, in 479 = 5,08 pCt. (5,04 pCt.) äussere Einwirkungen oder durch dieselben verursachte Krankheiten, in 219 = 2,32 pCt. (2,74 pCt.) unbestimmte Krankheiten.

Am stärksten waren wieder die Infektionskrankheiten vertreten mit diesmal 27,63 pCt.; der Hauptanteil mit 2212 Fällen 23,48 pCt. traf auf Tuberkulose. Die nächsten Stellen nahmen ein die Krankheiten der Geburtswege etc. (18,54 pCt.) und die Krankheiten der Verdauungsorgane (17,70 pCt.), wobei das Verschlecken von Fremdkörpern und die akuten Blähungen die meisten Schadensfälle verursachten.

Die Entschädigungen für 268 Fälle aus der Schlachtviehversicherung betragen

16 578,69 M., darunter 96 Fälle zum vollen Betrage mit 11 898,92 M. Während die Entschädigung im Durchschnitt auf 27,21 M. für 1 Stück Vieh, dessen Fleisch nur zum Teil als ungenießbar erklärt wurde, sich belief, stellte sich in den genannten 96 Fällen die geleistete Entschädigung durchschnittlich auf 123,95 M. für 1 Stück Vieh, da das Fleisch dieser Tiere gänzlich für ungenießbar erklärt wurde.

Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Brannsbürg, B.-Gladbach, Niederplanitz und Buchholz i. Sa. Eröffnet wurden die neu errichteten öffentlichen Schlachthöfe in Plauen i. V. und St. Wendel.

— **Ein Schächtverbot** wurde von der Stadtverordnetenversammlung zu Potsdam auf Grund des § 17 der Schlachthofordnung beschlossen.

— **Vorsintflliches.** In der Stadt Kirschwitz in Posen hat der Bezirksausschuss den Nachtrag zum Ortsstatut über die Anstellung und Besoldung der Kommunalbeamten genehmigt. Hiernach gelten:

auf Lebenszeit angestellt:

der Stadtkassenhauptrentant, Stadtschreiber und der Stadtwachtmeister;

auf Kündigung:

der Schlachthofinspektor, der Polizeisergant und die Stadtnachwächter.

Kommentar überflüssig!

— **Zur Förderung der Reinlichkeit im Nahrungsmittelverkehr** hat die Polizeibehörde zu Bantzen eine Bekanntmachung erlassen, nach welcher Hunde in Fleischerläden und Läden mit anderen Nahrungsmitteln nicht mitgebracht werden dürfen. Während der Wochenmärkte sind die Hunde auf den Plätzen und Strassen, auf welchen Markt abgehalten wird, an kurzer Leine zu führen.

— **Eine künstliche Notschlachtungsursache** schuf der Händler A. in W., um seine Schweine der Pfändung zu entziehen. A. liess drei gepfändete Schweine notschlachten, weil sie im Kreise herumgingen und taumelten. Nach der Schlachtung wurden die Schweine als gesund befunden. Es rochen nur die Eingeweide stark nach Alkohol. Hierdurch wurden die während des Lebens beobachteten Krankheitserscheinungen hinreichend erklärt.

— **Hackfleischvergiftung.** In Halle a. S. erkrankte eine grössere Anzahl Personen nach dem Genuß rohen gehackten Schweinefleisches unter mehr oder weniger schweren Krankheits-

erscheinungen. Ob das Schwein krank gewesen und vorschriftsmässig untersucht worden ist, konnte noch nicht sicher festgestellt werden.

— „Sirona“. Untervorstehendem Namen wird den Schächtern ein Bindemittel für Wurstwaren angeboten, welches dem Kartoffelmehl gegenüber grosse Vorzüge besitzen soll. Es wird Aufgabe der Nahrungsmittelchemiker sein müssen, die Zusammensetzung des neuen Mittels festzustellen, damit eine Beurteilung desselben möglich ist. Es läge im öffentlichen Interesse, wenn alle neuen auftauchenden Zusatzmittel zu Fleisch und Fleischwaren von einer berufenen Zentralstelle, wie dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, untersucht und das Ergebnis der Untersuchungen den Schächtern bekannt gegeben würde, damit diese über die Zulässigkeit der Verwendung der Mittel frühzeitig unterrichtet werden.

— **Kennzeichnung der Margarine in Belgien.** Eine Kgl. Verordnung, betr. den Verkehr mit Butter und Margarine in Belgien, vom 30. Oktober 1900 bestimmt, dass die zum Verkauf bestimmte Margarine während des Verbutterns mit wenigstens 50 Teilen Sesamöl und 1 Teil trockenem Stärkemehl auf 1000 Teile des zu ihrer Darstellung angewandten Fettes und Oeles innigst gemischt werden.

— **Obligatorische Tuberkulinimpfung der nach Amerika eingeführten Rinder.** Nach einer Notiz im österreichischen „Tierärztlichen Zentralblatt“ dürfen einem Rundschreiben des Ackerbaurdepartements gemäss in Zukunft nur noch solche über 6 Monate alte Rinder in die Vereinigten Staaten von Nordamerika eingeführt werden, welche entweder in der Einfuhrquarantäneanstalt oder im Ursprunglande unter Aufsicht eines amerikanischen Bevollmächtigten mit Tuberkulin geimpft wurden und hierbei nicht reagiert haben.

— **Berücksichtigung der Hygiene in der neuen kreisärztlichen Prüfung für das Königreich Preussen.** Unter dem 30. März 1901 hat der Herr Minister der Medizinalangelegenheiten neue Vorschriften über die kreisärztliche Prüfung erlassen, durch welche die anerkannten Mängel der alten Prüfungsordnung beseitigt werden. Die frühere „Kreisphysikatsprüfung“ war im wesentlichen eine pathologisch-anatomische, während die Hygiene, welche in der jetzigen Thätigkeit des Kreisarztes einen breiten Raum einnimmt, als Prüfungsgegenstand vollkommen vernachlässigt wurde. Diesen Mangel ist nunmehr abgeholfen. §. 4 der neuen kreisärztlichen Prüfung bestimmt, dass der Kandidat u. a. einen dreimonatigen hygienischen Kursus in einem Universitätsinstitut des deutschen Reiches durchgemacht

hat. §. 7 schreibt vor, dass die eine der beiden schriftlichen Prüfungsaufgaben dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu entnehmen sei, und endlich wird durch §. 13 angeordnet, dass die praktisch-mündliche Prüfung auch die öffentliche Gesundheitspflege umfassen müsse. Nach §. 16 hat die Prüfung in der öffentlichen Gesundheitspflege und der hygienischen Bakteriologie im Hygienischen Institut der Universität zu Berlin stattzufinden. Der Kandidat hat:

1. unter Aufsicht des Examinators innerhalb einer Frist von drei Stunden eine einfachere Aufgabe aus dem Gebiete der hygienischen Untersuchungsmethoden praktisch zu lösen und den Gang sowie das Ergebnis der Untersuchung mündlich zu erläutern;
2. in einer mündlichen Prüfung nachzuweisen, dass er mit der öffentlichen Gesundheitspflege, insbesondere der Seuchenbekämpfung einschliesslich der Schutzimpfung gründlich vertraut ist.

Diese neuen Vorschriften der kreisärztlichen Prüfung dürften auch bei einer Revision der kreisärztlichen Prüfungsordnung Beachtung verdienen. Denn diese krank an denselben Mangel wie die alte Prüfungsordnung für die Kreisphysiker. Sie legt das Hauptgewicht auf die Sektion eines Kadavers und behandelt die übrigen Gegenstände der kreisärztlichen Thätigkeit nur beiläufig oder gar nicht. Die Fleischbeschau wird z. B. nur in der mündlichen Prüfung nach dem Ermessen der Prüfungsvorsitzenden, die Bakteriologie und die allgemeine Tierhygiene trotz ihrer hohen Bedeutung für den besetzten Tierarzt überhaupt nicht berücksichtigt.

— **Zur Bestreitung der Kosten der ersten Anschaffung von Apparaten für die Kreisärzte** wurden im Staatshaushaltsetat für 1891 unter Titel 257 50000 M. mit folgender Begründung vorgesehen:

„Die erheblichen Fortschritte, welche die Erkennung, Verhütung und Bekämpfung der Seuchen unter dem Einfluss der wissenschaftlichen Hygiene gemacht haben, lassen es notwendig erscheinen, dass die Kreisärzte in der Lage sind, eine Reihe einfacherer bakteriologischer und chemischer Untersuchungen selbst vorzunehmen zu können. Zur Anschaffung der hierzu nötigen Geräte und Instrumente sowie zur Gewährung von Beihilfen an die Kreisärzte zur eigenen Beschaffung derselben wird eine Summe von 50000 M. erforderlich sein.“

— **Ehrung Rudolf Virchows zu seinem 80. Geburtstag am 13. Oktober 1901.** Ein geschäfts-führender Ausschuss und ein Komitee beab-

sichtigen, dem deutschen Altmeister der pathologischen Anatomie zu seinem 80. Geburtstag eine Festlichkeit zu veranstalten und bei dieser Gelegenheit das Ergebnis einer Sammlung zu überreichen, welche zur Verstärkung der seit dem Jahre 1881 bestehenden, von Virchow zu wissenschaftlichen Zwecken bestimmten Rudolf Virchow-Stiftung dienen soll.

— **Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.** Auf der Tagesordnung der in den Tagen vom 18.—20. September d. Js. in Rostock stattfindenden Hauptversammlung stehen u. a. folgende Punkte:

1. Der Kreisarzt und die Gesundheitskommissionen nach dem preussischen Gesetz und ihre Bedeutung für Staat und Gemeinde.

2. Die Zulassung von chemischen Konservierungsmitteln für Nahrungsmittel (Referent: Professor Dr. Lehmann in Wlirzburg).

5. Hygiene der Molkereien (Referent: Geheimrat Professor Dr. Löffler in Greifswald).

Personalien.

Ernennungen: Kreisierarzt Bernbach aus Schroda zum veterinärtechnischen Hilfsarbeiter im preussischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Dr. Ströse, früher Direktor der Fleischschau in Hannover, hat die ihm im Kaiserl. Gesundheitsamt übertragene Stelle definitiv übernommen.

Gewählt: Schlachthofdirektor Rieck-Zwickau zum Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofes in Breslau, Tierarzt tho Gempt zum Schlachthof-Assistentierarzt in Bromberg, Lohbeck-Elberfeld zum Schlachthoftierarzt in Köln, Tierarzt J. Wieler-Bonn zum Hilftierarzt am städt. Schlacht- und Viehhof Köln, Schlachthofdirektor Müller-Pyritz zum Schlachthofdirektor in Zeitz, Rossarzt a. D. Menzel-Posen zum Schlachthofdirektor in Aschersleben, Tierarzt J. Lemm-Bergheim a. E. zum Schlachthof-Assistentierarzt in Koblenz, Oberrossarzt Morcinski-Königsberg zum Schlachthofdirektor in Apolda, Tierarzt Süßkind zum Zuchtinspektor in Weillheim, Tierarzt Platschek zum Schlachthofinspektor in Schrimm, Tierarzt Jilnuff zum Polizeitierarzt in Bobersberg (Mark), Kreisierarzt Dr. Jess zum Leiter des Fleischbeschauamts in Charlottenburg, Polizeitierarzt Möller-Hamburg zum Prosektor an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, der bisherige Assistent am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, A. Brauer, zum Kreisierarzt in Altena (Westf.).

Promotionen: Die Polizeitierärzte Gröning und Stödter-Hamburg wurden von der veter. med. Fakultät der Universität Bern zum Dr. med. vet. promoviert.

Auszeichnungen: Das Syndicat central des vétérinaires inspecteurs de boucherie de France ernannte den Stadttierarzt und Schlachthofinspektor Dr. Kopp-Metz zum korrespondierenden Mitglied.

Mit 1. Mai wurde Kleinschmidt, Bezirkstierarzt a. D. und Schlachthofdirektor in Erfurt, pensioniert und bei diesem Anlass durch Verleihung des Kronenordens 4. Kl. ausgezeichnet.

Vakanzen.

a) Neu ausgeschriebene Stellen:

Eisenach: Schlachthofinspektor, zum 1. Juli 1901. (2600 M. und etwa 200 M. Nebeneinkommen. Wohnung und Heizung.) Bewerb. zum 1. Juni an den Vorstand der Fleischer-Innung Chr. Salzmann.

Elberfeld: Zweiter Assistent am Schlacht- und Viehhof (2000 M. Anfangsgehalt). Bewerb. bis 20. Mai beim Oberbürgermeisteramt.

Glengen a. Brenz (Württbg.): Stadttierarzt (1000 M.) zum 1. Juli. Bewerb. sofort an das Stadtschultheissenamt.

Hannover: Direktor der städt. Fleischschau und Obertierarzt am Schlacht- und Viehhof. (Gehalt nach Vereinbarung. Freie Dienstwohnung.) Bewerb. an den Magistrat.

Leisnig: Schlachthoftierarzt (3000 M. Gehalt). Bewerb. bis zum 20. Mai a. d. Stadtrat.

Ohlau: Schlachthofverwalter (600 M. Kautions, Gehalt 1800 M., steig. bis 2400 M., Wohnung, Privatpraxis). Bewerb. bis z. 31. Mai an den Magistrat.

Wiebelskirchen: Prakt. Tierarzt und Fleischbeschauer zum 1. Sept. d. J. gesucht. Einkunft aus der Fleischschau im Jahre 1900 2050 M. Bewerb. zum 15. Juni an den Bürgermeister.

b) Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen:

Culm: Schlachthoftierarzt. — Erfurt: Schlachthausdirektor. — Frankfurt a. M.: Hilftierarzt. — Geyer: Städt. Tierarzt. — Königswartha (Sachs.): Tierarzt für Fleischschau und Praxis. — Liegnitz: Assistentierarzt. — Mainz: Schlachthoftierarzt. — Neusalz: Schlachthofinspektor. — Regensburg: Schlachthoftierarzt. — Schwarzenberg: Tierarzt für Fleischschau.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang.

Juli 1901.

Heft 10.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Wie sind die mit Backsteinausschlag behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln?

Vortrag, gehalten im Verein der Schlachthof-
tierärzte der Rheinprovinz,

von

I. Goltz-Köln.

Nachdem es auf Grund der Fortschritte der Bakteriologie seit der Mitte der achtziger Jahre des eben vergangenen Jahrhunderts gelungen war, die Aetiologie und pathologische Anatomie der unter den Hausschweinen herrschenden Seuchen sicherzustellen, hat man auch Mittel und Wege zu ihrer Bekämpfung vorgeschlagen. Der eine Weg war der durch die Reichsgesetzgebung vorgezeichnete der polizeilichen Bekämpfung, der andere der von der modernen Wissenschaft gegebene der Schutzimpfung.

So lange man es mit der Rotlaufseuche fast allein zu thun hatte, hielt man es nicht für angebracht oder erforderlich, mit polizeilichen Mitteln vorzugehen, sondern überliess es der Wissenschaft, den Weg der Schutzimpfung auszubanen. Als aber in den Jahren 1893 und 1894 die Schweineseuche und Schweinepest sich von Ungarn und den östlichen Provinzen des preussischen Staates ans immer mehr ausbreiteten und für den Schweinebestand Deutschlands höchst bedrohlich wurden, griff man zur polizeilichen Bekämpfung. Der Reichskanzler führte durch Verfügung vom 2. April 1894 auf Grund des § 9 des Reichsviehseuchengesetzes die Anzeigepflicht für die Schweineseuche, die Schweinepest und den Rotlauf der Schweine

für das Gebiet der östlichen Provinzen des preussischen Staates ein. Dieser Verfügung folgte alsbald ein Runderlass des preussischen Ministers für Landwirtschaft, welcher die Grundsätze für die Feststellung und Bekämpfung der erwähnten Seuchen enthielt und die beteiligten Regierungspräsidenten ermächtigte, die erforderlichen Massregeln zu verfügen. Dem Ministerial-Erlasse wurde eine gemeinfassliche Belehrung über die in Betracht kommenden Seuchen beigegeben, auf die ich gleich weiter zu sprechen komme.

Trotz dieser Massnahmen breiteten sich die Seuchen in Deutschland immer weiter aus, weshalb durch eine weitere Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8. September 1898 die Anzeigepflicht auf den ganzen Umfang des Reiches ausgedehnt wurde und auch die übrigen Regierungen entsprechende Verhütungs- und Bekämpfungs-Vorschriften erliessen.

Sehen wir uns, ehe wir auf die wissenschaftliche Seite unserer Betrachtungen übergehen, zunächst die dem preussischen Ministerial-Erlasse von 1894 beigegebene „gemeinfassliche Belehrung“ näher an; denn dieselbe ist den Polizeibehörden und den Kreistierärzten zugegangen, um ihnen als Unterlage zu ihren Massnahmen zu dienen. Diese Belehrung enthält eine ziemlich ausführliche Krankheitsbeschreibung der Rotlaufseuche, aus der unzweifelhaft hervorgeht, dass die empfohlenen Polizeivorschriften sich einzig und allein auf die akute Rotlaufform, die Rotlaufseuche der Schweine

im engeren Sinne beziehen sollen. Das geht aus jedem Satze der Krankheitsdarstellung in der „Belehrung“ hervor. Da Sie diese aber sicher kennen, so beschränke ich mich hier darauf, einige Sätze als hinreichend beweiskräftig für meine Behauptung anzuführen: „Kurze Zeit nach der Erkrankung, oft schon in einigen Stunden, treten rote Flecke an der inneren Fläche der Hinterschenkel, an den Geschlechtsteilen, unter dem Bauche, der Brust, dem Halse, zuweilen auch auf dem Nacken, dem Rücken und an den Ohren auf. Diese Rotfärbung breitet sich immer weiter aus und wird immer stärker etc. In den meisten Fällen verenden die Schweine in 24—48 Stunden, seltener dauert die Krankheit mehrere Tage.“

M. H.! Nach diesen Citaten wird keiner von Ihnen bestreiten, dass damit nur die eigentliche Rotlaufseuche beschrieben wird; von den chronischen, milder- oder ungefährlichen Formen, welche mit der Seuche verwandt sind, ist in der ganzen Belehrung keine Rede, sie werden nicht einmal erwähnt.

Nach diesen kurzen Ausführungen gestatten Sie mir, m. H., dass ich mich der wissenschaftlichen Seite der Frage zuwende. Die wissenschaftliche Erforschung der ansteckenden Krankheiten der Schweine hat seit Mitte der achtziger Jahre des abgelaufenen Jahrhunderts durch die Arbeiten von Löffler, Schütz, Lydtin und Schottelius, Pasteur, Cornevin, Kitt u. A. die ersehnte Aufklärung gebracht. Wir wissen seit dem Jahre 1885, dass die Rotlaufseuche von den übrigen Schweinesenchen streng zu scheiden ist und durch gut charakterisierte Bazillen hervorgerufen wird, die auf Schweine, weisse Ratten, Mäuse, Tauben und Kaninchen schädlich wirken, während sich sämtliche übrigen Haustiere gegen den Ansteckungsstoff, wenn er nicht in sehr grossen Mengen angewandt wird, durchaus refraktär verhalten.

Im Jahre 1892 wurde weiter durch Untersuchungen von Jensen*) und fast gleichzeitig von Lorenz**) erwiesen, dass die Backsteinquaddeln der Schweine gleichfalls durch Bazillen verursacht werden, welche in ihrem Aussehen und biologischen Verhalten den Rotlaufbazillen gleichen. Jensen gelang es nicht nur, die Bazillen mikroskopisch nachzuweisen, sondern auch Mäuse mit kleinen Hautstücken so zu infizieren, dass sie nach 3 bis 4 Tagen starben, gerade als wenn sie mit Rotlaufseuche geimpft worden wären. Nach Lorenz sterben ausser Mäusen auch Kaninchen und Tauben in der gleichen Zeit wie bei Injektion von Rotlaufbazillen, und Jensen glückte es, bei Backsteinquaddeln sowohl durch mikroskopische Untersuchung als auch durch Aussäen in Gelatine das Vorhandensein von wenigen Bazillen gleicher Sorte in der Milzpulpa nachzuweisen.

Zu gleicher Zeit gelang Bang der Nachweis,***) dass auch die Endocarditis valvularis verrucosa der Schweine in der Regel durch die nämlichen Bazillen erzeugt wird, und von Jensen wurde der trockene ausgebreitete Hautbrand der Schweine auf die gleiche Ursache zurückgeführt. Endlich sei noch erwähnt, dass nach Cornevin sich auch Borstenfäule, Skorbut und fungöse Gelenkentzündungen der Schweine als chronische Formen der Rotlaufseuche erwiesen haben sollen.

Es fragt sich nun, ob wir diese Forschungsergebnisse als verbindlich für die Bekämpfung der Rotlaufseuche anerkennen und die verfügten Massregeln auf alle die erwähnten Formen derselben, insbesondere den Backsteinausschlag oder das Nesselieber als die häufigste, anwenden sollen. Auf Anregung staatlich angestellter Tierärzte ist diese Frage in den letzten Jahren

*) Deutsche Zeitschr. f. Tiermed. u. vergl. Pathol. Bd. XVII., H. 1.

**) Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde 1892. H. 1 u. 2.

***) A. a. O. 1892. H. 4 u. 5.

mehrfach in preussischen tierärztlichen Vereinen besprochen und, so weit ich das übersehen kann, einmütig bejaht worden. Erst kürzlich hat der Kreistierarzt Eichbaum in einer Versammlung des tierärztlichen Vereins des Regierungsbezirks Cöslin einen Vortrag darüber gehalten und ist zu folgender Beantwortung gekommen: „Wenn das Nesselfieber eine Rotlaufform ist, so enthält das Fleisch der hieran erkrankten Schweine Rotlaufkontagium. Infolgedessen ist die Forderung zu stellen, dass das Fleisch solcher Tiere veterinärpolizeilich genau so behandelt wird, wie das derjenigen, welche an irgend einer andern Form des Rotlaufs erkrankt sind.“*)

Demgegenüber will ich gleich von vornherein erklären, dass ich bei sorgfältiger Prüfung aller Verhältnisse zum entgegengesetzten Ergebnis und zu der Ueberzeugung gekommen bin, dass es auch nicht im Sinne des besprochenen Ministerialerlasses liegt, das Nesselfieber dem Rotlauf gleichzustellen. Denn die Veröffentlichungen von Jensen, Bang und Lorenz, welche von Kitt n. a. bestätigt wurden, erfolgten bereits im Jahre 1892 und der ministerielle Erlass, wie bereits bemerkt, erst zwei Jahre später. Hätte letzterer den Backsteinanschlag treffen wollen, so wäre das auch sicher zum Ausdruck gekommen; das ist aber nicht geschehen, und man wird nicht behaupten können, dass man zur Zeit der Veröffentlichung oder Abfassung des Erlasses die Verwandtschaft der in Rede stehenden Krankheiten nicht gekannt hat und es jetzt infolgedessen die Aufgabe der untergeordneten Organe der Staatsregierung sei, die vermeintlichen Lücken durch weitergehende Interpretation anzufüllen. Ich bin der gegenteiligen Ueberzeugung und der Ansicht, dass bei der damaligen Redaktion des Erlasses und der amtlichen Belehrung bestimmte Gründe vorgelegen

haben, die langsamer und milder verlaufenden, dem Rotlauf verwandten Krankheiten von der polizeilichen Seuchenbekämpfung auszuschliessen.

M. H.! Die Litteratur über die Rotlaufseuche und ihre Bazillen ist eine ungemein reiche, und wir wissen über diese Seuche mehr als über die meisten andern; aber vieles ist noch zu erforschen. Dazu gehört auch die vollständige Klarstellung des Verhältnisses des eigentlichen Rotlaufes zu dem Backsteinanschlag, der Endocarditis und den übrigen Krankheiten, welche durch die Verwandten des Rotlaufbacillus erzeugt werden. Es wäre ein Leichtes, dies an der Hand der Litteratur eingehend zu beleuchten und nachzuweisen, welche Wissenslücken noch anzufüllen sind, ehe wir eine endgiltige Entscheidung treffen können. Ich beschränke mich indessen darauf, hier hervorzuheben, dass zwar vieles für die Gleichartigkeit der ursprünglichen Contagien spricht, dass es aber m. W. weder Jensen, noch irgend einem andern Forscher bisher gelungen ist, durch Fütterung von mit Nesselbeulen besetzten Hautstücken oder durch Impfung von Kulturen aus Bazillen der Backsteinblättern bei anderen Schweinen die Rotlaufseuche zu erzeugen; ebenso wenig ist das bis heute Bang oder anderen Forschern durch Impfung oder Fütterung mit erkrankten Herzklappen oder mit von solchen rein gezüchteten Bazillen gelungen.

Noch eins möchte ich hier anführen. Seit dem Jahre 1878 kennen wir durch Robert Koch bei Mäusen eine Krankheit, die Mäuseseptikämie, welche durch den Rotlaufbazillen so ausserordentlich ähnliche Bazillen hervorgerufen wird, dass die Bakteriologen beide für äusserst nahe verwandt, wenn nicht für identisch halten. Diese nahe Verwandtschaft ist durch Tierexperimente erwiesen; denn

*) Berl. tierärztl. Woch. 1900 S. 573.

rotlaufimmune Kaninchen zeigten sich auch gegen Mäuseseptikämie immun und umgekehrt waren Kaninchen, welche die Mäuseseptikämie überstanden hatten, gegen Rotlauf und Backsteinblättern immun. Ganz anders verhielten sich die Bazillen der Mäuseseptikämie aber den Schweinen gegenüber; trotz vieler Versuche ist es weder gelungen, Schweine durch Kulturen der Mäuseseptikämie gegen Rotlauf immun zu machen, noch mit ihnen bei den Schweinen Rotlaufseuche oder eine der ihr verwandten Krankheiten zu erzeugen. *)

M. H.! Aus dem Gesagten werden Sie erkennen, dass die Identitätsfrage der Kontagien bei Rotlauf, Nesselfieber und den anderen vorhin genannten Krankheiten bisher nicht endgültig gelöst ist und der Lösung ungemene Schwierigkeiten bietet. Es dürfte wissenschaftlich nicht zulässig sein, die Identität kurzweg anzunehmen und daran einschneidende praktische Folgerungen zu knüpfen. Nach den bisherigen Forschungsergebnissen ist zwar einerseits die Verwandtschaft der Kontagien der genannten Krankheiten als erwiesen anzunehmen, andererseits ist aber ihre Differenzierung eine so weitgehende, dass man die Identität nicht zugeben kann.

Meinen Ausführungen über die Verschiedenheit oder Einheit der Kontagien der erwählten Krankheiten könnte entgegengehalten werden, dass es sich angesichts der vielfachen biologischen Uebereinstimmung doch empfehlen würde, dieselben veterinärpolizeilich gleich zu behandeln; denn es sei doch möglich, dass ausserhalb des Schweinekörpers durch uns unbekanntere Lebensbedingungen die eine Abart der Bazillen in die andere übergehen und so zur Verbreitung der gefährteten Rotlaufseuche beitragen könne. Wenn die praktische Erfahrung

für diese theoretische Forderung sprechen würde, so wäre sie allerdings begründet: die praktische Erfahrung spricht aber nicht dafür.

So lange ich Tierarzt bin, habe ich nicht selten Gelegenheit gehabt, jahrelang Ställe zu beobachten, in denen nur Rotlaufseuche vorkam, und andere Ställe, in denen Jahr für Jahr nur Nesselfieber auftrat. Niemals habe ich ein gemischtes Auftreten beider Krankheiten beobachtet oder gesehen, dass in demselben Stalle in einem Jahre Rotlauf, im anderen Nesselfieber auftrat, wengleich die Krankheiten in den verschiedenen Jahren sich verschieden heftig zeigten. Andere Kollegen haben auf Befragen meine Beobachtungen bestätigt, und ich könnte mir nicht erklären, wie es sonst möglich gewesen wäre, bis in die achtziger Jahre hinein beide Krankheiten streng von einander zu scheiden und jeden Zusammenhang zwischen ihnen zu leugnen, trotzdem man damals ebenso gut wie heute wusste, dass beide kontagiöser bzw. miasmatischer Natur seien. Lorenz sagte in dieser Beziehung auf dem Kongress zu Baden-Baden*): „Ich fand, dass mitunter Schweine in einer Gegend fast immun waren, in anderen Gegenden kamen ganz leichte Erkrankungen vor, nur selten schwere, und wieder in anderen Gegenden giebt es fast nur schwere Erkrankungen.“

Damit soll nicht gesagt sein, dass beide Krankheiten nicht in einem und demselben Gehöfte heimisch sein können: in der Regel ist es aber nicht der Fall, und deswegen sprechen diese Erfahrungen m. E. nicht dafür, die Backsteinquaddeln mit der Rotlaufseuche in Bezug auf veterinärpolizeiliche Massnahmen zusammenzuwerfen.

Ja, ich möchte noch einen Schritt weiter gehen und auf Grund praktischer Erfahrungen behaupten, Erfahrungen, die

*) S. Bericht über die Verhandlungen des VII. internat. tierärztl. Kongresses S. 345 und 348.

*) S. den Bericht über den VII. Kongress. S. 328.

auch in Laboratoriumsversuchen ihre Stütze finden, dass Schweine, welche die Backsteinblattern überstanden haben, gegen Rotlauf immun sind. Diesen Umstand halte ich für ein wahres Glück; denn mit Rücksicht auf die Thatsachen, dass die Backsteinblattern bei weitem häufiger sind als Rotlaufseuche und in striktem Gegeusatz zu dieser sehr milde verlaufen, ist anzunehmen, dass es dem häufigeren Vorkommen der ersteren zu verdanken ist, dass der Rotlauf noch keine grössere Verbreitung gefunden und unsere Schweinebestände nicht noch mehr geschädigt hat. Giebt man das zu, so wäre es verfehlt, die Backsteinblattern mit denselben Mitteln tilgen zu wollen wie den Rotlauf; denn darüber besteht doch wohl kein Zweifel, dass die veterinärpolizeilichen Massregeln bei der Tilgung der Rotlaufseuche bis jetzt recht wenig Erfolge gezeitigt haben. sonst würde man die Immunisierung der Schweinebestände wohl nicht so sehr empfehlen.

Nach Lage der Sache erscheint es nicht bedenklich, die Backsteinquaddeln von der Stellung unter das Viehseuchengesetz auszuschliessen; denn erstens wird die Krankheit nur ausnahmsweise so von Stall zu Stall, von Ort zu Ort verschleppt, dass sie daselbst enzootisch wird, und zweitens verläuft sie oft so leicht, dass sie von den Viehbesitzern gar nicht erkannt wird. Diejenigen Viehbesitzer aber, die sie erkennen, und denen ihr durchschnittlich äusserst gutartiger Verlauf bekannt ist, würden ihretwegen sehr wahrscheinlich erst recht keine Anzeigen machen; es würden also hauptsächlich nur die verhältnismässig wenigen Schweine von den veterinärpolizeilichen Massregeln getroffen werden, welche mit Quaddeln behaftet in den unter ständiger tierärztlicher Kontrolle stehenden Schlachthöfen zur Abschachtung gelangen.

Wollen die Schlachthoftierärzte ihrer Anzeigepflicht genügen, so werden sie doch oft in Verlegenheit geraten, weil

Schweine mit einer oder wenigen Quaddeln gar nicht selten sind, und so charakteristisch die Krankheit im allgemeinen ist, kann man bei einzelnen Quaddeln doch öfter keine bestimmte Diagnose stellen, besonders wenn man es mit ganz frischen oder fast abgeheilten Fällen zu thun hat. In diesen Fällen pflegen die Schweine als vollkommen gesunde Tiere verkauft und gekauft worden zu sein; trotzdem müsste der Krankheitsverdacht angezeigt und das Erscheinen des staatlich beamteten Tierarztes abgewartet werden. Woran erkennt nun dieser, ob die Quaddeln so weit abgeheilt sind, dass keine veterinärpolizeilichen Massregeln mehr erforderlich sind? Treibt man, um sich zu decken, die Sache so weit, dass jeder rote oder rötliche Fleck von verdächtiger Form gemeldet wird, so könnte das dem Staate und den Viehbesitzern viel Geld kosten.

Wir, die wir kein Vieh besitzen, könnten das zwar ruhig mit ansehen; wir müssen uns aber doch sagen, einerseits wird hier gegen eine milde, gutartige Krankheit mit strengen und viele Kosten verursachenden polizeilichen Massregeln zu Felde gezogen, andererseits werden den zu immunisierenden Schweinen hochvirulente Rotlaufkulturen injiziert, nicht nur durch Tierärzte, sondern sogar durch Laien, trotzdem man weiss, dass mit diesen Kulturen so leicht Unfug getrieben werden kann und von den geimpften Tieren die Bazillen in zum Teil noch lebensfähigem Zustande wieder ausgeschieden werden. Wenn die Impfrage erst so weit gelöst ist, dass man Schweine ohne Verwendung virulenter Kulturen auf lange Zeit gegen Rotlauf zu schützen vermag, dann wird es auch vielleicht einmal an der Zeit sein, nicht nur gegen den Rotlauf, sondern auch gegen die Backsteinblattern mit polizeilichen Massregeln einzuschreiten.

M. H.! Vorhin erwähnte ich nebeuher den Kostenpunkt der polizeilichen Bekämpfung der Rotlaufseuche, und es er-

übrigt, darauf noch näher einzugehen. Leider lässt uns hierbei die Statistik vollständig im Stich. In Frankreich sollen nach dem Bericht von Leclainche für den VII. internationalen Veterinärkongress *) jährlich etwa 10 000 Schweine im Werte von etwa 5 Millionen Francs der Seuche erliegen. In Deutschland soll der durch dieselbe veranlasste Schaden (ich bemerke nochmals, dass die Anzeigepflicht für das ganze Reich erst seit 1898 besteht) nach halbamtlicher Schätzung aus dem Jahre 1896 jährlich nur 4½ Mill. Mark betragen. Im Jahre 1897 wurden nach dem Berichte des Kaiserlichen Gesundheitsamtes im Deutschen Reiche aus 8491 Gemeinden 33 950 Schweine an Rotlauf erkrankt gemeldet, von denen 94,5 pCt. starben oder geschlachtet wurden, und in dem gleichen Berichte für 1898 wurden 38 567 Krankheitsfälle gemeldet, unter denen 93 pCt. der Tiere fielen oder geschlachtet wurden. Nach dieser Statistik würde der jährliche Gesamtschaden im Deutschen Reiche kaum die Summe von 3 Millionen Mark erreichen. Dass diese Zahlen hinter dem wirklichen Schaden nügemein weit zurückbleiben, weiss jeder erfahrene Tierarzt. So schätzt z. B. der Departementstierarzt Dr. Mehrdorf den jährlichen Verlust in seinem Dienstbereiche, dem Regierungsbezirke Königsberg, einem allerdings stark verseuchten Bezirke, allein auf 2 696 000 Mark, d. h. fast so hoch, wie er nach der Statistik im ganzen Deutschen Reiche sein sollte. Da wir in diesem aber mindestens acht stark verseuchte Bezirke haben und auch in den anderen Bezirken überall Seucheherde existieren, so dürfte der durch die eigentliche Rotlaufseuche jährlich angerichtete Schaden die erhebliche Summe von 30 bis 40 Millionen Mark erreichen.

Diese Zahlen, welche nach dem Auftreten der Seuche in den einzelnen Jahren

weiten Schwankungen unterliegen, beziehen sich ausschliesslich oder doch fast ausschliesslich auf die eigentliche Rotlaufseuche. Nun berechnen Sie einmal den durch diese einschliesslich des Nesselfiebers erwachsenden Schaden, wenn die veterinärpolizeilichen Massregeln auch auf dieses ausgedehnt werden. Nach Leclainche kommen die gutartigen Rotlaufformen in Dänemark viermal so häufig vor als die bössartigen akuten, nach den Erfahrungen der praktizierenden und der Schlachthofthierärzte dürften sie in Deutschland etwa zehnmal so häufig sein. Nun denken Sie sich die allgemeine Fleischbeschau eingeführt und jeden Fall von Nesselfieber zur Anzeige gebracht, denken Sie sich dazu die Kosten der veterinärpolizeilichen Massregeln, die Stall-, Orts- u. s. w. Sperre, berücksichtigen Sie, dass das sterilisierte Fleisch der nesselfieberkranken Schweine nur etwa 36 pCt. des ursprünglichen Wertes besitzt, so werden Sie zugeben müssen, dass der entstehende Schaden mit 100 Millionen Mark jährlich nicht zu hoch gegriffen sein dürfte. Angesichts solcher Summen sollte man doch sorgfältig erwägen, ob die Ausdehnung der polizeilichen Massnahmen auf das Nesselfieber auch entsprechenden Nutzen stiftet.

M. H.! Ich bin zum Schlusse meiner Ausführungen gelangt und bitte mir noch zu gestatten, die aus ihnen zu ziehenden Schlüsse kurz snsammenzufassen.

1. *Nach den in Preussen bestehenden Verordnungen ist die Anzeigepflicht nicht auf den Backsteinausschlag der Schweine ausgedehnt.*

2. *Der zweifelhafte Nachweis, dass durch Übertragung der Bazillen des Nesselfiebers Rotlaufseuche erzeugt werden könne, ist bis jetzt nicht erbracht.*

3. *Es widerspricht der praktischen Erfahrung, anzunehmen, der Rotlauf der Schweine könne in die Backsteinblättern und umgekehrt letztere in ersteren übergehen.*

*) S. denselb. S. 830.

4. Die praktische Erfahrung spricht vielmehr dafür, dass Schweine, welche die milde Erkrankung an Backsteinblattern durchgemacht haben, gegen die vererbliche Rotlaufseuche geschützt sind.

5. Der Anzeigepflicht für Backsteinblattern wird, so lauge keine allgemeine Fleischschau besteht, nur bei einem sehr geringen Teile der Krankheitsfälle entsprochen werden.

6. Bei strenger Ueberwachung der Anzeigepflicht nach Einführung der allgemeinen Fleischschau wird die Durchführung der polizeilichen Massregeln gegen den Backsteinausschlag der Schweine unrerhältnismässig grosse Kosten verursachen und dorthin nur geringen Nutzen stiften.

Mitteilungen aus der milchwirtschaftlichen Abteilung der bakteriologischen Station des Veterinärinstituts in Jurjew (Dorpat).

Von
Prof. C. Happich.

II. Einige Untersuchungs- und Arbeitsergebnisse.

I. Untersuchungen fehlerhafter Milch.

Vorzeitig gerinnende Milch.

Milch, eingeschickt vom Gesindewirt L. aus A. Die Milch soll vorzeitig gerinnen und nur wenig Rahm absetzen. Ausserdem sollte dem Vorbericht zufolge der Geschmack der Milch bisweilen bitter sein.

Geruch und Geschmack der noch flüssigen Milchprobe waren säuerlich. Eine Bitterkeit war nicht zu konstatieren. An den Seitenwänden der Flasche waren kleine Gerinnsel zu sehen, am Boden reichliche Verunreinigungen. Der Säuregrad, durch Titrieren nach Soxhlet bestimmt, betrug 21. Der Fettgehalt war 3,3 pCt. Der mit der Probe besetzte Schaffersche Gärungsapparat zeigte nach 24 Stunden bei einer Temperatur von $36\frac{1}{2}^{\circ}$ C. $12\frac{1}{2}$ ccm Gas. Um die Keime in der Milch zu isolieren, wurden verschiedene Quantitäten derselben mit flüssiger Milchgelatine vermengt und in

Petrische Schalen gegossen. Von den ganz besonders zahlreich hier zur Entwicklung gekommenen Kolonien gehörten die meisten zu der Zahl der echten Milchsäurebakterien. Ausserdem gelang es, 6 verschiedene andere Mikroorganismen, und zwar 4 Kokken- und 2 Bazillenarten zu isolieren, deren Wachstum auf verschiedenen Nährböden beobachtet wurde. Die nähere Untersuchung ergab keine die Milch schädigenden Mikroben. Da ein Fettgehalt von 3,3 pCt. noch als normal angesehen werden muss, so ist die Klage über ungenügenden Rahmabsatz auf das vorzeitige Gerinnen der Milch zurückzuführen. Dieses aber hat seinen Grund in der hohen Temperatur der Luft und in einem zu reichlichen Hineingelangen von Bakterien, speziell von Säurebakterien in die Milch. Es wurde dem Wirte daher empfohlen, die Milch reiner zu gewinnen, die Kühe zu putzen, das Euter, namentlich aber die Hände vor dem Melken gründlich zu reinigen. Ferner wurde angeraten, verdeckte Melkeimer, überhaupt Milchgeschirre aus Metall zu benutzen, dieselben mit Bürsten zu reinigen und immer gut auszubrühen. Besonders sei auf die Seiltücher zu achten, die nach dem Anwaschen anzukochen und trocken aufzubewahren sind. Sofort nach dem Melken sei die Milch aus dem Stalle zu entfernen, zu seihen, möglichst tief abzukühlen und kalt aufzubewahren.

Unreine Milch.

Milch, zur Untersuchung auf Verunreinigung zugestellt von Herrn K. aus J. Die Milch soll aus einer Meierei stammen und ins Haus geliefert werden. Sie zeige seit einiger Zeit einen starken Bodensatz, und es sollte festgestellt werden, wodurch die Verunreinigung bedingt sei. Die in einer reinen Stoffflasche zugestellte Milch zeigte bei der physikalischen Untersuchung völlig normale Eigenschaften. Am Boden der Flasche konnte man reichliche, bis stecknadelkopfgrosse dunkle

Partikelchen erkennen, die sich nach Umschütteln der Milch rasch zu Boden senkten. Nach längerem Stehen im Absatzkelch bildete der Bodensatz eine starke Schicht, die nach 24 Stunden $1\frac{1}{2}$ Kubikzentimeter betrug. Zwischen zwei Deckgläsern gebracht, liess sich der Bodensatz ohne Knirschen zerreiben. Bei schwacher Vergrösserung unter dem Mikroskop betrachtet, sah man ausschliesslich grössere Partikelchen pflanzlichen Ursprungs, die von gelblicher oder grünlicher Farbe waren und das gewöhnliche Bild, das man bei der Untersuchung von Düngerpartikelchen erhält, darboten. Das gefärbte Präparat, bei starker Vergrösserung betrachtet, zeigte ausser diesen Elementen noch vereinzelt weisse Blutkörperchen, Epithelzellen und Ummengen der verschiedensten Mikrophyten.

Aus der Untersuchung folgt, dass der starke Bodensatz auf Verunreinigung mit Kot zurückzuführen war. Es musste daraus geschlossen werden, dass die Milch sehr unsauber gewonnen und nach dem Gewinnen gar nicht oder doch ungenügend geseiht wurde.

Faulige Milch.

2 Proben fauliger Milch wurden von dem Wirt T. aus E. zugestellt. Die Milch stammte von einer Kuh, die bis dahin gute Milch gegeben hatte. Seit einigen Tagen sollte die Milch beim Stehen, anstatt zu säuern, einen unangenehmen Geruch und Geschmack annehmen, dabei nicht dick werden. Die eine in einer 200,0 g fassenden Flasche zugestellte Probe enthielt frisch gemolkene Milch, die äusserlich ein völlig normales Aussehen, eine amphotere Reaktion und auch sonst nichts Abnormes erkennen liess. Die andere, tags zuvor gewonnene Probe war flüssig, hatte aber einen unangenehmen, schwach fauligen Geruch und zeigte alkalische Reaktion. 100 g der frischen Milch wurden in den Schafferschen Gärapparat gethan, der Rest kam in den

Absatzkelch, um Material für die mikroskopische Untersuchung zu erhalten. Ersterer Apparat wurde bei 37°C ., letzterer bei Zimmertemperatur aufgestellt. Nach 24 Stunden zeigte der Indikator des Gärapparats 6 cm Gas, die Milch war schwach und nur zum Teil geronnen, zeigte oben eine $1\frac{1}{2}$ cm hohe intensivgelbe Serumschicht und hatte einen ausgesprochenen fauligen Geruch. Die Milch im Absatzkelch war nicht geronnen, der Bodensatz war schleimiger Natur und zeigte unter dem Mikroskop nur eine geringe Menge des gewöhnlichen Milchschnittes, dafür aber eine Unzahl weisser Blutkörperchen, so dass das Präparat den Eindruck machte, als untersuche man Eiter. Viele der teils ein-, teils mehrkernigen Eiterzellen erschienen in Fettmetamorphose. Unter der Bakterienflora war namentlich die Kugelform stark vertreten; von den Kugelbakterien waren viele in Haufen angeordnet.

Auf Grund dieser Untersuchung musste angenommen werden, dass die Milch von einem kranken Tiere stammte. Es wurde mit dem Rest des Bodensatzes ein Meerschweinchen intraperitoneal geimpft und dem Wirt der Bescheid gegeben, die Milch als gesundheitsschädlich vom Gebrauch anzuschliessen und die Kuh untersuchen zu lassen. Das geimpfte Tier fiel 6 Tage darauf an eiteriger Bauchfellentzündung. Gleich nach einigen Tagen wurde erwiesen, dass bei der Kuh, von welcher die Milch stammte, während der Entnahme der Proben eine fieberhafte Entererkrankung im Entstehen war.

2. Untersuchungen von Butter.

Butteruntersuchungen wurden 7 Mal ausgeführt. Eine Probe hatte den Fehler des Schimmelgeseins, die andern sechs den hier recht verbreiteten und hartnäckigen Fehler des Oelgeseins. Sämtliche Proben waren von Herrn S., Meiereiinstruktor der Gesellschaft von Landwirten des livländischen Gouverne-

ments unter der Firma „Selbsthilfe“ Riga, zugeschickt worden.

Die Probe der schimmeligen Butter stammte von dem Gute B. und besass einen deutlich ausgeprägten Geruch und Geschmack nach Schimmel. Sofort nach dem Eintreffen wurde die Butter im Wasserbade bei 40° C. verflüssigt und je $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{500}$ und $\frac{1}{1000}$ cem derselben mit einem Röhrchen flüssiger Molkegelatine verneigt und je 3 Platten ausgegossen, die bei Zimmertemperatur aufbewahrt wurden. Nach Zählung der auf den Platten zur Entwicklung gelangten Keime ergab die Zahl der Kolonien, auf 1 cem Butter berechnet, 3 110 000 Keime, darunter auffallend viele Schimmelpilze. Nach Untersuchung der letzteren erwiesen sie sich vorherrschend als Botrytis, Oidium lactis, ferner wenige Kolonien von Penicillium, Mucor und eines unbestimmten Fadenpilzes. Unter diesen Hyphomyceten zeichnete sich Penicillium, dann aber namentlich Botrytis durch einen ganz intensiven Schimmelgeruch aus, der in Symbiose mit Bakterien besonders scharf hervortrat. Da die Penicilliumkolonien an Zahl weit geringer waren, so ist anzunehmen, dass die Botrytisart die Ursache des Geruches und Geschmacks nach Schimmel war.

Oelige Butter kam 6 Mal zur Untersuchung. Eingesandt wurden die fraglichen Proben von Herrn S., Meiereiinstruktor, der sich über diesen Fehler dahin äusserte, dass derselbe namentlich in der heissen Jahreszeit häufig auftritt und zwar nur in Butter aus gesäuertem Rahm. Die Butter ist bei diesem Fehler mehr oder weniger weich und hat anfangs einen an Baumöl erinnernden Geschmack, der sich späterhin bis zum leberthranartigen steigert. Der Geruch ist sehr charakteristisch und wird durch den russischen Ausdruck „масляный“ bezeichnet.

Die erste Probe stammte aus der Meierei des Gutes F.; die beiden folgen-

den von den Gütern A. n. K. und trafen am 26. Juli hier ein. Die übrigen Proben aus den Meiereien der Güter B., M. n. K. gelangten am 29. Oktober zur Untersuchung. Die Untersuchung war dieselbe wie bei der schimmeligen Butter. Genau abgemessene, geringe Mengen der im Wasserbade bei 40° C. verflüssigten Butterproben wurden in Milchgelatine verteilt und in Petrische Schälchen gegossen. Nach Entwicklung der Kolonien wurden letztere gezählt, mikroskopisch untersucht und zur näheren Bestimmung auf verschiedene Nährböden übergeimpft. Aus der Butter der Meierei F. wurden 5, aus A. 8 und aus der von der Meierei K. stammenden 6 verschiedene Mikroben rein gezüchtet. Um zu erforschen, welche der Bakterien den öligen Geschmack hervorzu bringen vermag, wurde mit diesen Reinkulturen Butter geimpft und diese Versuche mit den Kulturen aus A. und K. schon begonnen. Zu diesem Zweck sind die Kulturen auf Milch kultiviert worden; nachdem sie dort zur vollen Entwicklung gelangt waren, wurden sie mit der Spitze der in die Milch getauchten Platinnadel in frische Sauerrahmbutter geimpft, die in sterilen Doppelschälchen untergebracht war. Nach der Impfung wurden sodann die Butterproben jede für sich mit einem keimfreien Löffel durchgearbeitet, damit sich die übergeimpften Mikroben gleichmässig verteilen. Die so präparierten Butterproben wurden dann Herrn S. übersandt, um festzustellen, welche Butterprobe den spezifischen, öligen Geschmack besässe. Laut Schreiben des Herrn S. vom 23. November hatte jedoch keine Probe einen ausgesprochenen öligen Geschmack. Nur die Probe No. 2, die mit den von der Meierei K. isolierten Mikroben infizierte, besass eine schwache Neigung zum Oeligwerden. Die Untersuchungen über diese Frage sind somit noch nicht als abgeschlossen zu betrachten und werden im kommenden Jahre fortgesetzt werden.

3. Bereitung und Abgabe von Reinkulturen für die Rahmsäuerung.

Die Bereitung von Reinkulturen für die Praxis konnte erst erfolgen, nachdem ich mich im Auslande mit der technischen Seite der Bereitung dieser Kulturen vertraut gemacht hatte, und nachdem eine Reihe vorbereitender Versuche über Sterilisation der Milch, Güte und Anwendung der Kulturen beendet war. Nach Beendigung dieser Versuche blieb das Laboratorium im Besitze von 5 verschiedenen Rassen guter Säurebakterien; 2 derselben stammen aus Deutschland, 2 verdankt das Laboratorium der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Storch in Kopenhagen, und ein fünfter Stamm wurde hier isoliert. Diese 5 Stämme werden unbegrenzt fortgezüchtet. Als Nährboden werden, ebenso wie das im Storchschen Laboratorium geschieht, Milchgelatine, gewöhnliche und Lakmismilch benutzt. Das Umimpfen geschieht, um das Abtrocknen der Wappetropfen zu vermeiden, das den spezifischen Geruch der Kulturen vollkommen verdeckt — in einem eigens zu diesem Zwecke konstruierten Glasimpfschrank. Der Innenraum dieses Schrankes wird vor dem Impfen durch einen Spray von sterilem Wasser von Bakterien gereinigt, darauf die vordere Wand des Impfschrankes so weit aufgezo-gen, dass man mit den Händen hineingelangt, und die Ueberimpfung ausgeführt. Da das Erkennen der Reinheit der Kultur in der Milch unmöglich ist, so habe ich bei dem Verpflanzen der Stammkultur den Modus eingeführt, dass immer nach einander Lakmismilch, gewöhnliche Milch und Milchgelatine in Anwendung kommen, so dass die 3., 6., 9. u. s. w. Generation immer in Gelatine kultiviert wird, in der die Stielkultur echter Milchsäurebakterien das charakteristischste Wachstum aufweist und am besten ihre Reinheit erkennen lässt.

Da die Säuerungsintensität dieser Kulturen eine sehr verschiedene ist, so wurden

um eine gute und kräftige Säure zu erzielen, Kombinationen aus verschiedenen Kulturen hergestellt, die von Sachverständigen auf ihre Güte und Brauchbarkeit geprüft wurden. Als Experten waren so liebenswürdig zu fungieren der Meiereiinstruktor der Gesellschaft „Selbsthilfe“ in Riga, Herr W. Silberhjelm, und der Leiter der Molkereischule in Trikatén, Herr J. Swendsen, wofür ihnen die Station auch an dieser Stelle ihren Dank ausspricht. Die von den Herrn als die besten bezeichneten Kulturen wurden zum Versand benutzt. Für den Gebrauch in der Praxis werden nur Milchkulturen verwandt, die im bestimmten Verhältnis in $\frac{1}{2}$ Stoffflaschen in sterile Milch verimpft werden und sofort nach der Impfung zum Versand kommen. Periodisch werden die Kulturen durch das Mikroskop auf ihre Reinheit geprüft und ihre biologischen Eigenschaften durch einen praktischen Versuch kontrolliert. Letzteres geschieht wie in dem Storchschen Laboratorium, folgendermassen:

Frisch zentrifugierte Magermilch wird durch Erwärmen auf 85° C. pasteurisiert, auf 30° abgekühlt und zu 500 cem in sterile Glasdoppelschalen gegossen. Jede Schale wird darauf mit einem bestimmten Quantum der verschiedenen zu untersuchenden Kulturen versetzt, darauf bei einer Temperatur von 15 und 20° C. aufgestellt und von Zeit zu Zeit auf Konsistenz, Geschmack und Geruch der Milch geprüft.

Nur solche Kulturen, die bei einem Zusatz von nicht mehr wie 5 pCt. die Milch bei gutem, rein saurem Geschmack in 15—18 Stunden zur Gerinnung bringen, werden zum Versand benutzt. Alles Weitere über Verpflanzen und Anwendung der Reinkulturen ist aus einer Broschüre ersichtlich, die bei erstmaligem Bezug der Kultur derselben beigelegt wird.

Es gelangten insgesamt vom 15. September bis 15. Dezember 33 Kulturen zum Versand, und zwar wurden geschickt nach verschiedenen Orten Livlands 24 Kulturen, Estlands 7 Kulturen, Kurlands 2 Kulturen.

Von einigen Meiereien, wie z. B. von der Sammelmeierei des Herrn A. Laas in Anniger bei Wesenberg und von der Ritterschaftsmeierei in Trikaton. ist das milchwirtschaftliche Laboratorium um regelmässige Zusendung von Kulturen ersucht worden, und es werden dort die Kulturen mit bestem Erfolge angewandt, wie auch sonst das milchwirtschaftliche Laboratorium im Besitze von günstigen Beurteilungen der Kulturen in der Praxis ist.

Ist die Zahl der versandten Kulturen auch nicht gross, so ist sie, wenn man die Neuheit der Sache in Betracht zieht und berücksichtigt, dass die Kulturen überhaupt erst seit 3 Monaten zum Versand gelangen, immerhin beachtenswert. Ein solcher Anfang berechtigt zu der Annahme, dass die Anwendung der Reinkulturen sich mehr und mehr verbreitet, und die Reinkulturen allmählich zum unentbehrlichen Hilfsmittel bei der Butterbereitung werden.

4. Untersuchungen von Käse.

An Käseproben waren 2 zur Untersuchung eingegangen, und zwar beide von dem Leiter der Lotoschinschen Molkereischule im Gouvernement Twer. Bei dieser Schule besteht eine Abteilung für Schweizerkäse, in der auf Initiative des Herrn A. Kalantar seit Jahren Versuche gemacht werden, durch Zusatz von phosphorsanrem Kalk die Qualität der Käse zu heben, was nach dem Urteil der Experten auch vollkommen gelungen ist.

Von den beiden Käseproben war die eine einem Versuchskäse entnommen, der einen Zusatz von 2,0 Gramm phosphorsanrem Kalkes auf 1 Pud Milch erhalten hatte, die andere stammte von einem Kontrollkäse und sollte untersucht werden, ob in der Bakterienflora beider Käseproben ein wesentlicher Unterschied festzustellen ist.

Beide Käsestücke trafen den 26. August per Post hier ein und erwiesen sich als stark mit Schimmel bedeckt, und zwar nicht nur mit *Penicillium*, sondern auch

mit verschiedenen *Aspergillus*- und *Mucor*-Arten, die bis ins Innere hineingedrungen waren. Spezialisten, denen der Käse zur Bestimmung des Geschmacks vorgelegt wurde, erklärten den Käse für vollkommen verdorben und bitter. Dieser Umstand bewog die Station, von einer weiteren Untersuchung Abstand zu nehmen, da man sonst zu Fehlschlüssen hätte gelangen können.

Es stellte sich herans, dass die Käseproben schon im Juni herausgeschnitten waren und ca. 1 $\frac{1}{2}$ Monate (d. h. bis zu meiner Ankunft aus dem Auslande) im Keller aufbewahrt worden waren, bis sie der Station zur Untersuchung zugesandt wurden. Da der Käse mittlerweile verkauft war, also neue Proben nicht zu erhalten waren, konnten diese Untersuchungen nicht ausgeführt werden und mussten aufgeschoben werden, bis im nächsten Jahr neue Versuchskäse herangereift sind. Es wurde Herrn Kalantar und auch dem Verwalter der Lotoschinschen Molkereischule empfohlen, sich mit Prof. Adametz in Verbindung zu setzen, um von ihm eine Kultur seines *Bacillus nobilis*, des Edelpilzes des Schweizerkäses, zu erhalten. Dieser Pilz ist nach Prof. Adametz der Urheber aller wertvollen Eigenschaften des Schweizerkäses. Die von Adametz nach dieser Richtung hin ausgeführten Versuche ermuntern durchaus dazu, mit diesen Bakterien Versuche im Grossen vorzunehmen.

5. Bearbeitung milchwirtschaftlich - bakteriologischer Fragen,

Untersuchungen über tuberkelbazillenähnliche, säurefeste Mikrophyten.

Bis vor kurzem nahm man an, dass die Tuberkelbazillen in ihrem Verhalten den Farbstoffen gegenüber ganz isoliert dastehen. Die Tuberkelbazillen nehmen die Farbe bekanntlich nur schwer auf. Haben sie sich aber gefärbt, so kann man sie selbst mit den stärksten Entfärbungsmitteln, mit Säuren, behandeln,

ohne dass sie ihre Farbe abgeben, sie sind säurefest, und diese Säurefestigkeit galt bei der mikroskopischen Untersuchung als das wesentlichste Kriterium für die Bestimmung der Tuberkelbazillen.

In letzter Zeit ist es nun Möller gelungen, auf Thimotheegras Bazillen zu finden, die ebenfalls säurefest sind, und L. Rabinowitsch, Obermüller, Petri und Andere haben nachgewiesen, dass ähnliche Bazillen auch in der Milch und verschiedenen Molkereiprodukten vorkommen und nicht allein durch ihr Färbungsverhalten Anlass zur Verwechslung mit Tuberkelbazillen geben können, sondern auch deshalb, weil sie bei Verimpfungen in die Bauchhöhle der Versuchstiere ähnliche Veränderungen hervorrufen, wie die Tuberkelbazillen.

Die bakteriologische Station hat sich nun die Aufgabe gestellt, die Morphologie und Biologie dieser tuberkelbazillen-ähnlichen Bazillen zu studieren und die Merkmale, die sie von den Tuberkelbazillen unterscheiden, genau festzustellen. Dieses Thema ist speziell von dem Praktikanten Herrn stud. Malewansky in Bearbeitung genommen.

Anfangs beschäftigte sich Herr M. mit der Untersuchung verschiedener aus dem Auslande (Prag, Würzburg und Berlin) bezogener Kulturen des Thimotheebacillus, wobei sich diese Kulturen als nicht identisch erwiesen. Hierauf wurden Versuche angestellt, um die säurefesten Bazillen hier aufzufinden. Es stellte sich dabei heraus, dass diese Bazillen eine in der Natur weit verbreitete Gruppe von Saprophyten bilden. So wurden säurefesteste Bazillen nicht nur auf Thimotheegras gefunden, das aus neun verschiedenen Gouvernements Russlands stammte, sondern auch auf verschiedenen anderen Gräsern, im Strassenstaub, auf am Wege wachsendem Unkraut, auf den in der Klinik als Streu benutzten Sägespähnen und a. m. Die säurefesten Bazillen bevor-

zugen Nährböden, die äusserst arm an Nährstoffen sind und wachsen am üppigsten in Symbiose mit anderen Saprophyten. Bis jetzt ist nur ein Teil der hier aufgefundenen säurefesten Bakterien in Reinkulturen erhalten, und es soll, nachdem alle in Reinkulturen gewonnen sind, zu dem wichtigsten Teil der Arbeit übergegangen werden, zum Studium der morphologischen und biologischen Eigenschaften der einzelnen Arten, was durch das Mikroskop, durch die Kultur und durch das Tierexperiment ausgeführt werden wird.

Anleitung zu vorteilhaftem Molkereibetrieb*).

Von

B. Martiny-Berlin.

Der Irrtum wiederholt sich immerfort in der That, deswegen muss man das Wahre unermüdlich in Worten wiederholen. Goethe.

- a) Vorschriften für den Kuhstall und die Milchwirtschaft.
1. Prüfe die Milchkühe auf ihre Leistungsfähigkeit durch regelmässig allwöchentlich mit der Wage angeführte Probemelkungen und durch monatlich wenigstens zweimalige Bestimmung des Fettgehalts ihrer Milch, entferne alle minder leistungsfähigen und züchte nur von den leistungsfähigsten Kühen.
 2. Füttere reichlich und verwende nur gesunde, der Gewinnung guter Butter zuträgliche Futtermittel.
 3. Sorge für zeitiges Grünfutter im Frühjahr, für spätes im Herbst und für saftiges Futter im Winter; versäume bei Fütterung von Zuckerrüben-Köpfen und Schnitzeln nicht reichliche Beigabe von Rapskuchen und Weizenkleie.
 4. Verabreiche Heu oder Stroh niemals während oder kurz vor, sondern immer erst nach dem Melken.

*) Molkereizeitung, Berlin.

5. Verwende im Kuhstall nur gesunde, nicht faulig oder dumpfig gewordene Strennmittel.
 6. Sorge für reine, möglichst geruch- und staubfreie Luft im Stall.
 7. Halte das Euter der Kühe und alles Milchgeschirr so sauber, dass niemand Bedenken tragen würde, eine Zitze mit den Lippen zu berühren und aus dem Milchgeschirr zu trinken.
 8. Entferne die Milch schleunigst aus dem Stall und kühle sie in gut gelüftetem Raum, wenn sie nicht sofort verarbeitet wird, möglichst tiefgradig ab.
 9. Richte die Erzeugung von Milch, Butter und Fettkäse und den eignen Verbrauch davon so ein, dass die meiste Butter in den Monaten September/Dezember und kurz vor den hohen Festtagen, die wenigste in den Monaten Mai/Julii und unmittelbar nach den hohen Festtagen zu Verkauf gelange.
- b) Vorschriften für die Molkerei.
10. Wo ein Zweifel darüber besteht, ob die unter 4 bis 8 aufgeführten Vorschriften pünktlich eingehalten werden, da erhitze die in die Molkerei eingelieferte Milch sofort nach Empfang, oder den daraus gewonnenen Rahm auf etwa 70° C. mindestens fünf Minuten lang oder bis auf 85° C. augenblicklich, und säure den Rahm durch Zusatz eines entsprechenden Gärungserregers nach Bedarf an.
 11. Lass überall die grösste Sauberkeit walten, in demselben Sinn, wie unter 7 angedeutet.
 12. Führe unausgesetzt Buch:
 - über die Beschaffenheit der eingelieferten Milch,
 - über den Grad und die Dauer ihrer Erhitzung,
 - über die Wärme, die Umdrehungsgeschwindigkeit und die zeitliche Menge der ausgeschleuderten Milch,
 - über die Menge des gewonnenen Rahms,
 - über die Art, die Wärme und die Dauer der Rahmsäuerung und über den dabei erreichten Säuregrad,
 - über die Wärme, Geschwindigkeit und Dauer der Butterung,
 - über die Menge des verwendeten Buttersalzes, und
 - über die Menge und Güte der gewonnenen Butter;
 bei Käseerei entsprechend auch über alle wesentlichen Vorgänge und Ergebnisse des Betriebs.
 13. Richte nach Massgabe der mit Hilfe der Buchführung gewonnenen Erfahrungen den Betrieb so ein, dass die gewonnenen Erzeugnisse stets von möglichst gleichartiger Beschaffenheit seien.
 14. Färbe die Butter nicht und verwende nur bestes Buttersalz.
 15. Lass Vollmilch, Magermilch und Buttermilch von Zeit zu Zeit auf ihren Fettgehalt untersuchen, um zu erfahren, ob entsprechende Ausbeute erzielt werde.
 16. Ueberzeuge dich täglich von der zuverlässigen Betriebsfähigkeit aller im Gebrauch stehenden Maschinen.
- c) Vorschriften für die Versendung der Butter.
17. Benutze zur Butterversendung nur in jeder Beziehung tadelfreie Tonnen, immer von der gleichen vorgeschriebenen Form.
 18. Prüfe die zu verwendenden Buttertonnen, insbesondere ihre Reifen, vor der Verwendung auf ihre Haltbarkeit und wähle für den Sommer nur die besten aus.
 19. Bräue die Buttertonnen sauber aus, feuchte sie auch aussen an und, sobald sie oberflächlich wieder trocken geworden sind, bestimme ihr Gewicht und fülle sie mit Butter an.

20. Halte etwa vorhandene verschiedene Sorten Butter (Rahm- oder Milchbutter, Molkenbutter, aufbewahrte Butter, in der Güte abweichende Butter u. dgl.) stets von einander getrennt; höchstmögliche Preise werden immer nur von reinen Sorten erzielt, Mischung verdirbt immer den Preis.
21. Fülle jede Tonne bis zum Rand, immer aber nur mit durchaus gleichartiger Butter; stampe sie fest ein, so dass nirgends Hohlräume entstehen und lege obenauf ein Deckblatt mit der Verbandsmarke bedruckten Pergamentpapiers.
22. Vernagle die äusseren Reifen der Mitte sowohl wie des Randes der Tonne mit dünnen glatten und nur so langen Drahtstiften, dass sie die Dauben nicht durchdringen.
23. Zeichne Deckel und Boden des Gebinds mit der eignen Marke der Molkerei und mit der laufenden Nummer des Gebinds und klebe darunter auf den Deckel die Verbandsmarke.
24. Bringe die Butter möglichst frisch zur Versendung, also in kleineren Gebinden, wenn die gewonnene Menge zur Füllung grösserer nicht ausreicht, und halte sie für die Dauer unerlässlicher Aufbewahrung in möglichst kühlem und gut gelüftetem Raum.
25. Bemiss die Ueberführung der Butter zur Eisenbahn so, dass die Butter nur möglichst kurze Zeit auf der Station lagere; bewahre im Sommer die Gebinde während ihrer Ueberführung zur Station und während ihres dortigen Aufenthaltes vor Sonnenbrand.
26. Bemiss das Gewicht des leeren Gebinds reichlich und gib reichliches Gutgewicht an Butter; beides verhütet Zwistigkeiten und erleichtert das Geschäft; der anscheinend dadurch entgehende Gewinn wird durch gern bewilligte entsprechende Preise reichlich wieder eingebracht.
27. Melde der Verkaufsstelle jede bevorstehende Butter- oder Käsesendung nach Menge und Beschaffenheit, auch Unterlassung gewohnter Sendungen, durch eine Postkarte, damit die Verkaufsstelle rechtzeitig die Warenmenge jeder Sorte und jeder Marke wisse, über die sie zu verfügen habe.
28. Setze in den Frachtbrief auf die betreffende Innenseite Zeichen und Nummer der Tonne, ihr Vollgewicht und, durch ein Minuszeichen davon getrennt, das Gewicht der leeren Tonne: bei Einsendung anderer, als frischer Rahm- oder Milchbutter dazu auch deren nähere Bezeichnung (Standardware, Molkenbutter, abweichende Güte od. dgl.).

Referate.

Bayersdörffer, Ueber das Vorkommen der Rinderfinne in Baden.

(Mitt. des Ver. bad. Tierärzte 1. Jahrg., No. 5.)

Während bisher in Baden mit Ausnahme von Freiburg nur ganz vereinzelte Finnenfunde beim Rind zu verzeichnen waren, hat B. seit Januar vorigen Jahres im Schlachthause zu Karlsruhe das Ausschneiden der äusseren Kaumuskeln — allerdings nicht ohne grossen Widerspruch der Metzger — eingeführt und hierdurch in einem Zeitraum von $\frac{5}{4}$ Jahren bei 46 Rindvieh-

stücken, und zwar 10 Farren, 14 Ochsen, 12 Rindern und 10 Kühen, das Vorkommen von Finnen festgestellt. Im Gegensatz zu andern Beobachtungen war also das Verhältnis der Geschlechter ein gleichmässiges. Wenn im allgemeinen das männliche Geschlecht sonst überwiegt, so führt B. diese Erscheinung mit Ostertag auf den Umstand zurück, dass die männlichen Tiere gewöhnlich in jugendlicherem Alter geschlachtet werden. Im höheren Alter können sich die Finnen zurückbilden.

Das Alter der obigen 46 finnigen Tiere scheint diese Ansicht zu bestätigen: Die Ochsen hatten ein Alter von 2—4, die Farren von 2—5, die Rinder von $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ und die Kühe endlich ein solches von 4—6 Jahren.

Hinsichtlich der sanitätspolizeilichen Behandlung finnigen Rindfleisches hält B. folgenden Modus ein:

Beim Vorkommen frischer Finnen in den Kammuskeln — Herz und Zunge werden selbstverständlich auch hierbei untersucht — wird das ganze Tier vom Metzger regelrecht in kleinere Stücke zerlegt und, falls sich keine weiteren Finnen mehr vorfinden, das Fleisch mit Ausnahme des Kopfes dem freien Verkehr übergeben. Findet sich dagegen an einem andern Ort (Herz, Zunge oder Muskulatur) auch nur eine weitere Finne vor, so wird das Fleisch nach dreiwöchentlicher Aufbewahrung im Kühlhause der Freibank überwiesen. Bei massenhafter Finneninvasion wird das Fleisch natürlich als gesundheitschädlich beseligt.

A. d. M a i e r-Neckarbischofsheim.

Penkert, Trichinenepidemie in Sangerhausen und die Gebühren der Fleischbeschauer.

(Zeitschrift für Medizinallgemeinheit 1901, No. 2.)

Aus Anlass der Massenerkrankung an Trichinosis, welche im August v. J. in Sangerhausen bei 67 Personen nach dem Genuße von Hackfleisch auftrat, weist Verf. auf die Notwendigkeit einer besseren Ueberwachung der Trichinenschauer hin. Unlauterer Wettbewerb hat vielfach auch unter diesen Platz gegriffen und infolge der Herabsetzung der behördlich festgesetzten Gebühren die Unzuverlässigkeit der Beschauer erhöht. Die in vielen Bezirken bestehenden Polizeiverordnungen, welche die Beschauer für derartige gesundheitsgefährdende Ermässigung der Taxe mit Strafen bedrohen, stehen im Widerspruch mit den Vorschriften der Reichsgewerbeordnung, welche sich lediglich gegen Ueberschreitungen der Taxe wendet. Die Aufsichtsbehörden sollten deshalb in Fällen von Ermässigung der Taxe seitens der Beschauer von ihrem

Rechte des Widerrufs der Ausstellung derselben häufiger Gebrauch machen.*)

Dr. Goldstein.

Stödter, Die Strongyloiden in dem Labmagen der gezähmten Wiederkäuer und die Magenwurmseuche.

(Inauguraldissertation Bern 1901**.)

Der Labmagen der gezähmten Wiederkäuer wird von mehreren Schmarotzern aus der Gattung *Strongylus* heimgesucht. In der helminthologischen Litteratur sind bislang 14 differente, im Labmagen der Ruminantia lebende Species aufgeführt worden. Diese Arten sind, nach ihrer pathogenen Dignität und der Häufigkeit ihres Vorkommens geordnet, folgende:

1. *Strongylus contortus* Rudolphi 1808.
2. *Strongylus Ostertagi* Stiles 1892.
3. *Strongylus vicarius* Stadelmann 1893.
4. *Strongylus circumcinctus* Stadelmann 1894.
5. *Strongylus cervicornis* M'Fadyean 1897.
6. *Strongylus ventricosus* Rudolphi 1809.
7. *Strongylus oncophorus* Railliet 1898.
8. *Strongylus Curticevi* Giles 1892.
9. *Strongylus nov. spec.* Harker 1893.
10. *Strongylus instabilis* Railliet 1893.
11. *Strongylus colubriformis* Giles 1892.
12. *Strongylus gracilis* M'Fadyean 1896.
13. *Strongylus filicollis* Rudolphi 1809.
14. *Strongylus Placei* 1893.

Ausser diesen 14 Vertretern der Gattung *Strongylus* finden sich in der Litteratur noch zwei andere Nematoden, nämlich *Oesophagostomum venulosum* (Rud.) und *Monodontus phlebotomus* Railliet als Bewohner des Labmagens der wiederkäuenden Haussäugetiere bezeichnet.

Da eine genauere, vergleichend-zoologische und veterinärpathologische Untersuchung und zusammenfassende Charakteristik aller dieser Arten bisher noch nicht erfolgt war, so hat sich Verf. der vorliegenden Arbeit unterzogen. Verf.

*) Das Zweckmässigste wäre wohl, wenn überall die Gebühren an die Beschauer von der Behörde bezahlt würden und diese ihrerseits die Gebühren von den Gewerbetreibenden erhöhe.

D. Ref.

***) Hamburg, Verlag von A. Lefèvre Nfg.

glaubte hierzu um so mehr berufen zu sein, als ihm infolge seiner amtlichen Tätigkeit auf dem hamburgischen Zentral-Schlachthofe ein reiches Untersuchungsmaterial zu Gebote stand, welches er nicht nur zu vergleichend-zoologischen, sondern in vielen Fällen auch zu entwicklungsgeschichtlichen Studien benutzen konnte. Es würde zu weit führen, hier auf die mannigfachen, zum Teil sehr interessanten Einzelheiten der umfangreichen Arbeit einzugehen; dieselben dürften zweckmässiger im Original nachzulesen sein.

Hier können nur die Endergebnisse in groben Umrissen wiedergegeben werden. Dieselben sind folgende:

I. An Stelle der in der Litteratur aufgeführten 14 *Strongylus*-arten lassen sich im Labmagen der gezähmten Wiederkäuer mit Sicherheit nur 7 selbständige Arten unterscheiden und zwar:

1. *Strongylus contortus* Rudolphi 1803.

Syn.: *Strong. ammonis* Rud. 1809. — *Strong. filicollis* Molin 1860, nec Rud. 1803.

♂ 13–15 mm, ♀ 20–25 mm lang.

Wohnort: Im Labmagen, seltener auch im Zwölffingerdarm der Rinder, Schafe, Ziegen und Antilopen.

2. *Strongylus Ostertagi* Stiles 1892.

Syn.: *Strongylus convolutus* Ostertag 1890, nec Kuhn 1829. *Strong. vicarius* Stadelmann 1893. *Strong. circumcinctus* Stadelmann 1894. *Strong. cervicornis* M'Fadyean 1897.

♂ 3–9 mm, ♀ 4–12 mm lang.

Wohnort: In und auf der Labmagenschleimhaut der Rinder, Schafe und Ziegen.

3. *Strongylus Curticey* Giles 1892.

Syn.: *Strongylus ventricosus* (Rud.) Curticey 1890, nec *Strong. ventricosus* Rudolphi 1809.

♂ 6–8 mm, ♀ 10–13 mm lang.

Wohnort: Im Labmagen und Dünndarm der Rinder und Schafe.

4. *Strongylus oncophorus* Railliet 1900.

Syn.: *Strongylus ventricosus* (Rud.) Schneider 1866 pro parte, nec *Strong. ventricosus* Rudolphi 1809.

♂ 7–9 mm, ♀ 9–12 mm lang.

Wohnort: Im Labmagen und Dünndarm der Rinder.

5. *Strongylus Harkeri* Stödter 1900.

Syn.: *Strong. nov. spec.?* Allen Harker 1893.

♂ 8–9 mm, ♀ 15–16 mm lang.

Wohnort: Im Labmagen der Rinder.

6. *Strongylus retortaeformis* Zeder 1800.

Syn.: *Strongylus colubriformis* Giles 1892; *Strong. instabilis* Railliet 1893; *Strong. gracilis* M'Fadyean 1896.

♂ 3–7 mm, ♀ 3–9 mm lang.

Wohnort: Selten im Labmagen, häufiger im Dünndarm der Rinder, Schafe und Ziegen; ferner im Dünndarm der Rehe, Hasen und Kaninchen.

7. *Strongylus filicollis* Rudolphi 1803, nec Molin 1860.

♂ 8–15 mm, ♀ 16–24 mm lang.

Wohnort: Häufig im Dünndarm der amerikanischen, seltener im Dünndarm der europäischen Schafe, äusserst selten im Labmagen derselben.

II. Alle diese sieben Arten sind erwiesenermassen in stande, bei Wiederkäuern schwere, selbst tödliche Erkrankungen hervorzurufen.

Die Krankheitserscheinungen stimmen bei den durch diese verschiedenen Parasiten verursachten Invasionen im wesentlichen überein. Sie bestehen in Gastro-Enteritis, Inappetenz, Diarrhöe, Anaemie und Poikilocytose, rapider, hochgradiger Abmagerung und Kachexie.

Dieser Symptomenkomplex ergibt in seiner Gesamtheit das Bild der Magenwurmsuche.

Es ist hiernach also nicht einwandfrei, wenn man bislang fast allgemein nur den *Strongylus contortus* Rud. als den Urheber der gefürchteten Labmagen-Strongylosis beschuldigte, vielmehr spielen auch die übrigen sechs oben genannten Strongylien in der Actiologie der Magenwurmsuche eine nicht unwesentliche Rolle.

III. Die Kadaver der an der Labmagenstrongylosis verendeten Tiere befinden sich in äusserst schlechtem Nährzustande. Das Blut ist dünn und wässrig. Der Labmagen selbst zeigt Rötung und Schwellung der Schleimhaut. Die letztere ist oft mit stecknadelkopf- bis linsengrossen grauen, grauweissen oder roten Flecken bezw. Knötchen fast völlig übersät und weist ausserdem zuweilen einzelne nekrotische Herde auf. In einigen Fällen findet man auf der Labmagenschleimhaut kroupöse Auflagerungen. Die Submucosa der Labmagenschleimhaut ist serös infiltriert, die Dünndarmschleimhaut ist oft entzündlich gerötet und zeigt neben zahlreichen

Petechien stellenweise bis auf die Muscularis reichende Defekte. Pansen, Haube und Psalter sind in der Regel ohne krankhafte Veränderungen. Die regionären Lymphdrüsen sind erheblich geschwollen. Die Leber ist klein und derb. Die Gallenblase ist im Anschluß an den oft bestehenden Duodenalkatarrh nicht selten strotzend mit Galle gefüllt. Im Labmagen und im Labmageninhalte sind zahlreiche Strongylien nachweisbar. Dieselben sind keineswegs immer schon mit bloßem Auge sichtbar, sondern sie treten oft erst bei mikroskopischer Besichtigung der Labmagenschleimhaut, des Schleimhautsekretes und des Mageninhaltes zu Tage. Der Darminhalt ist zuweilen leukocytenhaltig.

IV. Ausnahmsweise kann die Labmagen-Strongylosis auch ohne schwere Laesionen letal verlaufen.

Es erscheint infolgedessen die Annahme berechtigt, dass die Labmagen-Strongylien nicht nur durch grobanatomische Verletzungen und durch direkte Blutentziehung Gesundheitsstörungen bei den Wirtstieren bedingen, sondern dass sie ausserdem nach Art der Ascariden, Trichocephalen und Oxyuren Toxine ausscheiden, welche schädigend auf die Blutbereitung wirken und dadurch in zweiter Instanz schwere anämische Erscheinungen bei den Wirtstieren hervorufen.

V. Wenngleich die Magenwurmsuche als spezifische Erkrankung der Wiederkäuer (insbesondere der Jungrinder und Lämmer) bezeichnet werden muss, so giebt es doch beim Menschen, bei Säugetieren und bei Vögeln einige Krankheiten, welche in vergleichend pathologischer Hinsicht sehr viele Berührungspunkte mit der Magenwurmsuche der Wiederkäuer aufweisen.

Beim Menschen ist beispielsweise die durch Anchylostomum duodenale bedingte, sogenannte tropische Chlorose zu nennen. — Abgesehen von Anchylostomum duodenale des Menschen und der Hunde stehen den vorerwähnten Labmagen-Parasiten in pathologischer Beziehung nahe:

a) bei Säugetieren.

1. Spiroptera megastoma, Spiroptera microstoma und Strongylus tenuissimus aus der Magenschleimhaut der Pferde;
2. Strongylus Axei Cobb. aus der Magenschleimhaut des Esels;
3. Oesophagostomum Columb. Curtice aus dem Darne der Schafe;
4. Gnathostoma hispidum Fedseh. und Spiroptera strongylina Rud. aus der Magenschleimhaut des Schweines;
5. Spiroptera sanguinolenta Rud. aus der Magenschleimhaut der Hunde, Wölfe und Füchse;
6. Dochmius trigonocephalus Rud. aus dem Darne der Hunde und Katzen;
7. Ollulanus tricuspis Leuck. aus der Magenschleimhaut der Katzen;
8. Strongylus leporum Moniez aus der Magenschleimhaut der Hasen und wilden Kaninchen;
 - b) bei Vögeln.
9. Diaphragus nasutus Dies. und Spiroptera hauiulosa Dies. aus der Kropfschleimhaut der Hühner;
10. Trichosoma tenuissimum Dies. aus dem Darne der Tauben;
11. Tropisurus inflat. Mehl., Tropisurus fissispinus Dies., Spiroptera uncinata Rud. und Strongylus nodularis Rud. aus der Schlund- und Magenschleimhaut der Enten und Gänse;
12. Hystrichis pachycephalus Molin aus der Magenschleimhaut der Schwäne.

VI. In therapeutischer Beziehung bieten die an der Magenwurmsuche erkrankten Tiere kein sehr dankbares Objekt dar. Die Zahl der gegen die Krankheit empfohlenen Mittel ist gross. Um aber ein abschliessendes Urteil über die empfohlenen Heilmittel abgeben zu können, genügen die bisher veröffentlichten Heilerfolge nicht. Weitere Versuche in der Praxis müssen lehren, welches der empfohlenen Mittel am vortheilhaftesten zu benutzen ist.

VII. Was die Entwicklung der Labmagenstrongylien betrifft, so konnte Verfasser in Uebereinstimmung mit Lachmann hinsichtlich des Strongylus contortus feststellen, dass die Eier desselben entgegen der Bailets'schen Ansicht zur Zeit der Ablage keinen lebenden Embryo einschliessen, sondern höchstens in acht Furchungskugeln differenziert sind. Des weiteren konnte Verfasser feststellen, dass der Strongylus contortus Rud. in embryologischer Beziehung der zweiten von Schneider aufgestellten Abteilung der oviparen Nematoden, d. h. den freilebenden Species aus den Gattungen Leptodera, Pelodera und Enoplus zuzurechnen ist.

Im allgemeinen erscheint auf Grund der von Lachmann, Railliet, Bailet, Stadelmann und Verf. ausgeführten embryologischen Untersuchungen die Annahme berechtigt, dass alle Labmagenstrongylien eine direkte Entwicklung besitzen; sie sind ovipar bezw. ovovivipar. Die Entwicklung der Labmagenstrongylien geht ohne Zwischenwirt vor sich. Ein Generationswechsel findet entgegen der von Julien aus

gesprochenen Ansicht bei den Labungenstrongyliden nicht statt.

Am Schlusse seiner schönen Arbeit giebt Verf. noch beherzigenswerte Winke für die Prophylaxis der weitverbreiteten, bislang entschieden zu wenig beachteten Magenwurmseuche.

Der Arbeit ist ein sehr ausführliches Litteraturverzeichnis, welches die einschlägigen Schriften des 18. und 19. Jahrhunderts fast vollständig umfasst, beigefügt.

Die der Arbeit beigegebenen 14 Tafeln, von denen die meisten Originalzeichnungen des Verfassers darstellen, bilden eine zweckentsprechende Ergänzung der Monographie.

Städler, Ueber die Einwirkung von Kochsalz auf Bakterien, die bei den sogenannten Fleischvergiftungen eine Rolle spielen.

(Inauguraldissertation Strassburg 1899.)

Forster und de Freytag haben Versuche über den Einfluss gesättigter Kochsalzlösungen auf verschiedene pathogene Bakterien angestellt, und zwar veranlasst durch die Erstattung eines Gutachtens über die Frage, ob gesalzenes und geräuchertes Fleisch einer amtlichen Schau in gleicher Weise wie frisches Fleisch unterworfen werden solle. Diese Versuche haben ergeben, dass die meisten zur Beobachtung herangezogenen Bakterien einen hohen Grad von Resistenz gegen Kochsalz besaßen und dass deshalb das gesalzene Fleisch in derselben Weise der Untersuchung unterliegen müsse wie das frische. Forster beauftragte nun den Verf. damit, die Einwirkung von Kochsalz auch auf diejenigen Bakterien zu studieren, welche bei den Fleischvergiftungen als Erreger auftreten.

Verf. begann seine Arbeit mit Untersuchungen über die in den verschiedenen Gegenden und Ländern üblichen Arten der Fleischkonservierung mittelst des Salzes.

In Nordwestdeutschland reiben die Bauern das zu pökelnende Fleisch so kräftig mit Salz ein — die Schinken unter Zusatz geringer Mengen von Salpeter zu dem Kochsalz — bis kein Salz von dem Fleisch mehr aufgenommen wird. Die Schinken werden sodann zu unterst in das Pökelfass gelegt, dessen Boden vorher dünn mit Salz bestreut worden ist; darauf werden die übrigen Fleischstücke fest geschichtet und lagenweise Salz dazwischen gegeben; zu oberst kommen die Speckseiten. Das Fleisch bleibt acht bis vierzehn Tage im Salz liegen. Das auf diese Weise behandelte Fleisch ist trocken und hat infolge der starken Wasserentziehung durch das kräftige Einreiben der Stücke mit Kochsalz bedeutend an Gewicht verloren. Um die Gewichtsverluste zu verringern, wird das Pökelfleisch in den Städten gewöhnlich nur schwach mit Salz eingerieben und mit Salzwasserlösung übergossen, deren Kochsalzgehalt vom Verf. in zwei Geschäften auf 26,9 und 25,4 pCt. bestimmt wurde. Die Schinken bleiben drei bis fünf Wochen von dem Salzwasser völlig bedeckt im Fasse liegen, während welcher Zeit der Salzgehalt des Pökelflusses infolge der Abgabe von Kochsalz und Aufnahme desselben seitens der Schinken weiter sinkt. St. bestimmte den Kochsalzgehalt von 3½ bis 4 Wochen alter Salzlake auf 14,5 bis 16,1 pCt.

Ueber die Herstellung des Hamburger Rindfleisches hat Verf. folgendes ermittelt: Rindfleischstücke von sechs bis acht Pfund werden mit einem Gemisch von 250 g Kochsalz, 10 g Salpeter, 3 g Zucker und einem halben Glase Rotwein eingerieben, in dieser Lake drei Tage lang liegen gelassen und häufig mit dem heransfließenden Saft begossen, später acht Tage lang geräuchert.

Bei der Herstellung des sogenannten Bremer Nagelholzes wird Rindfleisch einige Minuten in kochendes Wasser gehalten, dann mit viel Salz, etwas Zucker und wenig Salpeter von allen Seiten ein-

gerieben und in diesem Zustande einen Tag an die Luft und weitere acht Tage in den Rauch gehängt.

In der Praxis wird also beim Pökeln des Fleisches das Kochsalz in konzentrierter Form und in Lösungen bis zu ungefähr 6 bis 8 pCt. herab angewendet.

Verf. prüfte daher die Wirkung des konzentrierten Kochsalzes und schwacher Kochsalzlösungen auf das Bacterium coli commune, den Bacillus morificans bovis, den Bacillus enteritidis und den Bacillus proteus vulgaris und konnte durch eine sorgsam ausgeführte Untersuchung folgendes feststellen: Es trat ein:

Bei	Entwickelungs- hemmung bei einem Gehalt an NaCl von	Abkling in kon- zentrierter Kochsalz- lösung
Bacterium coli commune	zwischen 7 und 8 pCt.	nach nicht nach 6 Wochen
Bacillus morbi- ficans bovis	zwischen 8 und 10 pCt.	nach 3 Wochen
Bacillus enteri- tidis	zwischen 7 und 8 pCt.	nach 4½ Wochen
Bacillus pro- teus vulgaris	zwischen 8 und 10 pCt.	nach nicht nach 3 Wochen

Für den Bacillus botulinus hatte bekanntlich van Ermengem festgestellt, dass die Entwicklungshemmung schon bei 6 pCt. Kochsalzgehalt eintritt. Für die Praxis des täglichen Lebens kann somit aus den Versuchen des Verf. gefolgert werden, dass ordnungsmässiges Pökeln dem Fleische während der Dauer des Pökelprozesses einen Schutz gegen von aussen eindringende Bakterien gewährt, da eine Entwicklung solcher in der starken Salzlake ausgeschlossen ist; weiterhin wird eine Vermehrung von Bakterien, die sich vor der Prozedur bereits an der Oberfläche des Fleisches befanden, durch das Pökeln verhütet; der Kochsalzgehalt der Pökellake muss aber mindestens 10 pCt. betragen.

Von anderer Bedeutung dagegen ist die Wirkung des Pökels auf Fleisch, das bereits intra vitam Bakterien enthält. Zunächst ist im Pökelfleische ein be-

deutend geringerer Kochsalzgehalt vorhanden als in der Pökellake. Verf. fand in Schinken, welche fast drei Wochen in Pökellake gelegen hatten, 6,1 pCt. Salzgehalt. Serafini hat in Frankfurter Bratwurst ungefähr 2 pCt., in Regensburger Wurst 0,5 bis 1 pCt., in Gothaer Cervelatwurst 5 bis 6 pCt., in Mailänder Salamiwurst bis 8,15 pCt. Kochsalz nachgewiesen.

Die vom Verf. geprüften, bei den sogenannten Fleischvergiftungen gefundenen Bakterien wurden jedenfalls unter keinen Umständen durch den Pökelprozess abgetötet; es kann vielmehr bei dem geringen Kochsalzgehalt der meisten Pökellwaren eine Vermehrung der Keime selbst während der Dauer des Pökels immer noch stattfinden.

Görig, Primäre Aktinomykose des Hodens bei einem Bullen.

(Deutsche tierärztliche Wochenschrift 1900, No. 31.)

Ein 4-jähriger Simmenthaler Bulle besass einen 23 cm langen, 12 cm breiten, 8 cm dicken, bretharten, schmerzhaften Hoden. Etwa 12 cm über dem Grunde des Hodensackes fand sich eine 9 cm grosse schwartige Verwachsung der Haut, Unterhaut, tunica dartos, Scheidenhäute und des Hodens, in deren Centrum eine 10 Pfz.-stückgrosse geschwürige, mit eingetrocknetem, eitrigem Sekret bedeckte Stelle mit eingezogenen, narbigen Rändern lag, aus der sich auf Druck eine eitrig-käsige Masse mit gelben Körnchen entleerte. Einige Centimeter oberhalb dieser beschriebenen Stelle sass eine zweite, ähnliche, kleinere. Die histologisch-bakteriologische Untersuchung bestätigte die Diagnose „Aktinomykose“, die eine primäre war und wahrscheinlich von einer Verletzung des Hodensackes ausging.

Resow.

Ernst, Primäres Aktinomykom der Harnblase des Rindes.

(Monatshfte für praktische Tierheilkunde. XI. Bd., 8. H.)

Das Aktinomykom befand sich im submukösen und parietalen Gewebe der Blase,

die ganze Scheitelfläche derselben ausfüllend. Die über der Geschwulst gelegene Schleimhaut war in einer Ansdhnung von fast 20 cm mit 3—4 cm langen und bis zu 2 cm an der Basis breiten Zotten besetzt, die an ihrer Oberfläche glatt, schlüpfrig und von blassroter Farbe waren. Der Tumor bestand aus dem für Aktinomykome charakteristischen spongiösen, „schlabbrigen“ (C. O. Jensen), braungelben Gewebe, in dem sich isolierte, nussgrosse mit milchigem Eiter gefüllte Abscesshöhlen befanden.

Durch die mikroskopische Untersuchung wurde die Diagnose „Aktinomykose“ bestätigt, obgleich die Rasen im Vergleich zu den gewöhnlich bei der Zungenaktinomykose zu beobachtenden ein abweichendes Verhalten in ihrem Aussehen zeigten. Es gelang nämlich auch bei starker Vergrösserung nicht, Ranikolben nachzuweisen.

Als Ursache dieses atypischen Verhaltens glaubt E. annehmen zu sollen, dass es sich entweder um einen in das Gefäss Pseudoactinomyces gehörigen Pilz handelte, oder dass die Mikrophyten abgestorben und nun im scholligen Zerfall für die gewöhnlichen Tinktionsmethoden nicht mehr aufnahmefähig waren.

Nach der Ansicht des Verfassers ist die Infektion wahrscheinlich vom Nabel aus bei dem jungen Tiere zu Stande gekommen, ähnlich wie z. B. Urachusabscesse ihre Entstehung nehmen und Eiterbakterien vom Nabel her Infektionen der Blase herbeiführen können. Damit würden auch der intraperitoneale Sitz der Geschwulst und ihre Lage am Scheitel der Blase übereinstimmen. Scharr.

Reali, Botryomykose beim Rind.

(La clinica veter. 1900, S. 256, aus der „Deutsch. Tierärztl. Wochenschr. 1900, No. 28.)

Reali beobachtete bei einem Rinde der Maremmenrasse 3 harte, schmerzlose, umfangreiche Geschwülste am rechten Hinterkniekel, an und vor der rechten Schenkel. Die Oberfläche der auf ihrer Unterlage verschiebbaren Tumoren war höckerig und

wies einige Fistelöffnungen auf, in deren Eiter Botryomycesrasen nachgewiesen wurden. Nach einem erfolglosen Versuch, mittelst innerlicher Anwendung von Jodkalium Heilung zu erzielen, wurde diese durch Exstirpation in 2 Monaten erreicht.

Resow.

Olt, Ueber das regelmässige Vorkommen der Rotlaufbazillen im Darne des Schweines.

(Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1901, No. 5.)

Löffler nimmt an, dass die Erreger der Mäusesepitkämie auch im gesunden Darm dieser Tiere vorkommen. Bauermeister wies in den Tonsillarpröpfen und Sekreten gesunder Schweine Rotlaufbazillen nach. Olt fand diese Mikroorganismen ständig in und um die häufigen entozoischen Follikulargeschwüre des Coecum und Colon der Schweine und hat sie auch in den Follikularpröpfen und Taschen gesunder Därme neben ovoiden, den Schweineseucheerregern ähnlichen Bakterien regelmässig beobachtet. O. hält daher eine Infektion nicht allein von Tier zu Tier möglich, sondern glaubt, dass auch durch eine Minderung der Widerstandsfähigkeit des Organismus, z. B. Schädigung des Darmes durch eine Strongyloideninvasion, oder durch eine Steigerung der Virulenz der Bazillen eine Erkrankung der Schweine zu Stande kommen könne. Im Darm von Stechfliegenlarven, welche mit Rotlaufgelatine gefüttert wurden, waren die Bazillen nicht mehr virulent und bald nicht mehr tingibel. Weil nun überall da, wo Schweine gehalten werden, im Boden und im Dünger Rotlaufbazillen vorkommen, misst Olt den veterinärpolizeilichen Massregeln keinen grossen Wert bei und empfiehlt dafür die Impfung. Resow.

Casper, Uebertragung des Schweinerotlaufes auf den Menschen.

(Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1899, No. 50.)

C. teilt aus der Litteratur 2 Fälle von Rotlaufübertragung auf den Menschen mit

und berichtet aus eigener Erfahrung über 2 ähnliche Infektionen, die von der verletzten Haut an den Fingern durch Kontakt mit Rotlaufbouillonkulturen ausgingen. Im ersten Falle trat nur an dem betr. Finger Schmerzhaftigkeit und eine eigenthümliche, sprungweise sich verbreitende Rötung auf; nach einer Woche war die Heilung vollendet. Im anderen ging die Rötung auch auf Hand und Arm über; dabei bestanden heftige Gelenkschmerzen und Fieber, nach 4 Wochen Heilung. Die Inkubationszeit betrug beidemal 4 Tage. Resow.

Lubowski, Befund von Schweinerotlaufbazillen im Stuhle eines ikterischen Kindes.

(Deutsche Medizinische Wochenschrift 1901, No. 8.)

Im Anschluss an Verletzungen sind schon früher vereinzelt erysipelartige Affektionen durch Infektion mit Rotlaufbazillen beobachtet worden. (s. o. D. R.) L. wies im Stuhle eines 5jährigen Kindes, welches an einem mit Ikterus und anfänglichem Erbrechen verbundenen Darmkatarrh litt. Bazillen nach, die morphologisch, in Kultur und bei Mäuseimpfung alle Eigenschaften hochvirulenter Rotlaufbazillen aufwiesen. Susserin gewährte Mäusen Immunität. L. zieht den Schluss, dass die Rotlaufbazillen nicht immer für den Menschen harmlose Parasiten seien. Resow.

Rechtsprechung.

— *Einführung amerikanischen Schweinefleisches nach Deutschland über England und Frankreich als französische Ware.*

Urteil des Kaiserl. Landgerichts zu Metz vom 21. Dezember 1899 wider den Handelsagenten B.

Der Angeklagte ist seit langen Jahren Handelsagent zu M. und befasst sich namentlich auch mit der Einfuhr ausländischer Fleischwaren.

In der Zeit vom 11. Oktober 1895 bis zum 1. Oktober 1898 hat der Angeklagte von der Firma W. C. & S. beziehentlich von der Firma S. B. & C. zu Bristol 136 434,65 kg Schweinefleisch amerikanischen Ursprungs, das in England präpariert und geräuchert worden war, bezogen und nach Entrichtung des auf diesen Waren

ruhenden Zolles in das deutsche Zollgebiet eingeführt

Der Angeklagte behauptet er habe nicht gewusst, dass es sich um amerikanische Schweinefleischwaren gehandelt habe; er habe vielmehr geglaubt, er habe englische Waren bezogen. Der Angeklagte bestreitet nicht die angegebene Gewichtsmenge, die bezeugt ist durch die in England vernommenen Zeugen S., W. und D. Die Wissenschaft des Angeklagten von dem amerikanischen Ursprung der Schweinefleischwaren ist dem Angeklagten vollauf nachgewiesen. Die bezogenen Waren hatten einmal für englische Waren einen viel zu geringen Preis, sodann sind die Warenbezeichnungen auf den Rechnungen solche, die für amerikanische, nicht aber solche, die für englische Waren üblich sind; weiter sind auf einigen Rechnungen die Waren geradezu als amerikanische bezeichnet; ferner liegen Briefe des Angeklagten an die englische Firma vor, worin er bittet, die Waren doch nicht mehr als amerikanische zu bezeichnen, da er sonst Unannehmlichkeiten haben könnte, nicht etwa Einspruch erhebt gegen die Zusendung amerikanischer Waren; auch hat der Angeklagte seinen Sohn einige Zeit als Lehrling bei der englischen Firma gehabt; auch hatte der Angeklagte sich bei der Zollbehörde zu Bettingen wegen der Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches erkundigt und von dieser unter dem 12. Oktober 1895 genaue Auskunft erhalten gehabt.

Die Einfuhr von amerikanischem Schweinefleisch ist nach der Kaiserl. Verordnung vom 6. März 1883 überhaupt verboten. Durch die Kaiserl. Verordnung vom 3. September 1891 ist die Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches nur dann gestattet, wenn dasselbe mit einer amtlichen Bescheinigung darüber versehen ist, dass es im Ursprungslande nach Massgabe der daselbst geltenden Vorschriften untersucht und frei von gesundheitsgefährlichen Eigenschaften befunden worden ist. Der Zweck dieser Verordnungen war, die Einführung und Verbreitung einer ansteckenden Krankheit, der Trichinosis, zu verhüten. Durch das Schreiben der Zollbehörde in Bettingen war dem Angeklagten auch bekannt geworden, dass es unter allen Umständen verboten sei, amerikanisches Schweinefleisch, das in England geräuchert worden war, einzuführen.

Um die Schweinefleischwaren unbeanstandet in das deutsche Zollgebiet einführen zu können, wurden die Waren von Bristol zunächst nach Boulogne sur mer oder nach Trefort gesandt. Hier wurden seitens der Tierärzte D. bzw. L. auf Anstehen der Beauftragten des Angeklagten Atteste über die Waren angestellt, wonach die

selben gesund seien. Der Tierarzt D. bescheinigte auch den französischen Ursprung der Waren. Auf den Attesten des Tierarztes L. ist mit anderer Tinte „origine française“ zugesetzt. Diese fälschlich angefertigten Atteste wurden dann der deutschen Zollbehörde bei der Einfuhr ins deutsche Zollgebiet vorgezeigt, und gelangten so die Waren unbeanstandet nach Elsaß-Lothringen, wo die Täuschung lange nicht entdeckt wurde, weil das in England zubereitete und geräucherte Fleisch sich im Aeusseren gar nicht von europäischen Fleischwaren unterschied. Der Angeklagte wusste, dass die Atteste, die sich als zum Beweise von Rechten und Rechtsverhältnissen erhebliche Privatkunden darstellen, fälschlich angefertigt bzw. verfälscht waren, und hat wissentlich von denselben zum Zwecke der Täuschung der Zollbehörde Gebrauch gemacht. Die ganze geschilderte Handlungsweise des Angeklagten beruhte auf einem einheitlichen Entschlusse und stellt daher strafrechtlich eine Handlung dar.

Der Angeklagte ist daher überführt und schuldig, durch eine und dieselbe Handlung im Landgerichtsbezirk Metz in der Zeit vom 11. Oktober 1895 bis 1. Oktober 1898:

1. das von der zuständigen Behörde zur Verhütung des Einführens einer ansteckenden Krankheit angeordnete Verbot der Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches wissentlich verletzt zu haben,

2. von falschen bzw. verfälschten Privaturkunden, welche zum Beweise von Rechten oder Rechtsverhältnissen von Erheblichkeit sind, wissend, dass sie falsch oder verfälscht waren, zum Zwecke einer Täuschung Gebrauch gemacht zu haben,

3. es unternommen zu haben, 136 434,65 kg amerikanischen Schweinefleisches, welches nicht mit einer amtlichen Bescheinigung darüber versehen war, dass es im Ursprungslande nach Massgabe der daselbst geltenden Vorschriften untersucht und frei von gesundheitsschädlichen Eigenschaften befunden worden ist, und dessen Einfuhr daher verboten war, in Elsaß-Lothringen einzuführen.

Der Angeklagte hat daher verstossen zu 1. gegen den § 327 St.-G.-B., die Verordnungen vom 6. März 1883 und 3. September 1891; zu 2. gegen die §§ 270 und 267 St.-G.-B. und zu 3. gegen die Artikel 134, 162 des Vereinszollgesetzes.

. . . Bei Bemessung der Strafe war zu berücksichtigen zu Ungunsten des Angeklagten, dass er 3 Jahre lang planmässig gesetzwidrig gehandelt hat, zu seinen Gunsten aber, dass er bisher noch nicht bestraft ist, sich eines guten

Rufes erfreut, auch dass die von ihm dem Gesetze zuwider eingeführten Waren von durchaus guter Beschaffenheit waren, wie namentlich aus dem Gutachten des Kreisierarztes H. hervorgeht. Bei dieser Sachlage erscheint die verhängte Gefängnisstrafe von 1 Monat gerechtfertigt und ausreichend . . .

Da die als „Kontrebande“ eingeführten Waren nicht mehr „in natura“ beim Angeklagten beschlagnahmt werden können, so hat der Angeklagte dem Zollfiskus den Wert derselben zu ersetzen. Artikel 134, 155 des Vereinszollgesetzes . . .

Zusammen sind daher zu ersetzen 142 498,42 M.

Amthliches.

— Deutsches Reich. Handhabung des Einfuhrverbots für Büchsenfleisch, Würste und sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleische.

1. Eine allgemeine Verfügung des Kgl. Preuss. Herrn Finanzministers vom 21. März d. J. (Zentralbl. der Preuss. Abgaben-Gesetzgebung etc.) lautet:

Mehrfache Anzeihen deuten darauf hin, dass die seit 1. Oktober v. J. in Kraft gesetzte Bestimmung des § 12 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547), wonach die Einfuhr von Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder ähnlichen Gefässen, von Würsten und sonstigen Gemengen aus zerkleinertem Fleische in das Zollinland verboten ist, nicht überall von den Behörden streng durchgeführt wird. Noch nach dem angegebenen Zeitpunkt seheinen entgegen diesem Verbote Fleischwaren der darin bezeichneten Art in das Reich eingeführt worden zu sein. Andererseits sind auf Grund der erwähnten Gesetzesbestimmung irrthümlicher Weise auch Einzelstücke von Fleisch, wie beispielsweise geräucherte Rollschinken, von der Einfuhr zurückgewiesen worden, während sie nach richtiger Anlegung nicht unter das Verbot fallen. Denn unter den im § 12 Abs. 1 des Gesetzes neben Büchsenfleisch und Würsten aufgeführten sonstigen Gemengen aus zerkleinertem Fleische können nach der Entstehungsgeschichte des § 12 Abs. 1 a. a. O. nur solche aus kleinen Fleischstücken zusammengesetzte Zubereitungen verstanden werden, die — wie beispielsweise Hackfleisch, Schabefleisch, Mett-, Brat-Wurstfüllsel, Sülzen u. dgl. — einer gesundheitlichen Untersuchung ebensowenig wie Würste unterstellt werden können.

Des weiteren sind Zweifel darüber hervorgerufen, ob das Einfuhrverbot des § 12 Abs. 1 auch die Durchfuhr der darin bezeichneten

Fleischwaren umfasst. In dieser Beziehung kommt in Betracht, dass das Fleischbeschau-gesetz lediglich das Inland vor Gefährdungen auf gesundheits- und veterinärpolizeilichem Gebiete zu schützen bezweckt. Einen Schutz auch für die ausländischen Verbraucher zu schaffen, ist, wie aus der Gesetzesbegründung unzweideutig hervorgeht, nicht beabsichtigt gewesen. Da aber, wie von sachverständiger Seite bestätigt wird, von der blossen Durchfuhr der im § 12 Abs. 1 bezeichneten Waren, sofern sie unmittelbar und unter Zollverschluss erfolgt, weder in gesundheitlicher noch in veterinärpolizeilicher Hinsicht Schädigungen für das Inland zu befürchten sind, so ist dieselbe unter den bezeichneten Voraussetzungen für statthaft zu erachten, ebenso wie nach der ausdrücklichen Bestimmung im § 13 Abs. 1 Satz 2 a. a. O. die unmittelbare Durchfuhr von Fleisch unter Verzicht auf die für Einfuhrware vorgeschriebene Untersuchung erlaubt ist etc. Unter unmittelbarer Durchfuhr ist aber nur derjenige Warentransit zu verstehen, der sich ohne längere Aufenthaltsdauer im Inlande vollzieht, als ihn die ordnungsmässige Warenbeförderung bedingt. Als unvereinbar mit diesem Begriffe und deshalb als unzulässig muss die Verbringung von Waren der im § 12 Abs. 1 des Gesetzes bezeichneten Art in ein Transitlager unter zollamtlichem Mitverschluss und die längere oder kürzere Einlagerung daselbst bis zur Wiederausfuhr angesehen werden.

II. Eine gleichlautende Verfügung hat das Kgl. bayer. Ministerium an die Kreisregierungen mit dem Hinweise erlassen, die Distrikts- und Ortspolizeibehörden hiervon in Kenntnis zu setzen.

Versammlungs-Berichte.

— XVIII. Versammlung des Vereins der Schlachthofierärzte der Rheinprovinz, abgehalten am 19. Mai 1901 zu Königswinter am Rhein im Weinrestaurant Bellinghausen.

Es waren erschienen:

Bockelmann-Aachen, Bolsinger-Aachen, Brebeck-Bonn, Dr. Bützler-Trier, Gallenkamp-Bonn, Goltz-Köln, Goslar-Aachen, Heckmann-Krefeld, Hintzen-Eschweiler, Jancken-Elberfeld, Klein-Leunep, Knürchen-Werden, Knüppel-Solingen, Koch-Barmen, Krebs-Duisburg, Krings-Kalk, Levy-Brühl, Lohbeck-Köln, Lübke-Honnet, Mütter-Andernach, Nabel-Barmen, Niens-Oberhausen, Plath-Viersen, Quandt-M. Gladbach, Quandt-Rheydt, Rehmet-Köln, Reil-Köln, Sebach-Düsseldorf, Schenk-Düsseldorf, Schlathöller-Siegburg, Schultz-Krefeld, Spangenberg-Renscheid, Sprenger-Cleve, Stier-Wesel,

Uthoff-Coblenz, Wichtericht-Mayen, Zell-Kreuznach.

Als Gäste:

Bath-Düsseldorf, Huth-Bonn, Lemm-Bergheim, Lemmend-Mastricht, Plath-Köln, Roth-Coblenz, Tacke-Düsseldorf, Vortmann-Barmen, Wieler-Köln, Zippel-Niederleiss.

Der I. Vorsitzende Brebeck eröffnet um 11 $\frac{1}{2}$ Uhr die Versammlung, heisst die zahlreich erschienenen Kollegen herzlich willkommen und erteilt dem I. Schriftführer Goltz das Wort zu Punkt I der Tagesordnung. Da seitens der Mitglieder auf Verlesung des Protokolls der letzten Versammlung wegen Veröffentlichung desselben in Heft 4 der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene verzichtet wird, bespricht derselbe den in der letzten Versammlung (25. November 1900) gestellten Antrag auf Beitritt des Vereins zur Zentral-Vertretung der preussischen tierärztlichen Vereine. Auf diesbezügliche schriftliche Unterhandlungen mit dem Präsidenten derselben, Herrn Geheimrat Professor Dr. Esser, sei ihm ein zusagender Bescheid geworden, insomweit habe ihn die abschlägige Antwort der letzten Sitzung der Zentral-Vertretung gewundert, in der zugleich eine Angliederung an den Verein Rheinpreussischer Tierärzte angeraten wurde. Er halte dafür, dass der Verein, selbst wenn er auf die Aufnahme in die Zentral-Vertretung verzichten müsste, als selbständiger Verein mehr bieten und leisten könne wie als Gruppe eines anderen; die grosse Anzahl der Mitglieder und die bisher erzielten guten Erfolge (z. B. der Fortbildungskursus) sprächen dafür. Brebeck stellt hierauf den Antrag, der Verein solle seine Selbständigkeit auch ferner beibehalten, der von Schenk folgendermassen formuliert wird:

„Der Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz spricht über den ablehrenden Bescheid der Zentral-Vertretung bezüglich Aufnahme des Vereins in dieselbe sein Bedauern aus und verzichtet auf die empfohlene Angliederung an den Verein Rheinpreussischer Tierärzte.“

Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Sodann berichtet Hintzen über den Fortbildungskursus in Berlin (siehe Heft 9 dieser Zeitschrift).

Zu Punkt II der Tagesordnung erhält Goltz das Wort zu einem Vortrag über die Frage: „Wie sind die mit Backsteinausschlag behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln?“ Da Referent seinen Vortrag zu veröffentlichen verspricht, wird auf Wiedergabe an dieser Stelle verzichtet (s. S. 289/95).

In der sich an den überaus interessanten und lehrreichen Vortrag anschließenden Diskussion bittet Rehmet, dieselbe wegen der Wichtigkeit des Themas zum Gegenstand der nächsten Tagesordnung zu machen.

Stier spricht über das fast alltägliche Vorkommen der Backsteinblattern, deren Anzeigepflicht er nicht für nötig halte. Mit dem Warten der Absehlachtung der erkrankten Schweine habe er in einem Falle schlechte Erfahrungen gemacht, da hinterher noch Rotlauf aufgetreten sei.

Levy glaubt die Anzeigepflicht nicht verhindern zu können, weil die Backsteinblattern eine Form der Rotlaufseuche seien, nur will er eine mildere Beurteilung des Fleisches zu erstreben suchen.

Niemi erwähnt die Mitteilung C. Haases*), der Backsteinblattern und Nesselfieber der Schweine streng von einander getrennt wissen will und fragt an, ob sich die Anwesenden der Haaseschen Ansicht anschließen, was allgemein ablehnende Zeichen zur Folge hat. Er hält die Krankheit mit Rotlauf nicht für identisch und warnt vor Fassung einer Resolution.

Schenk führt aus, die Identität mit Rotlauf sei bisher noch nicht einwandfrei nachgewiesen, daher bestehe auch keine Anzeigepflicht, vorbehaltlich späterer wissenschaftlicher Forschungen.

Goltz erwähnt die Doppelinfection, während Levy nochmals die Ansicht vertritt, Backsteinblattern seien nur eine mildere Form des Rotlaufs und daher unbedingter wie letzterer zu behandeln, bringt aber keine Beweise für seine Behauptung vor.

Da Schluss der Diskussion beantragt wird, soll dieser Punkt auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung gesetzt werden und Levy das Korreferat übernehmen.

Die nächste Versammlung soll in Köln an einem noch näher zu bestimmenden Sonntag im November stattfinden.

Als neue Mitglieder haben sich gemeldet:

Lemm-Coblenz,
Vortmann-Barneu,
Wieler-Köln,

gegen deren Aufnahme keine Bedenken bestehen, weshalb dieselbe beschlossen wird.

Hintzen fragt an, ob der Jahresbeitrag nach auswärts verzogener Kollagen eingezogen werden soll, und ob es sich nicht empfiehlt, einen Beitrag für den Eintritt zu fordern.

Goltz hält sowohl eine Verbesserung wie auch Neudruck der Statuten für notwendig.

Schenk ist gegen einen Aufnahmebeitrag und will den Vorstand mit der Neubearbeitung

der Statuten beauftragt wissen, die dann auf der nächsten Versammlung beraten werden sollen.

Nach Schluss der Tagesordnung fand ein gemeinsames Mittagsmahl mit Damen statt, woran sich eine Rheinfahrt nach Rolandseck schloss. Die Mehrzahl der Kollegen vereinigte sich zum fröhlichen Abendschoppen wieder in Königswinter im Restaurant Bellinghausen.

I. A.: Der I. Schriftführer.
Goltz.

Fleischbeschauerichte.

— Berlin, Bericht über die städtische Fleischbeschau für das Etatsjahr 1899, erstattet vom Direktor Reissmann.

Geschlachtet wurden: 165 563 Rinder, 151 052 Kälber, 423 321 Schafe, 741 922 Schweine, zusammen 1 481 858 Tiere.

Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet waren zu beanstanden:

1 951 pCt. der Rinder,
0,424 „ „ Kälber,
0,062 „ „ Schafe,
0,619 „ „ Schweine.

Wegen Tuberkulose waren zurückzuweisen: 2123 Rinder, 107 Kälber, 37 Schafe, 3224 Schweine, zus. 5491 Tiere; wegen Finnen 813 Rinder, 12 Kälber, 325 Schweine; wegen Trichinen 113 Schweine.

Bei 202 Rindern hat eine teilweise Be-
standung stattfinden müssen.

Tuberkulose wurde ermittelt bei:

23,14 pCt. der Rinder,
0,291 „ „ Kälber,
0,0101 „ „ Schafe,
4,01 „ „ Schweine.

Wegen Finnen sind in den öffentlichen Schlachthäusern 813 Rinder, 12 Kälber und 325 Schweine beanstandet worden. Diejenigen Rinder, bei welchen nur spärliche, zweifelhafte gänzlich abgestorbene Finnen vorhanden waren, wurden ohne weiteres freigegeben; die Zahl dieser Rinder belief sich auf 187, nämlich 88 Bullen, 82 Ochsen und 17 Kühe. Bei den meisten Tieren (785 Rindern, 10 Kälbern und 207 Schweinen) kamen die Finnen nur spärlich vor, so dass das Fleisch in gekochtem Zustande zum Verkaufe zugelassen wurde. 28 Rinder, 2 Kälber und 118 Schweine mussten jedoch, weil sie mit zahlreichen Finnen behaftet waren, für die technische Verwertung bestimmt werden.

Bei den meisten Rindern (754) ist bei der Untersuchung im Schlachthause nur eine einzige Finne angefundnen worden. Wie immer, er-
wiesen sich auch diesmal die Kaumuskeln als erste Lieblingsstätte der Finnen.

*) S. diese Zeitschr. X. Jahrg., S. 35.

In diesen Muskeln allein wurden die Finnen in 767 Fällen aufgefunden und zwar nur in den inneren Kaumuskeln bei 266, nur in den äusseren Kaumuskeln bei 488, zugleich in den inneren und äusseren

Kaumuskeln bei 13.

Im Herzen allein wurden die Finnen bei 14 Rindern festgestellt. Neunmal wurden Finnen gleichzeitig in den Kaumuskeln und im Herzen aufgefunden, einmal im Herzen und in der Zunge, sechsmal in den Kaumuskeln, im Herzen und in der Zunge, dreimal in den Kaumuskeln und in der Zunge, einmal in den Kaumuskeln, im Herzen und in den Brustmuskeln, einmal in den Kaumuskeln, im Herzen und im Zwerchfell, einmal im Herzen, in den Schulter- und Bauchmuskeln. In den übrigen Fällen fanden sich Finnen in allen Körpermuskeln zerstreut vor.

21 wegen Tuberkulose und 5 wegen wässriger Beschaffenheit beanstandete Rinder und 3 Schweine, sowie 2 wegen blutiger Beschaffenheit des Fleisches beanstandete Rinder, 1 wegen eitriger Bauchfellentzündung und 1 wegen eitriger Lungen-Brustfellentzündung beanstandetes Rind waren gleichzeitig finzig, so dass im ganzen 843 Rinder, 12 Kälber und 328 Schweine mit lebenden Finnen behaftet gefunden worden sind. Bei 51 Kälbern wurden bei der Untersuchung im Schlachthause nur im Herzen Finnen gefunden und zwar meist zu mehreren, bei 3 Kälbern nur in den Kaumuskeln, bei einem Kalbe im Herzen und in den Kaumuskeln, bei den übrigen waren Finnen im Herzen und in allen Skelettmuskeln zerstreut vorhanden.

Nach dem Geschlechte verteilen sich die Finnenfunde anf:

0,551 pCt. der Bullen,
0,548 „ „ Ochsen,
0,309 „ „ Kühe.

Trichinen fanden sich bei 113 Schweinen = 0,015 pCt. Davon waren 71 Schweine stark, 42 Schweine schwach trichinös. In 98 Fällen wurden nur lebende Trichinen aufgefunden, in 4 Fällen wenige abgestorbene, in 11 Fällen lebende neben abgestorbenen.

Von Dunckersehen Muskel-Strahlenpilzen (! D. R.) ist das Fleisch von zwei Schweinen sehr stark und in weiter Verbreitung durchsetzt befunden worden, weshalb die Tiere zur technischen Verwertung bestimmt wurden. Bei 15 Kälbern waren die Veränderungen nur in beschränktem Umfange vorhanden, so dass die Tiere nach Entfernung von 40 kg auffällig verfärbten Fleisches freigegeben werden konnten.

Von den beanstandeten Tieren sind noch zu Nahrungszwecken verwertet worden u. a. 802½ Rinder und 15 kg Rindfleisch, 10 Kälber,

210 Schweine, die mit Finnen behaftet waren, sowie 1215 Rinder, 66 Kälber, 20 Schafe, 2517 Schweine und 12 107½ kg Fleisch, an dem Tuberkulose nachgewiesen war; ausserdem 122 Schweine mit multiplen Blutherden, Kalkkonkrementen, Schweinesenehe und Rotlauf, 5 Kälber, 25 Schafe und 93 Schweine mit Gelbsucht.

Ein Teil des zur Kochung bestimmten finnigen Rindfleisches (von 197 Rindern) ist nicht im gekochten, sondern nach 21 tägiger, polizeilich beaufsichtigter Pökellung roh in Verkehr gegeben worden.

Nachdem im Januar Unregelmässigkeiten in der Behandlung und im Vertriebe dieses gepökelten finnigen Rindfleisches aufgedeckt worden waren, ist von der Fortsetzung der Unschädlichmachung durch Pökellung Abstand genommen worden.

Der Absatz des gekochten und sterilisierten Fleisches war im allgemeinen befriedigend. Nur nach der Anfleckung der soeben erwähnten Unregelmässigkeiten stockte der Absatz erheblich, so dass eine grosse Menge Fleisch durch Verderben gänzlich genussuntauglich wurde und der technischen Verwertung anheimfiel. Aus diesem Grunde (besonders weil es sich der Kenntnis der städtischen Fleischschau entzieht, wieviel von dem noch in bedingt genussuntauglichem Zustande der Polizeibehörde überwiesenen Fleisch verlorben ist) kann nicht mit Sicherheit angegeben werden, wieviel bedingt genussuntaugliches Fleisch in diesem Jahre durch geeignete Massnahmen als menschliches Nahrungsmittel erhalten geblieben ist.

Der Tag der stärksten Schlachtung war der 20. Dezember (der Mittwoch vor Weihnachten), an welchem 8618 Tiere geschlachtet wurden, nämlich 577 Rinder, 2021 Kälber, 1507 Schafe und 4513 Schweine.

Von ausserhalb wurden eingeführt 257 154 Rinderiertel, 137 895 Kälber, 31 336 Schafe, 145 717 Schweine. Ausserdem wurden an ausländischen konservierten Fleischwaren eingeführt und untersucht 58 052 Schinken und 24 908 Speckseiten; davon waren 38 299 Schinken und 24 026 Speckseiten amerikanischen Ursprungs, 19 438 Schinken und 209 Speckseiten österreichischen Ursprungs, 168 Schinken und 669 Speckseiten dänischen Ursprungs, 127 Schinken und 4 Speckseiten aus verschiedenen Ländern. Der Grund für die Abnahme dieses Zweiges der Fleischbeschaue ist darin zu sehen, dass eine Menge amerikanischen und dänischen konservierten Fleisches bereits in einer den Anforderungen der Polizeiverordnung vom 10 August 1894 genügenden Weise untersucht hier eingeführt wird.

Von den angegebenen Mengen eingeführten frischen und konservierten Fleisches sowie von dem gleichzeitig, wenn auch nur in verhältnismässig spärlicher Anzahl zur Untersuchung vorgelegten Eingeweiden sind als zur menschlichen Nahrung ungeeignet oder als gesundheitsschädlich zurückgewiesen und beanstandet worden: wegen Tuberkulose 441 Rinderviertel, 5 Rinderücken, 365 kg Rindfleisch, 260 einzelne Teile, 1 Kallslunge, 37 Schweine,*) 8 Teile von Schweinen; wegen Finnen: 45 Rinderviertel, 22 Rinderköpfe, 21 Rinderzungen, 1 Rinderherz, 1 Schwein; wegen Trichinen: 2 Schweine, darunter ein Wildschwein, 24 Schinken, 6 Speckseiten, 12 Käume und 3 Backen (sämtlich Dauerware amerikanischer Herkunft), 1 Schweineleber, 1 Schweinelunge, 1 Schweineherz, 1 Schweinezunge; ferner zahlreiche Tiere und Teile wegen Rotlaufs, Kalkkonkremente wässriger Beschaffenheit, verdorbener Beschaffenheit, Gelbsucht, blutiger Beschaffenheit, Fäulnis, entzündlicher Prozesse, Parasiten, Aktinomykose, Aufgeblasenseins.

In den Untersuchungsstationen ist mit dem Schluss des Berichtsjahres die Benennung der gleichen, zur Kennzeichnung des untersuchten Fleisches dienenden blauen Stempelfarbe, wie sie auf dem Schlachthofe verwendet wird, aufgegeben worden. Anstatt mit blauer wird seitdem mit roter Farbe gestempelt, damit beide Arten Fleisch (das von hiesigen Schlachthofen und das eingeführte) von den Käufern leichter unterschieden werden können. Diese Unterscheidung ist insofern von Wert, als das Ergebnis der Untersuchung in den Stationen deshalb nicht für gleichwertig mit dem der Beschau auf dem Schlachthofe erachtet werden kann, weil häufig nicht alle Fleischteile eines Tieres und nur selten die zugehörigen Eingeweide eingeführt und der Beschau unterworfen werden.

Das Personal der städtischen Fleischbeschau bestand aus dem Obtierarzt, 38 Tierärzten, 8 Hilfs-Tierärzten, 1 Registerführer, 2 Bureau-Hilfsarbeitern, 1 Materialien-Verwalter, 3 Kontrollbeamten, 12 Abteilungsvorstehern des Trichinenschauamtes, 20 Vertretern derselben, 6 Kassierern (ersten Fleischbeschauern) und 5 Stellvertretern derselben, aus 126 Trichinenschauern und 88 Trichinenschauerinnen, 37 Hilfsbeschauern und 41 Hilfsbeschauerinnen, 88 Probennehmern, 1 Hilfsprobenehmer, 28 Stempelern, 10 Hilfsstempelern, 7 Kontrollwächtern, 1 Oberaufseher, 1 Aufseher, 1 Pfortner, 15 Arbeitern,

*) Unter den beanstandeten Schweinen befanden sich auch 2 tuberkulöse Wildschweine.

13 Reinigungsfrauen, also insgesamt aus 557 Personen.

— Potsdam, Bericht über die Verwaltung und den Betrieb des städtischen Schlachthofes für das Rechnungsjahr 1899, erstattet vom Direktor Klepp.

Geschlachtet wurden 3000 Rinder, 14 191 Schweine, 3933 Kälber, 6243 Schafe, 161 Pferde, zusammen 27 538 Tiere. Wie der Bericht bemerkt, zeigen diese Zahlen gegen das Vorjahr eine erfreuliche Steigerung um fast 1000 Stück, die in der Hauptsache durch die billigeren Preise und demgemäss vermehrte Schlachtung der Schweine bedingt ist. Dazu kommt noch die schärfere Kontrolle, welche das heimliche und unerlaubte Einbringen erschwert.

Die Einfuhr von geschlachtetem Fleisch ist auch auf der bisherigen Höhe geblieben; besonders hoch ist wieder die Einfuhr der nicht genügend kontrollierbaren einzelnen Teile geworden. Eingeführt wurden 1131 Stück Grossvieh, 3647 Schweine, 3781 Kälber, 561 Schafe und 353 einzelne Teile. Nicht eingegriffen ist hierbei das Fleisch, das auf sogenannte Bestellscheine seitens der auswärtigen Fleischer eingeführt und den Einwohnern direkt geliefert wird.

Von den geschlachteten Tieren wurden beanstandet 38 Rinder, 4 Kälber, 4 Schafe, 76 Schweine, 4 Pferde. Hiervon wurden der Abdeckerei überwiesen 1 Rind, 7 Schweine, 4 Kälber, 4 Pferde, die übrigen wurden der Freibank zugeführt. Der Grund der Beanstandungen war: Tuberkulose bei 11 Rindern und 51 Schweinen, Rotlauf bei 2 Schweinen, Finnen bei 25 Rindern und 6 Schweinen, Trichinen bei 2 Schweinen, Wässerigkeit bei 4 Pferden, urinöser Geruch bei 11 Schweinen, Kalkkonkremente bei 1 Schwein, Sarkomatose bei 1 Schaf, septische Nabelvenenentzündung bei 2 Kälbern, Hydrämie bei 1 Kalbe, Gelbsucht bei 1 Rinde, 3 Schafen und 3 Schweinen; verendet waren 2 Tiere.

Tuberkulose fand sich			
bei 33,33 pCt. der geschlachteten Rinder.			
" 0,48 " " "	"	"	Kälber,
" 5,93 " " "	"	"	Schweine,
" 0,03 " " "	"	"	Schafe.

Finnen wurden bei 25 Rindern
(= 0,83 pCt. der geschlachteten)
und bei 6 Schweinen
(= 0,04 pCt. der geschlachteten)
gefunden.

Von dem eingeführten Fleische wurden beanstandet: 1 Rind und 5 Schweine wegen Tuberkulose, 17 Rinder und 2 Schweine wegen Finnen, 1 Kalb und 2 Schweine wegen Fäulnis, 1 Rind wegen Leukämie, 1 Kalb wegen wässriger

Beschaffenheit. Hiervon wurden 1 Rind, 2 Kälber und 2 Schweine (Wild) der Abdeckerei, die übrigen Tiere der Freibank überwiesen. An einzelnen Organen wurden beanstandet und verbrannt: 263 Lungen, 119 Lebern, 6 Herzen, 1 Magen und Darm, 2 Kiefer, 4 Nieren, 7 Brustfelle, 1 Bauchfell, 3 Fleischstücke. 1 Kopf und Zunge wurden gekocht und 1 Gekröse ausgeschmolzen.

Drei finnige Rinder wurden, da im Berichtsjahre nur das Auskochen zugelassen war, mit polizeilicher Genehmigung und unter polizeilicher Kontrolle wieder ausgeführt, um im Heimatsorte gepökelt zu werden; die übrigen wurden in gekochtem Zustande auf der Freibank verkauft.

Der Fleischverbrauch Potsdams war infolge der hohen Fleischpreise (Schlachtsteuer) niedriger als in anderen Städten, er betrug pro Kopf der Bevölkerung 49,67 kg.

Der Absatz des gekochten und sterilisierten Fleisches war ein sehr befriedigender. Die Preise waren:

1 Pfd. gekochtes Rind- und Hammelfleisch	35 Pfg.
1 „ „ Schweinefleisch	40 „
1 „ „ Schmalz	50 „

Die Bouillon wird gratis zugegeben.

— **Karlsruhe, Verwaltungs-Bericht der städtischen Schlacht- und Viehhof-Direktion für 1900**, erstattet vom Direktor Bayersdorffer.

Geschlachtet wurden: 11 793 Rinder, 21 020 Kälber, 1773 Schafe und Ziegen, 37 405 Schweine, 1901 Ferkel und Kitzlein und 2461 Pferde, zus. 74 138 Tiere.

Als „ungenießbar“ wurden dem Konsum gänzlich entzogen: 18 Rinder, davon 13 wegen Tuberkulose, 16 Stück Kleinvieh, davon 11 wegen Tuberkulose.

Der Freibank überwiesen wurden: 103 Rinder,* davon 86 wegen Tuberkulose, 145 Stück Kleinvieh, davon 83 wegen Tuberkulose.

Von ausserhalb wurden eingeführt: 926 751 kg Fleisch, wovon der Abdeckerei als ungenießbar 1285 kg und der Freibank 12 946 kg überwiesen wurden.

Tuberkulose fand sich bei 10,4 pCt. der geschlachteten Rinder und 0,8 pCt. der geschlachteten Schweine. Die Rindertuberkulose hat somit seit 1899 um 0,7 pCt. abgenommen, die Schweinetuberkulose seit 1899 um 0,1 pCt. und seit 1898 um 0,3 pCt. zugenommen.

Der Fleischkonsum betrug im Berichtsjahre pro Kopf 77,99 kg.

Ausserordentliche Fleischschau in der Stadt: Es fanden 622 Laden- und 164 Markt-

* Ein Rind wegen Finnen.

revisionen statt, wobei $\frac{1}{2}$ kg Rindsleber wegen verdorbener Beschaffenheit beanstandet wurde. Goldstein.

— **Gmunden, Bericht über den Schlachthausbetrieb und die Fleischschau im Jahre 1900**, erstattet vom Schlachthofverwalter Tierarzt Schrauel.

Im städtischen Schlachthause in Gmunden wurden geschlachtet: 453 Ochsen, 682 Kühe, 201 Kalbinnen, 109 Stiere, 3046 Kälber, 64 Schafe, 146 Lämmer und Kitze, 1090 Schweine und 8 Pferde.

An geschlachteten Tieren und Fleisch wurden von auswärts nach Gmunden eingeführt: 79 751 kg Rindfleisch, 685 Stück Kälber im Gewichte von 33 432 kg, 535 Stück Schafe, Lämmer und Kitze im Gewichte von 6544 kg und 2842 Stück Schweine im Gewichte von 150 916 kg, was einer Fleischzufuhr von insgesamt 270 643 kg gleichkommt.

Der Gesamtkonsum an Fleisch in Gmunden stellt sich demnach im Jahre 1900 auf 1445 Rinder, 3731 Kälber, 745 Schafe, Lämmer und Kitze, 3932 Schweine, 8 Pferde und 79 751 kg Rindfleisch (durehwegs Hinterviertel).

Hiervon wurden bei der Schau beanstandet und dem freien Verkehre entzogen, beziehungsweise vernichtet:

a) Ganze Schlachttiere: 9 Rinder, 3 Kälber und 11 Schweine.

b) Fleisch: 53 kg Rindfleisch, 50 kg Kalbfleisch, 10 kg Schaffleisch und 57 kg Schweinefleisch.

c) Krankhaft veränderte Organe, stammend von Rindern: 3 Gehirne, 9 Herzen, 53 Lungen, 19 Lebern, 12 Milzen, 11 Nieren, achtmal sämtliche Mägen und Gedärme, 11 Euter, 4 Zungen, 7 Schädel, zweimal die Kaumuskeln, dreimal das Zwerchfell, 30 ungeborene Kälber, 1 Kalbsniere; von Schweinen: 7 Herzen, 53 Lungen, 31 Lebern, 3 Milzen, 14 Nieren; ferner 1 Reh und 1 Henne.

Mit Tuberkulose behaftet wurden befunden: 7 Ochsen (1,51 %), 41 Kühe (6,01 %) und 1 Kalbin (0,5 %).

Wegen Finnen wurden beanstandet: 18 Rinder, und zwar 8 Ochsen, 5 Kühe und 5 Kalbinnen (darunter 2 Ochsen und 1 Kalbin hochgradig), und 5 Schweine kroatischer Provenienz.

In die Wasenmeisterei zu Mosham wurden 63 Fuhren animalischer Abfälle zur unschädlichen Beseitigung überführt.

Bücherschau.

— **Kitt, Lehrbuch der Pathologischen Anatomie der Haustiere für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin.** Mit Beiträgen von Prof. F. Guten-

äcker und Prof. Dr. W. Schlamp. Zweite Auflage. II. Band. Mit 162 Abbildungen. Stuttgart 1901. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 17 Mk.

Die grundsätzliche Bedeutung des Kittschen Lehrbuchs der Pathologischen Anatomie für den angehenden und den praktisch thätigen Tierarzt ist beim Erscheinen der ersten Auflage hervorgehoben worden. Kitt hat sich den Dank aller Tierärzte, insbesondere aller derjenigen, welche sich mit Fleischbeschau zu beschäftigen haben, dadurch verdient, dass er sich der gewaltigen Mühe unterzog, ein modernes Lehrbuch der Pathologischen Anatomie zu verfassen. Der Rohbau der ersten Auflage hat einem systematisch vollendeten Werke in der zweiten Auflage Platz gemacht. Kitt hat an sämtliche Kapitel die bessernde Hand gelegt und die neuen pathologisch-anatomischen Arbeiten mit grosser Gewissenhaftigkeit und musterergültiger Objektivität nachgetragen. Diejenigen, welche sich mit parasitologischen Untersuchungen befassen, werden es mit Freude begrüßen, dass Kitt in der vorliegenden neuen Auflage seines Lehrbuchs die neue Nomenklatur der tierischen Parasiten berücksichtigt hat, als Erster unter den deutschen tierärztlichen Schriftstellern. Endlich ist die jetzige Auflage des zweiten Bandes durch 32 neue, von Künstlerhand gefertigte Abbildungen bereichert worden. Das Kittsche Lehrbuch bedarf einer Empfehlung nicht. Es genügt, die Kollegen darauf aufmerksam zu machen, dass die neue Auflage durch das Erscheinen des zweiten Bandes vollendet ist.

— **Ellenberger und Günther, Grundriss der vergleichenden Histologie der Haussäugetiere.** Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 414 Textabbildungen. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey. Preis 10.— Mk.

Die zweite Auflage des Grundrisses der vergleichenden Histologie der Haussäugetiere tritt uns in wesentlich umgearbeiteter Form entgegen. Neu aufgenommen wurden ein Kapitel über die Theorie und die Einrichtung des Mikroskops und ausserdem die Schilderung der Histogenese und der Genesis der Organe, soweit letztere in das Gebiet der Histologie fällt. Ferner haben eine vollständige Umarbeitung erfahren die Zellenlehre, ein grosser Teil der Gewebelehre und aus der Organlehre die Kapitel der Drüsen, Arterien, Lymphdrüsen, Milz, Leber, Hoden, Nebennieren, Lungen, inneres Ohr, Auge, Nervensystem und das Kapitel über die Technik des Mikroskopierens. Dass alle übrigen Kapitel den Fortschritten der histologischen Forschung entsprechend geändert und ergänzt wurden, versteht sich von selbst. Aber ein weiterer Vorzug

der neuen Auflage möge noch hervorgehoben werden, nämlich die Gleichartigkeit der Herstellung der zahlreichen, ausserordentlich instruktiven Abbildungen.

Die normale Gewebelehre bildet die Grundlage pathologisch-histologischer Studien. Deshalb sei das **Ellenberger-Günthersche** Werk allen Tierärzten, welche sich mit Fleischbeschau wissenschaftlich beschäftigen, angelegentlich empfohlen!

— **Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere.** Sechster Jahrgang 1899. Wiesbaden 1901, Verlag von J. F. Bergmann.

Der neu erschienene Jahrgang der Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie enthält zusammenfassende Arbeiten von Kionka über Vergiftungen, von Lubarsch über Ausscheidung von Spaltpilzen aus dem Tierkörper und über die Krankheitsdisposition, von Boile über die Morphologie und Biologie der Spaltpilze, von Kiester über die Aetiologie der Pest, von Davids über **malignes Oedem** und **Rauschbrand**, von Finger über Lepra, von Dürek über **Tuberkulose**, von Kollé über **Rinderpest**, von Monakow über Missbildungen des Zentralnervensystems, von Suchanek über die Pathologie der Luftwege, von Thorel über die Pathologie der Skelettmuskulatur, von Jores über die Pathologie und pathologische Anatomie der Harnorgane, von Seydel über die epithelialen Neubildungen des Ovarium, von Grunert über die Pathologie des Ohres, von Albrecht über die Pathologie der Zelle und von Lubarsch über die Geschwülste.

Ein Ergänzungsband wird die Pathologie des Auges behandeln. Ferner wird demnächst ein Namen- und Sachregister für die ersten bisher erschienenen zehn Bände ausgegeben werden.

— **Migula, De Barys Vorlesungen über Bakterien.** III. Auflage. Mit 41 Figuren im Text. Leipzig 1900. Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis 3,60 M.

De Barys Vorlesungen über Bakterien hat in der dritten Auflage eine Neubearbeitung von W. Migula erfahren. Die 174 Seiten starke Abhandlung mit 122 Litteraturangaben giebt in grossen Zügen ein abgerundetes Bild der Bakterienkunde, wobei im besonderen den neueren Errungenschaften auf diesem Gebiete Rechnung getragen wurde.

Das Buch ist vom Standpunkt des Systematikers geschrieben. Demzufolge macht auch der auf die Systematik und Biologie entfallende Abschnitt den Hauptteil des Werkes aus. Er umfasst 128 Seiten, während die spezielle Lehre

von den pathogenen Mikroorganismen auf 46 Seiten in Kürze abgehandelt ist. Namentlich hat der Chemismus der Bakterien eine eingehende Bearbeitung erfahren, und es dürfte speziell dieser Abschnitt für den Mediziner manches Neue und Interessante bieten.

Die Migula'sche Bearbeitung der de Bary'schen Vorlesungen ist somit als Ergänzung der gebräuchlichen Lehrbücher über die pathogenen Mikroorganismen, in welchen die Biologie und der Chemismus der Bakterien meist nur eine nebensächliche Erwähnung erfahren, sehr zu empfehlen. Bongert.

— E. S. Zörn. *Die Hausziege.*

— Derselbe, *Das ostfriesische Milchschaf.* Leipzig 1901. Verlag von Hermann Seemann Nachfolger. Preis je 1 Mark.

Wie Verf. im Vorwort andeutet, sollen die beiden Schriften vor allem dem Zwecke des Landwirtes und Züchters dienen. Die Erfüllung dieses Zweckes darf Verf. umso mehr beanspruchen, als seine Darstellungen zum grossen Teil das Ergebnis eigener Anschauung und eigenen Forschens an der Quelle der Praxis zu sein scheinen. In den beiden kurz gefassten und in gefälliger Stil geschriebenen Abhandlungen ist es dem Verf. geglückt, mit anerkanntem wertigem Geschick eine ziemlich vollständige Uebersicht über die wichtigsten zoologischen, geschichtlichen, Nutzungs-, Haltings- und Züchtungs-Verhältnisse der Hausziege und des Milchschafes zu geben. Beide Büchlein werden sich sicherlich nicht nur unter Landwirten, sondern auch unter tierärztlichen Lesern Freunde erwerben. Goldstein.

— Heim, *Erfahrungen im Molkereibetriebe.* 3. Heft. Leipzig 1901. Verlag von M. Heinsins Nachfolger. Preis 2 M.

Das dritte Heft der Erfahrungen im Molkereibetrieb ist der Frage der Eismilch oder frischen Dauermilch, ihrer Erzeugung und der wirtschaftlichen Organisation ihres Absatzes gewidmet. Da Verfasser das Verdienst hat, die Herstellung der Eismilch in Deutschland eingeführt zu haben, und die Eismilch für die künftige Versorgung der Grossstädte mit Milch zweifelsohne von Bedeutung werden wird, ist die kleine Schrift des Interesses in den beteiligten Kreisen sicher.

Neue Eingänge:

— Pearson und Ravenel, *Tuberculosis of cattle and the Pennsylvania Plan for its Repression.* Commonwealth of Pennsylvania Department of Agriculture. Bulletin Nr 75. 1901.

— García y Mendoza, *La triquinosis en Murcia.* Edición oficial. Madrid 1901. Imprenta de Picardo Rojas.

— *Geschäftsbericht der Kgl. Sächsischen Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung für das Jahr 1900.*

Kleine Mitteilungen.

— *Zur Uebertragung des Milzbrandes auf den Menschen.* In der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau, Sitzung vom 11. Januar 1900, zeigte Professor Neisser die Moulage eines Falles von Milzbrand, bei welchem der Exitus zwei Tage nach der Schlachtung eines Tieres aufgetreten war. Die Infektion ging von einem Kratzstrich am Arm aus. Die Milzbrandefloreszenzen der Haut entsprachen genau dem Verlauf des Kratzstriches.

— *Zum Vorkommen der Trichinen bei Hunden.* Schon 1899 fand sich unter nur 33 in Glauchau geschlachteten Hunden 1 = 3,03 % trichinös (Trichinenschauer Köhler); in diesem Jahre war unter 189 geschlachteten Hunden wiederum 1 trichinös (Trichinenschauer Lange).

Vor Eröffnung des Schlachthofes wurde in 17 Jahren hier ausgeübter Trichinenschau nur ein einziges Mal 1 Schwein von ungefähr 102000 geschlachteten Schweinen = 0,0009 % trichinös befunden. Seit Eröffnung des Schlachthofes im Jahre 1897 wurden 9 mal Trichinen gefunden (Prämie je 15 Mark), 3 mal in hier geschlachteten Schweinen, 2 mal in „Prager Schinken“, 2 mal in eingeführtem amerikanischem Fleisch, 2 mal in Hunden. In 24341 seit Januar 1897 bis Dezember 1900 hier geschlachteten Schweinen wurden 3 Stück = 0,012 % trichinös befunden, hingegen von seit Januar 1897 bis 1. Juni 1901 geschlachteten Hunden 2 Stück = 1,62 %. Während in Chemnitz auf 89 untersuchte Hunde ein trichinöser Hund, und auf 67259 sächsische Schweine ein trichinöses Schwein, auf 3786 sächsische und ausländische Schweine ein trichinöses kommt, kommt in Glauchau erst auf 8114 ausländische und inländische Schweine ein trichinöses und schon auf 62 untersuchte Hunde ein trichinöser Hund. Auch hier ist die Usance mehr als man denkt verbreitet, Hund à la tartare als leckeres Mahl mit Alkohol und Brot zu verzehren.

Meyfarth, Schlachthofdirektor.

— *Gehirntuberkulose beim Schwein.* Ein hiesiger Händler hatte einen Posten junger Färschweine gekauft, welche verküppelt, lahm und krank erschienen. Einige zeigten aufgetriebene Gelenke, bei anderen war das Atmen erschwert. Bei einem Ferkel von etwas über 50 Pfund Lebendgewicht traten zeitweilig cerebrale Störungen zu Tage. Das Tier tamelte wie nach dem Genuss von Alkohol und verfiel dann in einen schlafähnlichen

Zustand. Die Schlachtung dieses Tieres ergab hochgradige Tuberkulose sämtlicher Organe und das Vorhandensein von Tuberkeln in der Schädelhöhle.

Sämtliche Lymphdrüsen waren tuberkulös verändert, die Unterkieferdrüsen, Bronchial-, Mesenterial-, Schaudrüsen, und sogar das Fettgewebe an den Schinken war von zahlreichen käsigen und verkalkten Tuberkeln durchsetzt.

In der rechten Kopfhälfte — das Gehirn selbst war leider schon entfernt — lag auf dem Grundteil des Hinterhauptbeins ein unregelmässig geformtes, länglich rundliches Gebilde von der Grösse ungefähr einer Haselnuß. Dasselbe enthielt zahlreiche harte, verkalkte Knötcheneinlagerungen (Tuberkel), haftete mit seiner unteren Fläche an der Umgebung des foramen lacerum und erstreckte sich in dieses hinein. Es handelte sich anscheinend um das ganglion petrosum. Dementsprechend wurde an dieser Stelle an der linken Kopfhälfte eine umfangreiche, käsige weiche Masse sichtbar, die sich bis zum Zungenbeinfortsatz zur Paukenhöhle fortsetzte. Die Schleimhäute beider Nasenmuscheln waren an den äusseren und inneren Flächen von ungemein zahlreichen, etwa stecknadelkopfgrossen, flachen, durchscheinenden, frischen Tuberkeln durchsetzt, desgleichen die Siebbeinzellen. Die übrigen kleinen Schweine wurden von dem Händler vom Schlachthofe wieder entfernt, so dass ich nicht weiter Gelegenheit hatte, bei diesen die Krankheitsursachen festzustellen. Jedenfalls handelte es sich aber um eine durch Fütterung tuberkelbazillenhaltiger Magermilch bedingte Massenerkrankung an Tuberkulose, wie sie schon wiederholt beschrieben worden sind.

Knoll-Prenzlan.

— **Ueber den Handel nach Lebendgewicht.** Die Wägungen und Schlachtungen gelegentlich der letzten Berliner Mastviehausstellung haben dem Oekonomierat Hertzer-Burschen der „Allg. Fleisch.-Zeitg.“ zufolge eine neue Veranlassung zu Beobachtungen gegeben, die beweisen, dass der Wert eines Schlachtieres in zuverlässiger Weise nach dem Lebendgewicht nicht bemessen werden kann. Schon die Wägungen der Schweine unmittelbar nach der Ausladung und am Tage darauf, nachdem die Tiere gut gepflegt und satt gefüttert waren, ergaben, dass, während bei einem Teile der Tiere das Gewicht dasselbe geblieben war, bei andern das Gewicht um 7 pCt. bzw. 5 pCt. gestiegen und wieder bei andern um 2 pCt. gefallen war. Im allgemeinen, schreibt Hertzer, scheinen die ausgemästeten schweren Tiere nach den Strapazen der Reise nicht mehr zu fressen und weiter abzunehmen, junge leichtere

dagegen den geleerten Magen schnell und reichlich zu füllen. Noch grössere Unterschiede ergaben die Schlachtungen. Die Schlachtprocente schwankten zwischen 77,7 und 90,2 pCt. Es muss hiernach als unmöglich angesehen werden, an dem lebenden Tiere gewichtsmässig seinen richtigen Wert zu bestimmen. Hertzer legt dann dar, dass auch der Schlachtwert des Schweines nicht nach der Form des lebenden Schweines sicher beurteilt werden kann. Von den lebend prämierten Schweinen konnten 8 geschlachtet keinen Preis erhalten. Andererseits wurden Tiere geschlachtet mit Preisen angezeichnet, die lebend keinen Preis bekommen hatten. Bei solchen Tieren, die lebend und geschlachtet preisgekrönt wurden, schwankte die Bewertung ganz erheblich. Kurz, weder in Bezug auf das Gewicht noch in Bezug auf die Qualität bietet nach Hertzer das lebende Tier einen genügenden Anhalt für zu treffende Wertbemessung.

Tagesgeschichte.

— **Der frühere Direktor der Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart, Professor Dr. von Fricker,** ist am 5. Juni d. J. gestorben. von Fricker ist in fachwissenschaftlicher Hinsicht litterarisch nicht hervorgetreten, hat aber das Verdienst, die Stuttgarter Hochschule in einer kritischen Zeit dem Lande erhalten und in Wort und Schrift für die Einführung des Abiturientenexamens sowie für die zeitgemässe Ausgestaltung des tierärztlichen Unterrichtswesens gewirkt zu haben. Seine Schüler und Freunde wissen anserden die Liebe des Verstorbenen zu seiner Wissenschaft und seine Urbanität zu rühmen, die ihn hoch über viele Banansen setzte. „Jupiter tonans“ ruhe im Frieden!

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Algringen in Lothringen, Moosch bei Mühlhausen i. E., Ludwigshafen a. Rh., in Luckau i. d. Lausitz, Paderborn (320000 M. Kostenanschlag) und Itzehoe. Eröffnet wurde der neuerbaute öffentliche Schlachthof zu Mühlhausen i. E. Die Eröffnung der neuen öffentlichen Schlachthöfe zu Solingen und Düren wird Anfang Juli erfolgen.

Erweiterungsarbeiten sind geplant auf den Schlachthöfen zu Göttingen, Frankfurt a. M., Berlin und Pleschen.

— **Der Erlass eines Schächtverbots,** welches von der Stadtverordneten-Versammlung zu Potsdam beschlossen worden war, ist vom Magistrat abgelehnt worden.

— **Die Ueberwachung des Fleisch- und Milchverkehrs und das neue preussische Kreisarztgesetz.** Die §§ 79 und 80 der Dienstanzweisung für die

Kreisärzte schreiben vor, dass sich der beamtete Arzt an der Kontrolle des Milchverkehrs in Gemeinschaft mit dem beamteten Tierärzte zu beteiligen hat und an der Kontrolle des Fleischverkehrs insoweit, als dies erforderlich erscheine. Die Dienstanweisung enthält die beachtenswerten Anmerkungen: „Die Überwachung des Verkehrs mit Fleisch, die Einrichtung und der Betrieb der Schlachthäuser ist, soweit die technische Seite in Betracht kommt, in erster Linie Sache der beamteten Tierärzte“. Hoffentlich werden die beamteten Tierärzte hiernach auch in die durch das Gesetz vom 16. September 1899 vorgesehene Gesundheitskommissionen berufen, wie dies im Grossherzogtum Baden, nicht zum Nachteil der Kommissionen, vorgeschriebenermassen geschieht.

— **Zur Untersuchung der Schweine auf Finnen.** Der Kgl. Regierungspräsident zu Oppeln hat verfügt, dass in Zukunft die aus Russland eingeführten Schweine, welche bekanntlich immer noch viel häufiger finstig sind als unsere einheimischen, regelmässig einer genauen tierärztlichen Untersuchung auf Finnen unterworfen werden. Hierbei sind die Zungen, das Herz, die Nacken- und Leistenmuskeln anzuschneiden. (Ist auch die Entfernung der Linsen vor der tierärztlichen Untersuchung angeordnet? D. H.)

— **Hie Liebreich-Lebbin, hie Kaiserliches Gesundheitsamt!** Vor den norddeutschen Gerichten spielen sich seit mehreren Monaten höchst unerquickliche Vorgänge ab. Bei den meisten öffentlichen Anklagen, welche wegen Zusatz von schwefliger Säure zu Hackfleisch auf Grund sachverständiger Gutachten und der bekannten Denkschrift des kaiserlichen Gesundheitsamtes erhoben werden, beziehen sich die Angeschuldigten auf den Nahrungsmittelchemiker Dr. Lebbin, welcher den fraglichen Zusatz in den üblichen Mengen für unschädlich und unbedenklich erklärt. In besonders schwierigen Situationen, wenn sich z. B. die Anklage auf gutachtliche Aeusserungen anerkannter Hygieniker stützt, wird Geheimrat Liebreich zur Unterstützung des Lebbin'schen Gutachtens herangezogen. Die Richter müssen bei solcher Zweispieltigkeit der sachverständigen Aeusserungen auf ein „Non liquet“ und auf Freisprechung erkennen. Genau ebenso verlaufen die Strafprozesse wegen Zusatzes von Borsäure zu Fleisch. Auch diese gestalten sich jetzt, um einen Ausdruck Herters zu gebrauchen, zu förmlichen Sachverständigen-Turmuiren. Solche Zustände sind auf längere Dauer unhaltbar. Es ist unumgänglich notwendig, dass die zuständigen Behörden die Frage der Zulässigkeit chemischer Konservierungs-

mittel zu Fleisch durch Gutachten ihrer sachverständigen Beiräte zur endgültigen Entscheidung bringen lassen, und zwar je eher, desto besser.

— **Der Direktor des Berliner städtischen Viehhofes, Herr Hausburg,** ist, wie die „Deutsche Fleisch-Zeitung“ meldet, durch seinen Gesundheitszustand gezwungen, sich in den Ruhestand versetzen zu lassen. Herr Hausburg hat die Verwaltungsgeschäfte des Berliner städtischen Viehhofes seit dessen Eröffnung geführt und an seinem Teile dazu beigetragen, dass der Marktverkehr auf dem Berliner Viehhofe den jetzigen Umfang erreicht hat. Der Geschäftsbetrieb des Berliner Viehhofes, der sich in einfacher Weise abspielt und auch ohne grössere Verantwortlichkeit ist, da die auf dem Viehhofe stationierte Veterinärpolizei den verantwortlichen Teil der überwachenden Thätigkeit auf dem Viehhofe besorgt, bot Herrn Hausburg nur wenig Gelegenheit, nach Einrichtung des Vieh- und Schlachthofes sich organisatorisch hervorzuthun. Die Zufahrverhältnisse, deren Förderung an anderen Viehhöfen eine wesentliche Aufgabe der Direktoren ist, regeln sich durch den ewig hungrigen Magen der Metropole und durch den ausserordentlich lebhaften Zwischenhandel nach dem Rheinlande von selbst. Aber eines soll voll anerkannt werden, das hohe Mass von Takt, mit welchem Herr Hausburg von vornherein die Schwierigkeiten beseitigte, welche seine Stellung gegenüber der Einrichtung der städtischen Fleischbeschau mit sich bringen konnte. Der Berliner Schlacht- und Viehhof war ursprünglich nur als Viehmarkt und als Werkstätte für die Schlächter gedacht. Von der Fleischbeschau nahm man an, dass sie sich durch einige angestellte Tierärzte überwachen lassen werde, da der Glaube vorherrschte, die Schlächter würden das unbrauchbare Fleisch von selbst ausscheiden. Dieser Irrglaube führte dazu, dass man zur Verwaltung des Viehhofes einen Direktor, zur Leitung der Fleischbeschau, der einzig verantwortlichen Thätigkeit auf dem Schlachthofe, einen Obertierarzt anstellte. Erst spät wurde der Obertierarzt Direktor der Fleischbeschau und letztere zu einem vollkommen selbstständigen, von der Viehhofverwaltung völlig unabhängigen Betrieb. Herr Hausburg hat von Anfang an die Fleischbeschau als selbstständigen Betrieb respektiert und dadurch alle die unerquicklichen Zustände vermieden, welche an anderen Viehhöfen durch das Eingreifen des Laie'direktors in die Geschäfte der Fleischbeschau heraufbeschwoeren wurden. Herr Hausburg war äusserlich nach Gehalt und

einer Dienstwohnung besser gestellt als der mit einer ganz anderen Arbeitslast und ganz anderer Verantwortlichkeit bedachte Direktor der Fleischbeschau. Der Magistrat zu Berlin hat jetzt Gelegenheit, ausgleichende Gerechtigkeit zu üben und bei der Neuanschaffung eines Verwaltungsbeamten für den Viehhof dem Direktor der städtischen Fleischbeschau die ihm auf einem Schlachthof zukommende Stellung einzuräumen.

— **Zum Abiturientenexamen.** Der Württembergische Kultusminister erklärte bei Besprechung der Forderung des Abiturientenexamens für die Tierärzte, dass er für seine Person die Forderung der Tierärzte für berechtigt halte. Von einem Minister des Unterrichtswesens konnte ein anderer Standpunkt nicht erwartet werden. Gleichwohl wird die Erklärung des Württembergischen Kultusministers als Beweis für die sachliche Berechtigung der auf die Einführung des Abiturientenexamens gerichteten Bestrebungen der Tierärzte nicht verfehlen, in den Kreisen der Tierärzte die bestehenden Hoffnungen zu beleben.

— **Vorgehen gegen die Tuberkulose des Rindes.** Die technische Deputation für das Veterinärwesen hat beschlossen, die Bekämpfung der Rindertuberkulose auf der Grundlage der Anzeigepflicht und der Entschädigung für die Entertuberkulose und die klinisch erkennbaren Formen der Allgemeintuberkulose zu empfehlen. Die technische Deputation für das Veterinärwesen hat sich hiermit auf einen realen Boden zur Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes gestellt. Im allgemeinen und im Interesse der Landwirtschaft ist zu wünschen, dass dem Beschlusse bald die gesetzliche Regelung der Angelegenheit folgt.

— **Errichtung eines besonderen Veterinärdepartements in Russland.** Wie der St. Petersburger Herald, No. 94, mitteilt, ist dem Reichsrat ein Gesetzentwurf über die Gründung eines besonderen Veterinärdepartements und eines Veterinärkonseils beim Ministerium des Innern zugegangen. Der Entwurf sieht gleichzeitig eine tiefgreifende Reform des russischen Veterinärwesens vor (Veröffentlichung des kais. Gesundheitsamts 1901, No. 23).

Personalien.

Gewählt: Rossarzt Massig-Erfurt zum Schlachthofdirektor daselbst, Rossarzt Jagnow-Rosenberg zum Schlachthofinspektor in Culm, Dr. Krembrow-Rostock zum Schlachthofassistenten in Kiel, Dr. A. Schmidt-Wangerin zum Polizeitierarzt in Geyer, Tierarzt Märtens zum städt. Tierarzt in Leipzig, Tierarzt Dr.

Schalz-Berlin zum städt. Hilfstierarzt daselbst und städt. Hilfstierarzt Mehlhose-Berlin zum etatsmäßigen städt. Tierarzt daselbst.

Ernennungen: Der technische Hilfsarbeiter im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Kreistierarzt Bernbach, ist zum *Departementstierarzt* ernannt worden.

Auszeichnungen: Dem Schlachthofinspektor Dr. Doenecke in Schwiebus ist der Titel eines *Schlachthofdirektors* verliehen worden.

Promotionen: Tierarzt Krenbrow wurde von der philosophischen Fakultät in Rostock, Schlachthofinspektor Bauermeister-Wolgast, ferner Tierarzt Dr. phil. Göhler-Karlsruhe und Tierarzt Voltzenlogel-Mühlhausen von der veterinärmedizinischen Fakultät in Bern zum Dr. promoviert.

Gestorben: J. Hayn, städt. Tierarzt in Berlin.

Vakanzen.

a) Neu ausgeschriebene Stellen:

Breslau: Schlachthofinspektor. (3000 M., steigend bis 4000 M. Freie Wohnung. Anstell. nach 1jähr. Probezeit lebenslänglich.) Bewerb. bis 30. Juni an den Magistrat.

Elberfeld: Zweiter Assistent am Schlacht- und Viehhof (2000 M. Anfangsgehalt). Bewerb. bis 20. Mai beim Oberbürgermeisteramt.

Giengen a. Brenz (Württbg.): Stadttierarzt (1000 M.) zum 1. Juli. Bewerb. sofort an das Stadtschultheissenamt.

Hannover: Direktor der städt. Fleischbeschau und Obertierarzt am Schlacht- und Viehhof. (Gehalt nach Vereinbarung. Freie Dienstwohnung.) Bewerb. an den Magistrat.

Lössnitz: Tierarzt für Fleischbeschau und Praxis zum 1. Sept. Meldung. beim Bürgermeister.

Wiebelskirchen: Prakt. Tierarzt und Fleischbeschauer zum 1. Sept. d. J. gesucht. Einkunft aus der Fleischbeschau im Jahre 1900 2050 M. Bew. zum 15. Juni an den Bürgermeister.

Zwickau: Direktor des Schlacht- und Viehhofs (4200 M. und freie Dienstwohnung). Die Bewerber müssen die zweite Staatsprüfung für das Königreich Sachsen bestanden haben. Bewerb. an den Magistrat.

b) Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen:

Eisenach: Schlachthof-Inspektor. — **Frankfurt a. M.:** Hilfstierarzt. — **Königs- wartha (Sachs.):** Tierarzt für Fleischbeschau und Praxis. — **Leisnig:** Schlachthoftierarzt. — **Liegnitz:** Assistententierarzt. — **Mainz:** Schlachthoftierarzt. — **Nenzau:** Schlachthofinspektor. — **Othlau:** Schlachthofverwalter. — **Regens- burg:** Schlachthoftierarzt. — **Schwarzenberg:** Tierarzt für Fleischbeschau.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang.

August 1901.

Heft 11.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Hygiene im Trichinenschauamte.

Von

Josef Böhm-Nürnberg,
städt. Tierarzt.

Edelmann hat durch seine Abhandlung „Die Verwertung der Trichinenschau-Fleischproben“*) auf die Notwendigkeit einer Regelung des Verkaufs der Trichinenschauproben hingewiesen, welche wohl allgemein anerkannt wird. Für meine Person bin ich der Ansicht, dass Ziffer 4 der Edelmannschen Vorschläge, d. i. der Verkauf der Proben auf der Freibank, das Richtige trifft. Bei der Ausübung der Trichinenschau bedürfen aber auch noch andere Verhältnisse, welche die Hygiene in den Schauämtern betreffen, der Beachtung und Regelung.

Bei der Trichinenschau sind zahlreiche, den verschiedensten Berufsarten angehörige Personen beschäftigt, welche, wie z. B. die am meisten vertretenen Bader und Friseure, täglich mit vielen Personen in direkte Berührung kommen. In Anbetracht des Materials, mit welchem gearbeitet wird (Fleisch, das in den Verkehr gelangen soll), und des Umstandes, dass eine so grosse Zahl von Menschen täglich ununterbrochen viele Stunden in einem Saale beisammen sein muss, sind Anordnungen zum Schutze gegen Verbreitung von Krankheitserregern durch das von dem Beschaupersonal bei der Untersuchung berührte Fleisch wohl am Platze. Das, was in dieser Hinsicht Not thut, dürfte am besten erhellen, wenn wir die Thätig-

keit der Trichinenschauer in einem grösseren Schauamte verfolgen.

Zunächst tritt der Probenehmer in Aktion, welcher mit einem langen, bis über die Knie reichenden, waschbaren Arbeitsmantel bekleidet sein soll. Derselbe entnimmt aus den Schweinen die vorschriftsmässigen Proben und legt sie in die mit einer Nummer gekennzeichneten Blechkästchen. Diese Kästchen sind meistens rund, haben einen Durchmesser von etwa 5 und eine Höhe von etwa 4 cm. Wichtig ist nun, dass die Kästchen nicht nur gut verzinkt sind, sondern dass auch die inneren Kanten dort, wo die senkrechte Wand mit dem wagerechten Boden und dem Deckel im Winkel zusammenstossen, mit Zinn vollständig ausgegossen sind; denn nur dann lässt sich leicht eine wirklich ausgiebige Reinigung vornehmen. Dieselbe hat wöchentlich 1—2 Mal mit heisser Lauge und Bürste zu geschehen, während täglich nach Schluss des Betriebes nur ein gründliches Ausspülen mit reinem Wasser stattzufinden braucht. Da dies nicht überall geschieht, dürfte eine dahin gehende allgemeine Anordnung zweckmässig sein.

Ferner ist anzuordnen, dass vor Antritt seines Tagesdienstes jeder Trichinenschauer und Probenehmer am Wandbrunnen des Beschauaales seine Hände mit Seife wäscht und besonders auch die Fingernägel mit Seife und Bürste reinigt.

Auch der Mikroskopiker soll im Besitze eines waschbaren Arbeitskittels sein. Das zur Arbeit notwendige Handtuch ist ihm vom Amte zu stellen und dem Bedürfnis

*) Deutsche Tierärztl. Wochenschr., 1901, Nr. 18 und Ref. S. 331 dies. Hefes d. Zeitschr.

entsprechend zu wechseln. Ueberkleider, Hüte, Schirme u. s. w. sind in einem besonderen Ranne abzulegen.

Die Instrumente, wie Schere, Messer und Zupfnadel, sind ausschliesslich für den bestimmten Zweck zu verwenden und dürfen, mit Ausnahme von auswärtigen Untersuchungen oder von Reparaturen, nicht mit nach Hause genommen werden.

Ferner ist darauf zu achten, dass beim Räusporn oder Niesen stets, abgewendet vom Tisch, das Taschentuch benützt wird, und dass beim Auftreten von merkbaren Krankheitserscheinungen bei einem Trichinenschauer, sei es verdächtiger Husten, Hauterkrankungen oder beim Klagen über Unwohlsein, ohne zu langes Warten der Betreffende veranlasst wird, baldigst einen Arzt zu Rate zu ziehen und bis zum Entscheid des Arztes mit seinen Dienstverrichtungen anzussetzen. Abgesehen nämlich von einer etwaigen Infektionsgefahr, leidet bei derartigen Störungen auch die Sicherheit der Untersuchungen.

Es empfiehlt sich, das Beschau-Personal auf den Inhalt des vom Kaiserl. Gesundheitsamte bearbeiteten Tuberkulose-Merkblattes zu verweisen und ein solches Exemplar im Trichinenschau-saale anzuhängen. Natürlich muss die Behörde, welche die Räumlichkeiten zur Verfügung stellt, mit gutem Beispiel vorangehen. So ist der Mikroskopierraum stets in reinlichem Zustande zu erhalten; die Säuberung des Bodens, der Arbeitstische u. s. w. soll nur in feuchter Weise geschehen, und Spucknapfe mit flüssiger Füllung müssen in genügender Anzahl aufgestellt sein. Der Saal muss ferner neben guter Heizung und Beleuchtung eine ausreichende Ventilation besitzen, ausserdem aber täglich nach Schluss des Betriebes ausgiebigst gelüftet werden. Damit die regelmässige Ventilation genügt, ist schon bei Anlage des Trichinenschau-saales darauf zu achten, dass sein Luft-Kubikinhalt der Anzahl der darin arbeitenden Personen entspricht.

Gehen wir nun weiter! Hat der Trichinenschauer das gefüllte Blechkästchen durch Vermittlung der Buchführung erhalten, so hat er es umzustürzen und so zu öffnen, dass die Fleischstückchen auf die Innenseite des Deckels zu liegen kommen. Von diesem weg nimmt er ein Stückchen nach dem andern in die Hand, schneidet seine bestimmten Präparate ab und giebt das Fleisch sofort wieder in das Kästchen zurück. Ist er mit allen Proben fertig, so schliesst er den Deckel. Von da ab wird das Fleisch nicht mehr mit den Händen berührt, bis in der Freibank die zu verabreichende Quantität dem Käufer ausgehändigt wird.

Es braucht also die Berührung des Probefleisches im ganzen nur 2mal zu geschehen. Das erste Mal durch den Probenehmer beim Herausschneiden aus dem Schwein, das zweite und letzte Mal durch den Trichinenschauer.

Sollte sich an einer Fleischprobe etwas Abnormes vorfinden, so dass sie öfters und von mehreren Händen berührt wird, so ist dieselbe ebenso zu behandeln, als ob sie auf den Fussboden gefallen wäre, d. h. sie ist zu vernichten.

Ist der Inhalt der ausgegebenen Kästchen untersucht, so erhält die Serie (in der Regel 10 Stück) der Probenehmer zurück und entleert sie, indem er den Deckel öffnet und die Fleischstückchen, ohne sie zu berühren, direkt in die täglich im gereinigten Zustande aufgestellte, gut verzinnte oder emaillierte Fleischmulde schüttet. Letzere steht gewöhnlich auf dem Probenehmer-tisch, und über sie ist ein viereckiger Kasten aus Holz oder besser aus starkem Zinkblech gestürzt, gleichend einer Kiste ohne Boden, aber mit gutschliessendem Deckel, welcher aus einem schmalen Rahmen mit engmaschigem, ebenfalls verzintem Drahtgitter besteht. Dieser Deckel muss nach jedem Entleeren einer Büchsenreihe von dem betreffenden Probenehmer sofort wieder geschlossen werden und hält so besonders in der

warmen Jahreszeit die Fliegen und deren Verunreinigungen ab, während der Zutritt von Luft doch die vollständige Anskülung des Fleisches möglich macht.

Nachdem die Fleischmulde gefüllt ist, wird sie von dem Amtsschlächter abgeholt und in die Freibank verbracht, woselbst sie bis zum nächsten (Verkaufs-) Tag sachgemäss, d. h. in einem Kühlraum oder Eiskasten, zu verwahren ist.

Stets ist darauf zu achten, dass die einzelnen Blechkästchen sogleich, nachdem die Untersuchung des Inhalts vollzogen wurde, ausgeleert werden; denn die Proben verderben beim längeren Verweilen in den Kästchen leicht.

Ein weiterer wichtiger Punkt soll in folgendem erwähnt werden: Wenngleich die Probenehmer den strengen Auftrag haben, weder krankhaft veränderte Organe oder Partien am Schweinekörper anzuschneiden noch solche Teile mit der Probe zu entnehmen, so kam es im Drange des manchmal sehr starken Schlachtbetriebes doch vorzukommen, dass, sofern die Probeentnahme geschehen ist, noch ehe die makroskopische Beschau vollzogen wurde, pathologische Produkte an den dem Trichinenschauer übergebenen Fleischproben zur Ablieferung gelangen. Aus diesem Grunde ist anzunehmen, dass der Trichinenschauer, welcher ja das normale Aussehen und die grobanatomischen Merkmale aller mit den Proben im Zusammenhang befindlichen Gewebe, wie z. B. der Lymphdrüsen, des Brust- und Bauchfells (Zwerchfellüberzug), der Lunge und Leber genau kennen muss, beim Vorfinden krankhafter Veränderungen, gleich wie bei Trichinose und Finnickigkeit, alle Proben des betreffenden Büchschens vernichtet, d. h. in den eigens für derartige Zwecke aufgestellten, etwas Wasser enthaltenden Behälter entleert.

Wenn durch derartige pathologische Prozesse an den Fleischproben eine Verunreinigung der Büchschens, der Instru-

mente oder der Hände stattgefunden hat, so ist es selbstverständlich, dass eine gründliche Reinigung mit heissem Wasser, Wasser und Seife oder Seifenspiritus geschieht.

Stark riechende oder giftige Desinfektionsmittel wie Karbolsäure, Sublimat und Jodoform dürfen weder im Trichinenschau-Saale verwendet werden, noch dahin von dem Personal mitgebracht werden. Dies ist besonders bei etwa vorhandenen Wunden an den Händen der Trichinenschauer sowie auch hinsichtlich derjenigen Schauer, welche approbierte Bader sind und mit riechenden und giftigen Stoffen in ihrem Berufe arbeiten, wohl zu beachten.

Anschliessend sei noch der Probeentnahme bei geräucherten Fleischstücken, Schinken, Speckseiten u. s. w., gedacht. Hier handelt es sich weniger um die herausgeschnittenen Proben selbst; denn diese dürften bei kleinen Betrieben am besten ganz vernichtet werden, bei grösseren Mengen nur technische, nicht aber zum menschlichen Genuss dienende Verwertung finden. Hier kommt es vielmehr auf die Art des Heraussehneidens der Proben an.

Will man nämlich aus bekannten Gründen die Harpme nicht benützen, so schneidet man mit einem schmalen Messer an der geeigneten Stelle (Selmen- und Knochenansatz) meist ein mehr oder weniger keilförmiges Stückchen aus. Hierdurch wird nun in den Schinken eine künstliche Oeffnung geschaffen. Bleibt dieselbe bestehen, so sind, abgesehen von sonstigen Verunreinigungen bei der oft langen Aufbewahrungszeit dieser Fleischwaren, die Fliegen im Stande hier einzuschlüpfen und ihre Eier in der Tiefe des Loches abzulegen. Wird nach einiger Zeit der Schinken in Gebrauch genommen, so finden sich mitten in dem Schinken grosse Herde von Fliegenlarven, welche jedenfalls einen Teil des Schinkens zur menschlichen Nahrung ungeeignet machen.

Aus diesem Grunde lasse ich nach Ansschneiden des keilförmigen Stückes den äusseren breiten Teil (die Basis) des Keiles quer abschneiden und damit sofort die Oeffnung wieder schliessen. Auf diese Weise erhält wohl der Trichinenschauer ein etwas kleineres, aber doch vollständig genügend grosses Stückchen zum Abschneiden seiner Präparate, der Besitzer des Fleisches aber wird vor Schädigung bewahrt.

Wird nun die Ausführung der verschiedenen Vorrichtungen in einem Trichinenschau-Amte so, wie angeführt, gehandhabt — die leichte Durchführbarkeit dieser einfachen Massnahmen hat sich bereits gezeigt —, so ist in sanitärer Beziehung gegen den bedingten Verkauf der Trichinenschau-Fleischproben auch im ungekochten Zustande gewiss sehr wenig oder nichts mehr einzuwenden.

Das Probefleisch vor dem Verkauf unter Deklaration erst abzukochen, halte ich dann für überflüssig, zumal da diese, wie auch Edelmann bemerkt, nahezu gleichbedeutend mit vollständiger Entwertung ist. Bei der ohnedies geringen Grösse der Fleischstückchen würde durch das Kochen und Sterilisieren nur ein kleines, eingeschrumpftes, saftloses Stückchenfleisch geschaffen, das im erkalteten Zustande unschön aussieht und daher nur wenig Absatz finden würde. Andererseits wird erfahrungsgemäss das rohe Probefleisch vom Publikum zur Herstellung von verschiedenen warmen Gerichten — ein Genuss dieser Fleischsorte im ungekochten Zustande kann als ausgeschlossen angenommen werden — sehr gerne gekauft, sodass täglich in kürzester Zeit der Vorrat vergriffen ist.

Wird das Gewicht der aus einem Schweine entnommenen Probe zu 30—35 g berechnet, so giebt dies bei einer Schlachtziffer von 150000 Schweinen im Jahr ein Gesamtgewicht des zu verkaufenden Fleisches von etwa 105 Ctr., oder bei einem Preise von etwa 80 Pf. pro Kilo einen Erlös von

4200 Mk. eine Summe, deren Erhaltung sich wohl lohnt. Auf der anderen Seite ist es ebensowenig angebracht, dem Freibankpublikum dieses knochenfreie Fleisch vorzuenthalten, wenn mit demselben in der beschriebenen Weise verfahren worden ist.

Zum Schlusse möchte ich den Grundgedanken, von dem ich bei vorstehenden Ausführungen ausging, dahin zusammenfassen: Wenn an einem Ort die Trichinenschau eingeführt wird, so soll dieselbe so betrieben werden, dass sie in Hinsicht auf Sicherheit und Genauigkeit der Untersuchung wie auch bezüglich der Anforderungen der Hygiene unangreifbar dasteht.

Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Kgr. Sachsen für das Jahr 1900.

Besprochen

von

Dr. Schwarz-Stolp I. P.,
Schlachthofdirektor.

Am 31. März d. J. lief für die staatliche Schlachtviehversicherung im Kgr. Sachsen das erste Geschäftsjahr ab, nachdem am 1. Juni 1900 die Versicherung selbst in Kraft getreten war. Die Leitung der Anstalt liegt einem Verwaltungsausschuss ob, welchem ein Vortragender Rat aus dem Ministerium des Innern als Vorsitzender, ein Mitglied der Kommission für das Veterinär-Wesen, 2 Mitglieder des Landeskulturrats sowie 5 von landwirtschaftlichen Kreisvereinen angehören. Aus diesen ist ausser dem Vorsitzenden ein aus 4 Mitgliedern bestehender „engerer Ansschluss“ gewählt. Zu dem Anstalts-Personal gehören, abgesehen von den erforderlichen Bureaubeamten, auch 2 Tierärzte zur Erledigung der tierärztlichen Geschäfte.

Als oberster Grundsatz wurde für die Versicherung aufgestellt, dass jedes zu schlachtende Rind oder Schwein vor der Schlachtung, in Notfällen vor der Zerlegung, zur staatlichen Schlachtviehversicherung anzumelden, und der

Versicherungsbeitrag zu erlegen ist. Von der Beitragsleistung ist der Schlachtende nur dann befreit, wenn er gleich bei der Anmeldung den Nachweis erbringt, dass das Tier von der Versicherung ausgeschlossen ist. — Um eine glatte Abwicklung der Versicherungsgeschäfte bezüglich der auf Schlachthöfen zu schlachtenden Tiere zu ermöglichen, wurden in den meisten grösseren Städten die Versicherungsbeiträge durch städtischerseits eingerichtete Hebestellen eingezogen und die Entschädigungsbeiträge aus den vereinnahmten Beiträgen beziehungsweise verlagsweise aus der Stadtkasse für Rechnung der Versicherungsanstalt ausgezahlt. In Leipzig ist die staatliche Schlachtviehversicherung mit der daselbst bestehenden städtischen Ergänzungsversicherung derart verschmolzen, dass beide Versicherungen nach aussen als ein Ganzes erscheinen. Die Uebertragung der Beitrags-einholung und Schadenregulierung auf die städtischen Verwaltungen hat sich im allgemeinen gut bewährt.

Die in der Zeit vom 1. Juni bis 31. Dezember 1900 zu erhebenden Versicherungsbeiträge waren von dem Königl. Ministerium des Innern nach dem Vorschlage des Verwaltungs-Ausschusses schätzungsweise auf 4 Mark für 1 männliches, auf 5 Mark für 1 weibliches Rind und 75 Pfg. für 1 Schwein festgesetzt. Diese Sätze sind, wie eine im Oktober aufgestellte Berechnung ergeben hat, für männliche Rinder und für Schweine zu hoch, für weibliche Rinder zu niedrig gewesen. Es sind daher die Beiträge für 1901 für männliche Rinder auf 2,50 Mark, für weibliche auf 7 Mark und für Schweine auf 40 Pfg. festgesetzt worden. Die erhebliche Mehrausgabe von 68 643 Mark als die betr. Einnahme für weibliche Rinder erklärt sich damit, dass etwa 60pCt. ($\frac{3}{5}$) der Entschädigungen für diese Tiere durch Notschlachtungen kranker Tiere vorwiegend landwirtschaftlicher Besitzer

hervorgehoben worden sind. Auch hat die Erfahrung schon des ersten Jahres gelehrt, dass die Durchschnittspreise für Schlachtvieh in anderer Weise festzusetzen waren. Deshalb mussten, um Schädigungen der Versicherungskasse vorzubugen, noch 2 besondere Qualitätsklassen eingefügt werden.

Die Anzahl der bei der Versicherungsanstalt angemeldeten Entschädigungsansprüche betrug 9138, von denen 224 abgelehnt wurden. Sieben Fälle waren bei Abschluss des Berichts noch unerledigt. Von den bei Zusammenstellung der Schadenursachen berücksichtigten 8798 Fällen kamen 5258 Fälle auf weibliche, 34 pCt. auf männliche Rinder und 3193 auf Schweine; von diesen waren 2102 weibliche und 193 männliche Rinder sowie 1955 Schweine ordnungs- bzw. gewerbsmässig, die übrigen 4548 notgeschlachtet. Am häufigsten gaben Verdacht auf Tuberkulose (bei weiblichen Rindern 2408 mal), Schweregeburten und die an den Gebärt sich anschliessenden verschiedenen Krankheiten, weiterhin aber auch Verdauungsstörungen aller Art, Veranlassung zu Schlachtungen.

Die Prüfung der Schadenansprüche stiess auf mancherlei Schwierigkeiten, die meist auf Fehler und Mängel in der geschäftlichen Behandlung der Entschädigungsfälle der örtlichen Organe zurückzuführen waren. So nahmen u. a. Verwandte der Geschädigten an der Schätzung teil. Sehr oft war an Stelle des zum Ortsschätzungs - Ausschuss gehörenden Tierarztes der Laienfleischbeschauper hinzugezogen. Ferner waren nicht immer Schlachtgewicht und Qualität in entsprechender Weise ermittelt. Mitunter war auch der Wert, den das Tier als Nutztier hatte, der Entschädigungsberechnung zu Grunde gelegt. In verhältnismässig nur wenigen Fällen war der Schadenanspruch vom Ortsschätzungsausschuss für unbegründet angesehen worden. Häufig hatte der Ortsschätzungsausschuss, obwohl

der wissenschaftliche Fleischbeschauer das Tier bereits im lebenden Zustande als zur menschlichen Nahrung ungeeignet befunden hatte, den Entschädigungsanspruch dennoch für begründet erachtet und die Entschädigung berechnet. Auch wurden beim Verweisen auf die Freibank wiederholt Beträge als Verwaltungskosten vom Erlöse in Abzug gebracht, die nicht unter diesen Begriff fallen.

Rotlauf und Backsteinblattern der Schweine.

Von
Hirrichsen-Münster (Westf.),
Kgl. Departementstierarzt.

Im Juliheft 1901 dieser Zeitschrift heisst es in dem Vortrag des Herrn Schlachthaus-Direktors Goltz-Köln auf Seite 290/91 folgendermassen:

„Es fragt sich nun, ob wir diese Forschungsergebnisse als verbindlich für die Bekämpfung der Rotlaufseuche anerkennen und die verfügbaren Massregeln auf alle die erwähnten Formen derselben, insbesondere den Backsteinanschlag oder das Nesselfieber als die häufigste, anwenden sollen. Auf Anregung staatlich angestellter Tierärzte ist diese Frage in den letzten Jahren mehrfach in preussischen tierärztlichen Vereinen besprochen und, soweit ich das übersehen kann, einmütig bejaht worden.“

Demgegenüber will ich nicht unterlassen, auf den Bericht über die Versammlung der beamteten Tierärzte des Reg. Bez. Münster im Juni 1899 hinzuweisen, welcher abgedruckt ist in No. 38 der B. T. W. 1899 und in No. 37 der D. T. W. 1899. Diesbezüglich findet sich daselbst folgende Stelle: „Langenkamp wirft die Frage auf, ob das Nesselfieber (Urticaria, Backsteinblattern) veterinärpolizeilich als Rotlauf behandelt werden muss. Verschiedene der Anwesenden waren der Ansicht, dass diese Frage nach dem heutigen Stande der Wissenschaft zu bejahen sei. Der Vorsitzende bezeichnete indessen die Sache noch als zweifelhaft, obgleich die

Krankheiten ja von vielen Autoren für identisch bezw. für verschiedene Formen derselben Krankheit gehalten würden. Die Erscheinungen und der Verlauf seien aber bei beiden durchaus verschieden. Professor Dr. Ostertag beschreibe in seinem Handbuch der Fleischschau den Rotlauf und die Urticaria noch als verschiedene Krankheiten, und schliesslich erstrecke sich die Anzeigepflicht vorläufig nur auf den eigentlichen Rotlauf der Schweine.“

Fliegels Milchfilter.

Bericht über Arbeitsversuche, erstattet von Prof. Dr. Vieth-Hamela und Benno Martiny (Berlin*).

Auf der 14. Wanderausstellung der „Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“ zu Posen im Juni 1900 war von Josef Fliegel, Internationale Metallwerke, Malmitz, Schlesien, zur Vorprüfung als neu angemeldet und auch ausgestellt ein Milchfilter, welches im Sonderverzeichnis unter No. 62 beschrieben ist, wie folgt:

„Das Filter besteht aus dem bekannten einfachen Trichter, auf dessen unterem Rande der Siebträger ruht, auf welchem wiederum das aus gelochtem Blech bestehende Sieb aufliegt. In der Mitte des Siebträgers führt aus der Nabe der Bolzen nach oben, um dort wieder einen Siebträger, unter welchem ein gleiches Sieb, wie unten, sich befindet, mittelst der Mutter aufzunehmen. Zwischen den beiden Sieben befindet sich Porzellanschrot, ein bekannter Körper, welcher aus etwa 2 mm grossen, sehr festen Porzellankügelchen besteht, die hier die Stelle des Kiesel zu vertreten haben, wozu sie durch ihre rauhe Oberfläche ganz vorzüglich geeignet sind.

Das Zusammenschrauben der beiden Siebe gegeneinander bezw. das hierdurch erfolgte Zusammenpressen des Porzellanschrotes hat den Zweck, zu verhindern, dass durch das plötzliche Eingiessen der Milch in den oberen Trichter die Kügelchen von einander plötzlich getrennt, also auf-

* Mitteilungen der Deutsch. Landwirtschaftsgesellschaft 1901, Stück 19.

geschwemmt werden. Das so hergestellte Milchsieb hat den grossen Vorzug, dass es die Vorteile des Kiesfilters in einfachster Form bietet; die erhaltene filtrierte Milch ist von äusserster Reinheit, die verwendete Filtermasse lässt sich ebenso wie alle Teile des Siebes sehr leicht reinigen, und die Masse ist von unbeschränkter Dauer.“

Zu den der Beschreibung beigegebenen Abbildungen ist zu bemerken, dass als Filtermasse verwendete Porzellanschrot nicht aus unregelmässig geformten und sehr dicht an einander gelagerten Körnern besteht, sondern vielmehr aus kleinen Kugeln von etwas wechselnder Grösse, die natürlich Zwischenräume zwischen sich lassen müssen. Das Filter wurde von den Richtern zur Prüfung zurückgestellt und zur Ausführung von Arbeitsversuchen mir überwiesen. Die Versuche wurden in der Molkerei Hameln vom Obermeister Becker nach meinen Anordnungen ausgeführt und von mir danernd überwacht. Zur Feststellung der Wirkung des Filters entnommene Proben wurden dem Laboratorium des meiner Leitung unterstellten milchwirtschaftlichen Instituts übergeben. Ueber die Durchführung der Versuche und über die Ergebnisse derselben soll in Nachstehenden kurz berichtet werden.

Das mir zur Arbeitsprüfung überwiesene Milchfilter von Fliegel-Mallnitz traf am 12. Juli hier ein. Es wurde vom 16. Juli an in Benutzung genommen und vorläufig nur auf seine Handhabung im allgemeinen geprüft. Vom 11. September bis 16. Oktober wurden dann auch Beobachtungen über die Wirkung des Filters — Befreiung der Milch von sichtbaren Schmutzteilen — angestellt.

Die Durchführung der Beobachtungen gestaltete sich, wie folgt: Etwa 60 l in unreinem Zustande eingelieferte Milch wurden in einem entsprechend grossen Gefässe gemischt und der Mischung 1 l (Probe I) entnommen. Die Milch wurde

dann durch das vorschriftsmässig zusammengesetzte Filter gegossen und von der filtrierte Milch gleichfalls 1 l (Probe II) entnommen. Zu weiterer Vergleichung der Wirkung des Filters wurde die filtrierte Milch dann noch durch seidene Müller- oder Cylindergaze (Beuteltuch) gegossen, wie es in der Molkerei Hameln allgemein zum Sieben der Milch benutzt wird, und hiernach Probe III entnommen. Die je drei Proben überliess man in Bechergläsern der Ruhe, und zwar wurden die Bechergläser in einem besonderen Gestell schräg aufgestellt, damit der sich absetzende Schmutz auf möglichst kleinem Raume vereinigt würde. Nach sechs- bis achtstündigem, ruhigem Stehen wurden die Proben auf etwa vorhandene Schmutzablagerungen und deren Menge geprüft und die gemachten Beobachtungen niedergeschrieben. Aus den Notizen geht hervor, dass im Vergleich mit den Proben I die Proben II in der Mehrzahl der Fälle eine verminderte Schmutzablagerung zeigten, dass es sich aber dabei wesentlich um das Fehlen gröberer Schmutzteile handelte, während im übrigen auch die filtrierte Milch noch einen sehr deutlichen Schmutzabsatz aufwies, der in der Minderzahl der Fälle bemerkenswerte Unterschiede gegenüber den Proben I überhaupt nicht erkennen liess. Dagegen gestaltete sich das Verhältnis zwischen den Proben II und III ganz anders, indem in allen Fällen die Proben III eine sehr stark verminderte Schmutzablagerung aufwies.

In der Zeit vom 18. bis 26. Oktober wurden weitere Versuche angestellt, welche dahin abzielten, die reinigende Wirkung des Filters zahlenmässig nachzuweisen. Es wurde frischer Kuhkot in etwas Wasser aufgeschwemmt, die Flüssigkeit zur Entfernung der gröbsten Teile durch einen Durchschlag mit 1,5 mm grossen Löchern gegeben und mit einer grösseren Menge Wasser, etwa 150 l, vermischt. Unter fortwährendem Umrühren wurde diese Flüssigkeit in drei Teile geteilt. Die

Flüssigkeiten liess man nun eine „Perfekt“-Handmilchschleuder durchströmen, und zwar je den ersten Teil ohne weitere Behandlung, den zweiten nach vorhergegangenem Durchlaufen des Milchfilters und den dritten nach Absieben durch Cylindergaze. Die Menge des in der Schleuder abgesetzten Schmutzes wurde in jedem Einzelfalle gewägt und zum Vergleich auf 100 l Flüssigkeit berechnet. Ueber die Ergebnisse siehe nachstehende Tabelle:

Versuch	Verschmutztes Wasser						Auf 100 l Flüssigkeit Schlamm		
	unfiltriert		filtriert		geseiht		unfiltriert	filtriert	geseiht
	Menge	Schlamm	Menge	Schlamm	Menge	Schlamm			
	l	g	l	g	l	g	g	g	g
1	51	68	33,5	36	48	42	133	107	87
2	47	23	53	16	49	20	49	30	41
3	52	34	47	26	48,5	21	65	55	43
4	47	27	44	19	49,5	20	58	43	40
5	46,5	24	44,5	18	48,5	20	52	40	41
Durchschnitt							71	55	50
							100	77	70

Ein in gleicher Weise angeführter Versuch, bei dem anstatt Wasser Magermilch angewandt wurde, hatte folgendes Ergebnis:

44	113	46,5	107	43	108	257	230	240
----	-----	------	-----	----	-----	-----	-----	-----

Alle diese Versuche zeigen deutlich, dass durch das Filtrieren ein Teil des Schmutzes zwar entfernt wird, dass aber im Durchschnitt 77 pCt. des letzteren vom Filter nicht zurückgehalten werden.

Um nachzuweisen, wie sich die Wirkung des Filters bei längerer Benutzung ohne Unterbrechung gestaltet, wurden an fünf Tagen grössere Milchmengen (220 bis 240 l) durch dasselbe gegossen und Proben entnommen nach Durchfluss von 60, 120, 180 und 240 l. Die Besichtigung der Proben nach etwa sechsständigem Stehen ergab mit grosser Regelmässigkeit die eigentümliche Thatsache, dass, während die ersten Proben mässigen Schmutzabsatz

zeigten, die zweiten sehr viel Schmutz aufwiesen, und dass in den dritten und vierten Proben eine wesentliche Abnahme des Schmutzes in fortschreitendem Masse sich bemerkbar machte.

Die Zeitbeobachtungen ergaben, dass das Filter durchlaufen wurde von
 60 l Milch in 4 Minuten gleich einer Stundenleistung von 900 l
 70 l Milch in 5 Minuten gleich einer Stundenleistung von 840 l
 160 l Milch in 13 Minuten gleich einer Stundenleistung von 738 l
 218 l Milch in 21 Minuten gleich einer Stundenleistung von 623 l
 220 l Milch in 22 Minuten gleich einer Stundenleistung von 600 l
 232 l Milch in 18,5 Minuten gleich einer Stundenleistung von 752 l
 236 l Milch in 20 Minuten gleich einer Stundenleistung von 708 l
 242 l Milch in 20 Minuten gleich einer Stundenleistung von 726 l

Der Reinigung des Filters und besonders der Filtermasse (Porzellanschrot) muss selbstverständlich die nötige Aufmerksamkeit und Sorgfalt gewidmet werden; besondere Schwierigkeiten aber bietet sie nicht.

Als genügend kann ich die Wirkung eines Filters nur bezeichnen, wenn die filtrierte Milch nach stundenlangem Stehen einen sichtbaren Bodensatz nicht erkennen lässt. Dieser Forderung genügt das Fliegelsche Milchfilter nicht.

Zum Schluss will ich noch bemerken, dass neben dem in Posen ausgestellten Filter noch ein zweites desselben Fabrikanten geprüft wurde, welches nach der Ansicht des letzteren eine Verbesserung aufzuweisen hat. Die Verbesserung besteht darin, dass die beiden Metallsiebplatten, zwischen welche das Porzellanschrot eingeschlossen ist, nicht mit runden Löchern, sondern mit gekrümmten, schlitzförmigen Öffnungen versehen sind. Irgend welcher Unterschied in der Wirkung der beiden Filter war nicht nachweisbar.

P. Vieth.

der Regel gleich grosse Gebilde vergesellschafteten, während niemals auf grösseren Ausbuchtungen kleine Bläschen nach Art von Wucherungen aufsassan.

Die Wandungen der *Cysticercus*blasen waren durchsichtig und gaben mit dem flüssigen Innern durch die Brechung des Lichtes einen reinen, opalähnlichen Aublick. Durch Blutandränge machte der schillernde Glanz bei einigen Exemplaren einer schönen, roten Färbung Platz, welche durch den Kontrast sehr ins Auge fiel.

Bei näherer Betrachtung erkannte man deutliche Blutgefässverzweigungen, welche sich von den Stielen und der Unterlage über die Blasenwandungen erstreckten. Letztere waren prall gespannt und sehr widerstandsfähig; durch vorsichtiges Einscheiden mit einem scharfen Messer und Präparation mit einer Nadel gelang es, das ausgebuchtete Endothel des Peritoneums von der Wandung der *Cysticercus*blasen abzulösen.

Einzelne Partien des Bauchfelles — besonders jene über dem Fett der Nieren — zeigten charakteristische Veränderungen, welche die allmähliche Entwicklung der schönen *Cysticercus*-bildung gut veranschaulichten.

Das Peritoneum war nämlich stellenweise getrübt, undurchsichtig, verdickt und von zahlreichen grösseren und kleineren makroskopischen Verzweigungen von Blutgefässen durchzogen. Darauf erhoben sich zarte Prominenzen, welche sofort in die Augen sprangen, da sie das Zentrum mehrerer radial verlaufender, winziger Blutgefässe bildeten und sich deshalb als rote Punkte von der Unterlage abhoben. Den Mittelpunkt bildete stets ein kleines, durchscheinendes Häutchen von grauer Farbe, welches zuweilen in ein ebensolches oder schon gefässführendes Zäpfchen ausgewachsen war. Hier und da enthielt der Endpunkt ein kleines Bläschen — den *Cysticercus* —, oder es hing von einem Ursprünge 2 bis 3 kleine Blasen gleich Perlen herab.

Daneben fanden sich stärkere, stammartige Ansläufer mit traubenartigen Anhängen bis zur Grösse einer mittleren Weintraube.

Sah man im Gegensatze zu dieser Anordnung anderweitig Gruppen von *Cysticercen* gleich runden Pflastersteinen neben einander gepfercht, so ergab sich die Entwicklungsgeschichte der Masseninvasion am Bauchfelle des Wirtes zur Genüge.

Die zugehörigen Lymphdrüsen zeigten keine Veränderung. Der Nährzustand des

Tieres war ein sehr guter, so dass die Invasion trotz ihrer Stärke von keinem besonderen Nachteile für dasselbe gewesen sein kann.

Eine ganz andere Wirkung brachte naturgemäss eine massenhafte Invasion von *Cysticercus tenuicollis* bei einem Zicklein hervor. Des Gegensatzes halber möge auch diesem Falle eine kurze Aufmerksamkeit nicht versagt werden.

Am 28. April d. l. J. gelangte ein krankhaftes, höchst ärmliches Zickel im Alter von 16 Tagen zur Notschlachtung. Dasselbe äusserte lebend die Erscheinungen einer Bauchfellentzündung.

Beim Eröffnen entleerte sich aus der Bauchhöhle eine beträchtliche Menge einer trüben, rötlichen Flüssigkeit, vermischt mit zahlreichen Fibringerinnseln und hanfkorngrossen bis bohnenrossen *Cysticercen*. Dieselben zeigten ovale Form und sehr zarte Wandungen, welche leicht platzten.

Neben den Erscheinungen der hochgradigen sero-fibrinösen Bauchfellentzündung zeigte die Leber die weitgehendsten Veränderungen.

Dieselbe war um das Dreifache vergrössert und zum grössten Teile dicht mit Faserstoffgerinnseln überdeckt. Unter dem fibrinösen Ueberzuge lag eine grosse Menge *Cysticercen* frei zu Tage, an der Oberfläche der Leber seichte Einbuchtungen herbeiführend. Daneben wölbten sich unter der Kapsel halbkugelig andere *Cysticercen* aus dem Interstitium der Leber hervor, und zahlreiche, schlangenartig gewundene Gänge von schwarzer Farbe und dem Durchmesser eines *Cysticercus* kennzeichneten weit sichtbar den Weg, welchen andere *Cysticercen* im Parenchym eingeschlagen hatten. Ein Durchschnitt durch die Leber zeigte, dass auch das tiefer gelegene Gewebe reichlich von Parasiten durchsetzt war, indem kreisrunde schwarze Scheiben — die senkrecht getroffenen Gänge — mit ovalen und streifenförmigen Zeichnungen — den schräg und längs getroffenen Bahnen — abwechselten. Am Ende einer jeden Fäure, welche durch Blutkoagula gezeichnet war, fand sich der Urheber vor. *Cysticercen* und Blutgerinnsel bildeten den überwiegenden Teil der Masse des ganzen Organes. Die übrigen Eingeweide des Tieres waren frei von Parasiten.

Referate.

Edelmann, Die Verwertung der Trichinenschau-Fleischproben.

(Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1901, Nr. 18.)

Edelmann unterzieht die gegenwärtig üblichen verschiedenen Arten der Verwertung der Trichinenschau-Fleischproben einer Kritik vom hygienischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Standpunkte und empfiehlt den Verkauf dieser Proben auf der Freibank als die rationellste Verwertungsart. Denn der Rückgabe der Proben an die Eigentümer der Schweine oder der Abgabe der Proben an andere Personen behufs Verwertung im Nahrungsmittelgewerbe stehen hygienische Bedenken entgegen. Den Besitzern der Schweine kommt übrigens ein rechtlicher Anspruch auf die Rückgabe oder Bezahlung der Proben (wenigstens in Gemeinden mit amtlich geregelter Trichinenschau) nicht zu. Ebenso wenig ist die Ueberlassung der Proben an die Trichinenschauer oder die Verwendung als Futter für Tiere wegen der Möglichkeit einer unkontrollierbaren missbräuchlichen Verwertung zu billigen. Der aus der Verwertung zu erzielende Erlös fällt der Behörde zu und dürfte am besten zu Gunsten invalider oder bedürftiger Trichinenschauer Verwendung finden.

*Dr. Gubstein.***Schwarz, Die Ursachen abnormer Gerüche in Kühllhäusern und deren Beseitigung.**

(Zeitschrift für die gesamte Kälteindustrie 1900, No. 10.)

Schwarz führt Gutachten und Berichte über diesen Uebelstand an. So wurde modrige Kühllhausluft durch Verwendung fauligen Flusswassers zur Bereitung der Chlorcalciumlösung, durch durchfechtete Mauern, unzuweckmässigen Betrieb erzeugt. Teerartiger Geruch kann entstehen, solange der Zementputz des Isoliermaterials noch feucht ist oder wenn derselbe Risse bekommt, z. B. durch Erschütterungen. Letzteres trat bei einer Kühllhalle ein, weil sie unter der Schlachthalle lag; über-

einander stehende Kühllhäuser sind aus demselben Grunde nicht zu empfehlen. In einem Falle entleerte ein Ammoniakverdampfer seinen flüssigen Inhalt in ein Kühllhaus; die sofortige Beseitigung des Ammoniaks hatte zur Folge, dass dem Fleisch kein abnormer Geruch oder Geschmack anhaftete.

*Revue.***Noak, Ueber Indigestionen bei Schlachttieren in ihren Beziehungen zur sanitätspolizeilichen Beurteilung des Fleisches.**

(Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1900, No. 18.)

Betrügerische Absicht der Verkäufer, Hungern nach langen Eisenbahnfahrten, schwer verdauliches Futter, aber auch schon der Futterwechsel sind zuweilen die Ursachen so schwerer Indigestionen bei Schlachttieren, dass zu ihrer Not- schlachtung geschritten werden muss. Allgemeine Hyperämie, starke Füllung der Mägen mit oft stark trockenem Inhalt, ziegelrote Flecke in den Vormägen und Lockerung des Epithels, verschorfte Erosionen im Labmagen bilden den anatomischen Befund. Das Fleisch von Grossvieh musste wegen seiner objektiven Veränderungen und leichten Zersetzbarkeit meist der Freibank überwiesen werden; Kleinvieh konnte dagegen in der Regel dem freien Verkehr überlassen werden, da es frühzeitiger geschlachtet wurde. Wägungen gefüllter Mägen von Tieren mit ungestörtem Wohlbefinden ergaben erhebliche Gewichts- differenzen. Der Durchschnitt betrug bei Rindern 9,25 kg; bei Kälbern 4,75 kg; bei Schafen 6,5 kg; bei Schweinen 4,5 kg.

*Revue.***Loeb, Ueber Carcinome beim Rinde.**

(The Journal of Comp. Medicine and veterinary Archives, Juli 1900, S. 385 nach „Deutsche Tierz. Wochenschr. 1901, No. 20.)

Loeb und Jobson fanden unter 2514 446 Rindern 49mal Carcinome, und zwar fast nur bei über 6 Jahre alten Kühen. Bullen werden in der Regel

früher geschlachtet. Mit Ausnahme eines Carcinoms in der Vagina wurden alle Carcinome im inneren Augenwinkel (Thränenkarunkel) gefunden. Im Beginn der Erkrankung war die Karunkel in eine papillöse Wucherung von Fingerstärke umgewandelt; in der nachbarlichen Konjunktiva sassen einige Knötchen. Später verdecken und verdrängen umfangreiche blumenkohlartige, blutige Wucherungen den Augapfel, nach dessen schliesslicher Zerstörung dieselben selbst bis in die Oberkieferhöhle eindringen. Metastasen konnten nur in den Kopf- bezw. Hinterkieferdrüsen nachgewiesen werden. Die Geschwülste gehörten zu den Plattenepithelkrebsen und hatten Hornperleneinschlüsse. Sie nahmen nach L. und J. ihren Ursprung von dem Epithel der Thränenkarunkel oder dem der benachbarten Konjunktiva.

Resor.

Jackschath, Die Malaria der Rinder in Deutschland.

(Contrabl. für Bakteriologie u. s. w. Bd. 29, No. 14.)

Verf. kommt auf Grund des Studiums von 200 Krankheitsfällen zu dem Resultat, dass die „Malaria der Rinder“ eine durch Infektion hervorgerufene, gesetzmässig verlaufende Hämoglobinämie darstellt, welche infolge der stattfindenden Blutdissolution wichtige Lebensfunktionen schädigen und hierdurch den Tod des Tieres herbeiführen kann. Sie tritt in den Sommermonaten auf bestimmten Wald-, Busch- und Sumpfwäldern auf, welche neben den ursprünglichen Parasiten auch die Zecke beherbergen. Die an die Weiden gewöhnten Tiere erkrankten weniger häufig, wie frisch eingestellte, aus anderen Gegenden stammende Rinder.

Jackschath unterscheidet 3 Formen der Krankheit:

1. eine mit akut-tödlichem Verlauf, wenige Tage dauernd.
2. eine mit chronischem, mildem Verlauf, Nieren, Harnblase und Herz angreifend und

3. einen nur einen Tag anhaltenden Anfall mit dem einzigen Symptom des Blutharnens.

Bei den ersten beiden Formen der Malaria werden die roten Blutkörperchen bis zu 75 p.c. zerstört. Der Tod der Patienten ist bedingt durch Anämie infolge der Blutdissolution, durch zahlreiche Embolien in den inneren Organen und durch Vergiftung mit Kalium, welches aus den roten Blutkörperchen freigesetzt ist. Als Krankheitserreger fand Jackschath einen Parasiten, welcher in die roten Blutkörperchen eindringt. Seine Gestalt ist polymorph. Bei starker Vergrößerung sieht man in den roten Blutkörperchen, deren Form sich meist verändert, 1 oder 2 blasse, ziemlich scharf begrenzte Körperchen mit amöboider Bewegung von spindel-, band- oder birnförmiger Gestalt. Wenn zwei Parasiten vorhanden sind, hängen sie mit ihren Enden zusammen. Mit Löfflerschem Methylenblau färbt sich der Parasit ungleich. Jackschath empfiehlt intensive Färbung mit Eosin, Abspülen und hierauf kurzes Nachfärben mit konzentrierter wässriger Methylenblaulösung. Dann färben sich die roten Blutkörperchen rot und die Parasiten blau. Im freien Blut findet man wenig Parasiten, dagegen mehr in den Kapillaren des Herzens, der Milz, der Nieren und der Plexus des Gehirns. Neben der birnförmigen Gestalt des Parasiten, welcher die grösste Aehnlichkeit mit dem Parasiten des Texasfiebers hat, kommen runde, kokkenähnliche Formen in den roten Blutkörperchen und anserhalb derselben vor.

Verf. hat bei 4 von 5 Rindern die typische Form der Krankheit dadurch hervorgerufen, dass er denselben je 10 bis 25 ccm Blut aus der Vena jugularis einer hochgradig kranken Kuh intravenös injizierte.

Die Uebertragung von Tier zu Tier geschieht nach Jackschath durch Vermittelung der Ochsenzecke — *Ixodes reticulatus* s. *reduvius*. —

Die Art der erfolgreichen Behandlung der Malaria will Verfasser später veröffentlichen.

Decker.

Railliet, Syngamus laryngeus bei Rindern in Anam (Hinterindien).

(Nach einem Ref. von Schmidt und Vogt in der *Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht aus „Revue de mèd. vet.“* 1893, 30. März.)

R. erhielt aus dem französischen Schutzstaate Anam in Hinterindien den Kehldeckel eines Kalbes, auf dessen Schleimhaut zahlreiche Rundwürmer, mit der Mundöffnung in der Schleimhaut festgesetzt, im Begattungszustande sich befanden. Durch die Konservierung in Alkohol haben diese Würmer eine weissliche Farbe erhalten, während die natürliche Farbe blutrot ist. Das Männchen ist 3 mm, das Weibchen 1 mm lang. Etwa im vorderen Viertel des Körpers befindet sich die Vulva, welche das Männchen mit seiner caudalwärts gelegenen Bursa einhüllt. R. nennt diesen neuen Parasiten *Syngamus laryngeus*. Dieser ist im südlichen Anam häufig. Die Tierärzte Carré und Fraimbault fanden bei 100 Sektionen von Rindern denselben nicht weniger als 50 Mal. Ausser am Kehldeckel sitzen sie auch an den seitlichen Stimmtaschen und an den Stimmbändern fest. In einem Falle wurden die Parasiten auch in den oberen Partien der Luftröhre gefunden. Auffallend ist, dass diese Parasiten ihre Wirte nicht im geringsten belästigen.

Stieda, Durchbohrung des Zwölffingerdarms und der Bauchspeicheldrüse durch eine Taenie.

(Zentralbl. f. Bakteriol. n. w. XVIII. Bd., S. 430 ff.)

Bei einer Frau, welche an Pyloruscarcinom verstorben war, wurde 15 Stunden nach dem Tode ein Bandwurm im Zwölffingerdarm gefunden, welcher durch einen schmalen Spalt der Darmwand in die Bauchspeicheldrüse eingewandert war. Es musste angenommen werden, dass der Bandwurm nach Durchbohrung der Darmwand in der Bauchspeicheldrüse hin- und

hergezogen und bis an deren hinteren oberen Rand mit mehrfacher Knäuelbildung vorgedrungen, schliesslich aber wieder in die Bauchspeicheldrüse zurückgekehrt war. Die Taenie befand sich in einer Länge von etwa 15 cm ausserhalb des Darmes.

St. bemerkt im Anschluss an diese Beobachtung, dass hiernach die Berichte älterer Autoren, wie z. B. Lenkart, vom Durchbruch der Taenien in die Harnblase, in die Bauchhöhle u. s. w. nicht mehr so zweifelhaft erscheinen wie früher.

Tremmel, Ascaris capsularis beim Kabljau.

(Oesterr. Tierärztl. Zentralbl. 1900, No. 22.)

Dem Verf. wurden Stücke eines See-fisches zur Begutachtung vorgelegt, da in dem Fleische des Fisches rote, eingekapselte Würmer zugegen seien. T. stellte fest, dass die gleichmässig weisse Färbung der Muskulatur des gekochten Fisches an zwei Stellen durch etwa erbsengrosse rostbraune Flecke unterbrochen war, welche sich deutlich von der glänzend weissen Muskulatur abhoben. Bei genauerer Untersuchung offenbarten sich die Flecke als trichinenartig eingekapselte Rundwürmer, die eine rostbraune Färbung besaßen. Während das Fleisch durch das Kochen keinerlei Verfärbung erfahren hatte, waren die Parasiten durch das Sieden rostbraun gefärbt worden. Die Parasiten waren 1 mm dick und 2 bis 5 cm lang; ihr Vorderende war oval geformt, ihr Hinterende pfriemenförmig zugespitzt. Die Ueberbringerin des Präparates bemerkte, dass sie beim Kauf des Fisches von dem Vorhandensein der Würmer nichts entdeckt habe; die rostbraunen Flecke seien erst nach dem Kochen zum Vorschein gekommen.

T. führt im Anschluss an diese Beobachtung aus, dass die beschriebenen Nematoden *Ascaris capsularis* seien und bei den Gadiden (Schellfischen) ziemlich häufig in der Muskulatur vorkommen.

Lenckart bezeichnet diesen Parasiten als *Filaria piscium* und sagt von ihm:

„Derselbe, der die Dicke einer Stricknadel und die Länge eines Zolles aufweist, kommt zusammengerollt und von einer Bindegewebskapsel umgeben, nicht selten zu vielen Hunderten in dem Fleische der Seefische (besonders der Dorsche) vor und stellt den Jugendstand von *Ascaris* dar, die im ausgebildeten Zustande den Darm der Delphine, Seehunde, Schwimmvögel und Raubfische bewohnen.“

Dr. Toldt untersuchte den von T. gefundenen Wurm und glaubte, derselbe sei wahrscheinlich die Jugendform von *Ascaris incurva* oder *simplex*, welcher ausser bei den Dorscharten auch beim Lachs und angeblich auch beim Hechte vorkomme. Rudolphi hat den Parasiten *Ascaris capsularia* genannt.

Die Uebertragbarkeit der Parasiten auf den Menschen ist nicht nachgewiesen. Dagegen sind Fische, welche mit demselben (nicht selten) behaftet sind, als hochgradig verdorbene Nahrungsmittel zu bezeichnen.

Geelink, Ueber Hirncysticerken.

(Berliner Psychiatrischer Verein, Sitzung v. 15. Dezbr. 1900; Deutsche Medizinischg. 1901, No. 3.)

G. sprach über Cysticerkenfunde im Gehirn, welche im Laufe der letzten Jahre bei Sektionen gemacht wurden, und hebt hervor, dass Cysticerken im Gehirn keinen seltenen Befund darstellen. Zweifeln kommt eine ungeheure Anzahl von Parasiten im Gehirn vor; es wurden schon bis zu 400 Stück gezählt.

In den beiden von G. demonstrierten Fällen handelte es sich das eine Mal um einen ungewöhnlichen Sitz des Parasiten, das andere Mal um eine ungewöhnliche Form. In dem ersteren Falle wurde eine grosse Anzahl Cysticerken gewöhnlicher Form ermittelt. Das Mark des rechten Scheitellappens enthielt eine Höhle, bei deren Anschneiden sich eine klare, gelbliche Flüssigkeit unter hohem Druck entleerte; gleichzeitig löste sich eine weisse, schleierartige Membran los. Die mikroskopische Untersuchung dieser Membran ergab, dass es sich um eine Finne von der gewöhnlichen Form des

Cysticercus cellulosae handelte. Das andere Gehirn zeigte eine eigentümliche Bildung, welche an Beeren von Trauben erinnerte; es waren mehrere Centimeter lange Schläuche. Im Rückenmark fand sich eine ganze Reihe teilweise ebensolcher Bildungen, teilweise normal gestalteter Finnen, die zum grössten Teil verkalkt waren. Diese Gebilde sind zuerst von Virchow im XVIII. Bande seines Archivs als Traubenhydatiden beschrieben worden; er nahm den tierischen Ursprung der Gebilde an, konnte aber die Cysticerkennatur nicht nachweisen. Dies gelang erst Zenker 1873. Im ganzen sind bisher 30 Fälle dieser Art beschrieben worden. Ueber die Bedingungen, unter denen diese Form zustande kommt, ist nichts Genaueres bekannt. Man fasst sie als Degenerationsform auf oder führt sie auf die Rannverhältnisse zurück. Sie stellt sich als eine Einstülpung dar.

Unter 1200 Sektionen wurden 9 mal Cysticerken gefunden: das sind 0,75 pCt., eine ziemlich hohe Zahl. In anderen Irrenanstalten werden sogar bis zu 2 pCt. Finnenfunde im Gehirn verzeichnet. Von den 9 vom Verf. angeführten Fällen betrafen 4 Personen, welche noch im ersten Viertel des vorigen Jahrhunderts geboren sind; 3 weitere sind vor der Mitte desselben geboren, also zu einer Zeit, wo die *Taenia solium* noch häufiger war. Jetzt ist dieser Bandwurm bekanntlich im Aussterben begriffen.* In 4 Fällen waren während des Lebens keine Symptome vorhanden gewesen, welche auf das Vorhandensein des Parasiten hätten schliessen lassen können. Von den 5 anderen war in einem Falle, wo Lues vorhergegangen war, Lues cerebri angenommen worden. In 2 weiteren Fällen hatte man an multiple Erweichungsherde gedacht, und in den letzten beiden Fällen nahm man senile Demenz an, wobei aber andere Symptome

*) Dank der Einrichtung der Fleischschau!
D. R.

ohne nähere Bezeichnung beobachtet worden waren. Bei einer Fran traten im Verlaufe von 24 Jahren mehrmals Anfälle von Aphasie auf. Bei dieser Patientin wurden bei der Sektion Cysticerken in der linken dritten Stirnwindung ermittelt.

Hendrick, Lungenwurmkrankheit und Tuberkulose beim Rind.

(Annales de méd. vét. 1899, März.)

Eine bis dahin gesunde Kuh wurde vierzehn Tage nach dem Kalben auf eine feuchte Wiese gebracht, wo sie bald unter den Erscheinungen der Inappetenz, Abmagerung und Versiegen der Milch erkrankte. In der linken Lunge waren Dämpfungen und bronchiales Atemgeräusch nachzuweisen, in den übrigen Teilen Vesikuläratmen und grossblasige Rasselgeräusche, ferner reichlicher, dicker, weisser Nasenausfluss. Die Diagnose Bronchopneumonie wurde durch die Tuberkulinreaktion von 1,30^c. in Tuberkulose umgewandelt. Die anatomische Untersuchung ergab jedoch Bronchopneumonie, erzeugt durch *Strongylus micrurus*, nebst einem haselnussgrossen tuberkulösen Herd in der Unterzungendrüse*).

Resour.

Kaspareck, Beitrag zur Prophylaxe der Lungenwurmseuche.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde 20. Band, 8, 69, 73)

Zwei Kälber verendeten in einem Stalle an Lungenwurmseuche, und zwei weitere mussten geschlachtet werden, die alle nur mit Milch genährt worden waren. Da zuletzt 3 Jahre vorher einige Kälber des Stalles an Strongylose eingegangen waren, so meint Verf., dass trotz des damals vorgenommenen Kalkaustriches der Wände und des Holzwerkes die daran haftenden Eier oder Embryonen infolge der Stallfeuchtigkeit am Leben blieben und so eine neue und zwar eine Stallinfektion ermöglichten, während man bisher die Aufnahme

*) Ein Beispiel dafür, dass die Tuberkulinreaktion für die Sicherung klinischen Tuberkulosenverdachts nur von sehr bedingtem Werte ist. D. R.

der Wurmbrut nur während des Weidenganges befürchtete.

Resour.

Schattenfroh und Grasberger, Die Beziehungen der unbeweglichen Buttersäurebazillen zum Rauschbrand.

(Mösch. Med. Wochenschr. 47. Jahrgang, No. 50.)

Verf. fanden in einem Falle von Rinderanschraub, sowie im Rauschbrandfleisch eines Meerschweinchens und in 5 Impfstoffproben von eingetrocknetem Rauschbrandmaterial nicht den Rauschbrandbazillus, sondern eine für Meerschweinchen hochpathogene Varietät des unbeweglichen Buttersäurebazillus und halten diesen für die Ursache wenigstens eines Teiles der Rauschbranderkrankungen.

Resour.

Vallée, Die Diagnose der Wut.

(Revue vétérinaire 1900, No. 12.)

Zum Kapitel der Wutdiagnose haben neuerdings einige französische Forscher wertvolle Beiträge geliefert. Nicolas und Rabieaux gelang es (1900) auf Grund eigener, an 43 Hunden, 2 Katzen und 5 Kaninchen angestellter Versuche, die schon von Nocard gemachte Beobachtung der Glykosurie bei wutkranken Tieren in den meisten Fällen bestätigen zu können. In demselben Jahre hat Babès bei der histologischen Untersuchung der Medulla und des Rückenmarks wutkranker Tiere als konstante Erscheinung perivasculäre und pericelluläre Infiltrationen gefunden. Dagegen sind die von van Gehuchten und Nélis beschriebenen spezifischen Läsionen der nervösen Ganglien (besonders des Ganglion plexiforme und Gasseri) nach den Beobachtungen von Hébrant und des Verf. als konstante histologische Befunde nur bei den an natürlicher Wut gestorbenen Tieren anzusehen.

In vielen Fällen von experimentell hervorgerufener Wut und auch bei Tieren, die in einem früheren Stadium natürlicher Wut getötet werden, fehlen jene Veränderungen.

Verf. kommt daher zu folgenden praktischen Schlussfolgerungen:

1. Findet man bei wutverdächtigen Tieren nach dem Tode bzw. der Tötung die Gebuchtenschen Läsionen der Ganglien, so kann man mit Sicherheit die Diagnose auf Wut stellen.

2. Die Glykosurie ist ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnostizierung der Wut.

3. Das Fehlen von Läsionen der Ganglien und von Glykosurie schliesst das Vorhandensein der Wut nicht aus.

Dr. Goldstein.

Van Gehuchten und Nélis, Die histologischen Läsionen der Wut beim Menschen und bei den Tieren.

(Nach einem Sitzungsber. aus der Akad. r. d. méd. de Belgique 1900 in der Wochenchr. f. Tierheilk. und Viehzucht 1900, No. 47.)

Während unter normalen Verhältnissen in den Ganglien der Gehirn- und Rückenmarksnerven und des Sympathicus die Nervenzellen voluminös sind, an einander liegen und die Endothelkapsel anfüllen, sind bei Tollwut grössere Mengen von Nervenzellen verschwunden und durch Haufen kleiner Rundzellen ersetzt, welche mehr oder weniger deutlich vom Nachbargewebe abgesetzt sind und Zellknötchen bilden. Die Nervenzellen, welche persistieren, zeigen verschiedene Läsionen in ihrem Protoplasma und dem Kerne. Beim Hund und Kaninchen fanden sich die Läsionen mehr in den Gehirnganglien als in den spinalen. Am empfindlichsten sind die Ganglien des Vagus. *Dr. Goldstein.*

Nocard, „Die white scour“ und „lung disease“ der Kälber in Irland.

(Extr. du Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1901 April.)

Das Irische Landwirtschaftsdepartement beauftragte N. mit der Untersuchung einer Kälberseuche, welche die Züchter des südwestlichen Irlands schon mehrere Jahre hart heimgesucht hatte und unter Verlusten einherging, die sich auf mehr als 50% der Aufzucht bezifferten. Das letale Leiden bestand teils in einer aller Behandlung trotzendem, weissen Diarrhoe (white scour), zum andern Teil in einer Lungenerkrankung (lung disease), deren Sektionsbefund multiple ausge-

breitete Herde käsiger oder eitriger Natur im respiratorischen Parenchym ausmachten. Während im ersteren Falle die Mehrzahl der Kälber nach wenigen Tagen starb, zog sich bei der anderen Erkrankungsart der tödlich endende Verlauf oft 6–8 Wochen hin. N. betont die engen Beziehungen zwischen beiden Krankheitsbildern, so verschieden diese auch nach Art und Entwicklungsdauer sind; es stellt sich nämlich die Lungenerkrankung nur dort ein, wo schon die Diarrhoe geherrscht hat, und manche Besitzer rechnen mit dieser Thatsache, die sie jahrelang feststellen konnten.

Die Veränderungen bei der „lung disease“, als deren Vorläufer eine Bronchopneumonia nodulosa oder eine katarrhale Lungenentzündung die subakuten Formen der Diarrhoe begleiten, sind ähnlich denen einer chronischen Lungentuberkulose; es besteht Umwandlung des Gewebes in eine kompakte, feste Masse, worin zahlreiche Vakuolen mit mörtelartigem Eiter die verdichteten Partien durchsetzen. Hier fand sich als Ursache immer ein nach Gram färbbarer, vielgestaltiger Bazillus, welcher dem Erreger der Lymphangitis ulcerosa des Pferdes oder dem der käsigen Bronchopneumonie des Schafes zu gleichen scheint.

Die „white scour“ zeigt sich bei akutem Verlaufe als eine hämorrhagische Septikämie, wobei besonders auch eine blutige Darmentzündung ausgebildet ist. In der subakuten Form treten dann, wie bereits erwähnt, auch die Lungenveränderungen hervor und es werden vielfach die Gelenke in Mitleidenschaft gezogen, indem gelb-sulzige Infiltration des periartikulären Gewebes sich mit Gefässwucherung auf der Synovialis und Anfüllung der Kapsel durch fibrinhaltige Flüssigkeit vereinigt.

Stets fand sich aber bei allen Formen eine Entzündung des Nabels, der mit vergrößerter und verdickter Wandung einen erweichten oder eitrigen Pfropf einschloss; zudem bemerkte man flächen-

hafte Blutungen längs der Gefässe und des Urachus bis in die Blase hinein.

Aus einer grossen Menge von pathogenen Kokken und Bazillen isolierte N. als eigentlichen Erreger einen kleinen, unbeweglichen Mikroben, der sich schlecht und nicht nach Gram färbte, weder Milch koagulierte, noch Indol abspaltete, noch auch auf Kartoffeln wuchs, also der Gattung *Pasteurella* zugehörig erschien. Wie alle Vertreter dieser Gruppe war er sehr pathogen für Kaninchen und Meerschweinchen, die einer intraperitonealen Impfung in 6—18 Stunden erlagen und in ausgedehnten Läsionen einer hämorrhagischen Septikämie den Erreger zahlreich wiederfinden liessen. Bei perakuten Fällen war dies Bakterium rein im Blute, in der Milz und den arthritischen Exsudaten anzutreffen. Die Impfung zweier Kälber mit 3 und 10 ccm Reinkultur bewirkte bei dem ersten eine tödliche Erkrankung an „white scour“, während das zweite Tier nach leichten Störungen des Befindens immun geworden war und wieder gesundet.

Betreffs der Infektion kann N. den Verdacht auf die Ernährung mit abgerahmter Milch nicht bestätigen; auch eine Aufnahme des Virus mit der Nahrung ist nicht anzunehmen. Dagegen weist die stetige Omphalophlebitis auf eine Infektion vom Nabel aus hin, und zwar könnte diese einmal schon im Uterus stattfinden, dann während der Passage durch die Vagina und schliesslich nach der Geburt bei Berührung mit den Verunreinigungen des Stalles. Der erste Fall ist unwahrscheinlich, weil dann mehr Aborte vorkommen müssten; die zweite Frage lässt N. dahingestellt sein, während die dritte Möglichkeit die natürlichste ist.

Als Vorsichtsmassregeln giebt N. an, dass neben einer guten Streu die Reinhaltung der Vulva und ihrer Umgebung bei dem Muttertiere vor der Geburt unbedingt nötig ist. Nach der Niederkunft soll der Nabelstrang des Kalbes mit

warmer Lysollösung desinfiziert, der Stumpf mit Lugolscher Lösung (Jod pur. 2: Kal. jodat. 4: Aqu. 1000) und einer Lösung von Jod in Methylalkohol (2: 1000) befeuchtet werden, sodann noch ein Verschluss mit jodiertem Kollodium (1%) erfolgen.

Rüttler.

Nessl, Zungengeschwür der Rinder (Glossitis traumatica — Trou de la langue).

(Osterr. Tierärztl. Zentralblatt 1899, II. 25.)

N. beschreibt eine in Frankreich und Kroatien wohl bekannte, enzootisch auftretende Zungenaffektion der Rinder, über die zuerst (1895) Guittard berichtet hat. Am Grunde des freien Zungenteils entsteht Rötung und Schwellung, welche in 12—14 Tagen abheilen kann; bildet sich aber, wie dies häufig der Fall ist, ein mehr oder weniger tiefes, selbst die Zunge perforierendes Geschwür, ein sog. Zungenloch, so tritt die Vernarbung erst bei Beginn der Grünfütterung ein. Dem Leiden liegt wahrscheinlich eine spezifische Ursache zugrunde, während die von Guittard beschriebenen mechanischen Momente eine nebensächliche Rolle spielen. Dieselben sollen nämlich darin bestehen, dass scharfe und spitzige Teile von Futterstoffen beim Fressen gegen den Zungenwulst, die Grenze zwischen dem freien und angehefteten Teile der Zunge, gedrückt und durch eine Art von Wirbelbewegung in das Zungenparenchym eingetrieben werden. Als Symptome der schon mit Aktinomykose und Maul- und Klauenseuche verwechselten Krankheit beobachtet man zögernde Futteraufnahme, Schlingbeschwerden, Speicheln. Zur Behandlung empfiehlt sich die häufige Entfernung der in das Loch eingedrungenen Futterreste und Anwendung von Reizoder Aetzmitteln.

Dr. Goldstein.

Schmidt-Nielsen, Beitrag zur Biologie der marinen Bakterien.

(Biologisches Zentralblatt Bd. XXI, No. 3.)

Sch. hat seine experimentellen Arbeiten über die marinen Bakterien zum

Gegenstand eines Vortrags in der biol. Gesellschaft zu Christiania (am 25. Oktober 1900) gemacht. Behufs Feststellung der Verbreitung der Bakterien in den oberen Wasserschichten hat er auf der biologischen Meeresstation bei Dröbak mit Hilfe der gewöhnlichen Gelatine-Plattenkulturen den Keimgehalt des Meerwassers an der Oberfläche und in verschiedenen Tiefen bis hinunter auf 25 m bestimmt, wobei als Nährsubstrat „Salomonsens Peptonfleischwassergelatine“ zur Anwendung kam. Es stellte sich heraus, dass der Keimgehalt in der Tiefe immer bedeutend grösser als an der Oberfläche ist. Von den in den Meerwasserproben gefundenen, nicht zahlreichen Arten von Bakterien kommt eine besondere Bedeutung einer in allen Proben als typisch wiederkehrenden stabförmigen Bakterie zu, die in der Kultur in grossen, grau gefärbten, verflüssigenden Kolonien wächst und der infolge ihrer ammoniakabspaltenden Eigenschaft wahrscheinlich das schnelle Verderben der zum Zwecke schöneren Aussehens nach dem Kochen mit kaltem Seewasser übergossene Garnelen zuzuschreiben ist.

Sch. hat dann weitere Versuche über das Auftreten und Verhalten der Bakterien in der Härlingslake angestellt. Diese im Laufe der ersten 24 Stunden in den Härlingstonnen sich bildende und dauernd kochsalzgesättigte Flüssigkeit mit einem 0,5 proc. Stickstoffgehalt zeigte einen Bakteriengehalt, der gleich nach dem Einsalzen am höchsten war und mit dem Alter der Lake abnahm; jedoch enthielt die aus einer fünf Jahre alten, mit Härlingen gefüllten Tonne untersuchte Lake noch sehr zahlreiche Bakterien, während junge abgezapfte Laken, die in verschlossenen Flaschen $\frac{1}{2}$ -1 Jahr aufbewahrt wurden, ohne mit Fischen in Berührung zu kommen, sich von keimfähigen Keimen frei zeigten. Die Lakebakterien sind fakultative

Fäulnisbakterien, deren Wirksamkeit auf Grund des hohen Salzgehaltes abgeändert ist. Die hervortretenden Formen sind kleine Kokken und sehr kurze Stäbchen, während grössere Bazillen besonders in frischen Proben fast gänzlich fehlten. Von anderen Organismen wurde in beinahe allen Proben eine geringere Anzahl von Schimmelpilzen gefunden. Dagegen ist es Verf. im Gegensatz zu den Beobachtungen von Wehner und Petterson nicht geglückt, in der Härlingslake Hefepilze zu ermitteln. Schliesslich gelang es auch noch bei chemischen Untersuchungen über die Stickstoffkörper der Härlingslake, nachzuweisen, dass nach Verlauf einiger Zeit hydrolytische Spaltungsprodukte auftreten, die wahrscheinlich von einer Wirkung der in den Zellen des Härlingsfleisches aufgespeicherten Enzyme oder der Bakterien herrühren.

Dr. Goldstein.

Matzusehita, Die Einwirkung des Kochsalzgehaltes des Nährhodens auf die Wuchsform der Mikroorganismen.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankh. 25 Bd., 3. Heft.)

Hankin und Neumann hatten festgestellt, dass Pestbazillen in 24—48 Stunden bei 37° auf Nähragar mit einem Kochsalzgehalt von $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ % auffallende und charakteristische Involutionsformen bildeten. Verf. hat nun den diagnostischen Wert dieses Befundes an einer grossen Zahl Mikroorganismen nachgeprüft. Manche veränderten sich bei 10 % NaCl Zusatz nicht, andere schon stark bei geringerer Menge. Kokken wurden zu Stäbchen, Bazillen zu Kugeln oder bildeten Spindeln, Spirillen, Keulen und blasenförmige Degenerationsformen, die bei einzelnen Bakterien eine gewisse Regelmässigkeit aufwies, z. B. bei den Diphtheriebazillen die Keulenform. Die Richtigkeit der Hankin-Neumannschen Probe bestätigt Verf. und hält sie für ein wertvolles Hilfsdiagnostikum der Pest.

Resom.

Conradi, Die Hyphomycetennatur des Rotzbazillus.

(Aus dem bakteriologisch-hygienischen Institut der Universität Strassburg, ref. in der Dtsch. Tierärztl. Wochenschr. 1900, No. 28.)

Conradi will den Rotzbazillus nicht mehr zu den Spaltpilzen, sondern zur Actinomycesgruppe gerechnet wissen, da er ebenso, wie dies für die Erreger der Diphtherie und der Tuberkulose bereits früher nachgewiesen, echte Verzweigungen bilde. Er beobachtete in nicht mehr virulenten Rotzkulturen ein Geflecht von geraden und gewundenen Fäden mit Anschwellungen, Verjüngungen und Vakuolen. Diese hellen Lücken sind nicht als Sporen zu deuten, wie aus der Untersuchung im hängenden Tropfen hervorging. Hier sah Verf. Entwicklung von Seitenzweigen an den Fäden mit sekundären Sprossen und keulenförmiger Verdickung des Fadendes. Würden diese nicht mehr virulenten Kulturen unter Zugabe von Serum in Sehltsäckchen in die Bauchhöhle von Kaninchen oder Meerschweinchen gebracht, so entwickelten sich nach 48 Stunden typische Rotzbazillen. Verf. schliesst auf Grund seiner Untersuchungen, dass der Rotzbazillus anserhalb des Körpers einen viel mannigfaltigeren Entwicklungskreis durchmache, und dass die höchsten Formen (Astbildung) im Körper nicht ausgebildet resp. übersprungen werden, vielleicht deshalb, weil sie mit den einfacheren Formen, die weniger Zeit und Mühe erfordern, nicht konkurrieren können. *Resor.*

C. O. Jensen, Einwanderung von Bakterien in den Organismus infolge von Infektionskrankheiten (sekundäre Autoinfektion).

(Maximedokrift for Dyrlæger 1908, August.)

Verf. wirft einen Rückblick auf die in den letzten 20 Jahren mächtig herangewachsene bakteriologische Wissenschaft, wie sie Pathologie und Therapie umzugestalten beginnt, und weist insbesondere darauf hin, dass sie auch die Sekundärinfektionen unter neuen Gesichtspunkten

zu betrachten bestrebt ist. Die bei verschiedenen Krankheiten auftretenden Komplikationen, deren ausserhalb der Prognose liegendes Erscheinen früher nicht immer recht erklärlich war, seien bedingt durch zufällige Veranlassungen, Metastasenbildungen, Einwirkung der bakteriellen Giftstoffe und schliesslich durch die Einwanderung fremder Bakterienformen (Mischinfektion), sei es nun, dass jene zufällig auftreten oder ihnen direkt der Weg gebahnt sei. Diese oft mit solcher Regelmässigkeit erscheinenden Sekundärinfektionen, dass sie der Krankheit ihr Erkennungszeichen verleihen und zuweilen die ursprüngliche Krankheit verdecken, berechtigen zu der Folgerung, dass es sich um Mikroorganismen handelt, mit denen der Körper häufig oder stets in Verbindung steht. In der That findet man, dass eine Unzahl von Bakterien Tiere und Menschen ständig belagern, so die Erreger der Lungenentzündung, Hühnercholera, des Tetanus, malignen Oedems, das *Bacterium coli* u. s. w.

Dass für gewöhnlich keine solche Selbstinfektion erfolge, habe man durch die wechselnde Virulenz zu erklären versucht und auch dem Organismus besondere Schutzmittel dagegen, wie Epithel, Leukocyten, Heißflüssigkeit vindiziert. Mit dem Sinken der Widerstandsfähigkeit steige in Verhältnis diese Infektionsgefahr, wie dies prägnant das Beispiel des toten Organismus zeige, der der Ueberflutung durch Fäulniskeime verfallt. Auch gewisse Vergiftungen, so mit Arsenik und besonders mit kompliziert zusammengesetzten organischen Giften wie das der Jequiritybohnen, bewirke eine Herabminderung der Widerstandskraft des Organismus.

Von den in diesem Sinne wirkenden Infektionen erwähnt Verf. besonders die Diphtherie, die die Mukosa von Epithel entblösst und freie Bahn für Streptokokken schafft, desgleichen Scharlach und Typhus.

Mit auffallender Regelmässigkeit stellte sich die Sekundärinfektion bei Schweinepest ein. Nimmt diese Krankheit einen chronischen Verlauf, so tritt häufig Lungenentzündung hinzu. Man findet dann in diesem Organe Bakterien, die bei näherer Untersuchung die anfängliche Aehnlichkeit mit den Schweinepestbazillen verlieren. Dieser ovale Pneumoniebazillus werde beim Expektorieren verschluckt und dringe dann auch wohl in die Darmwände ein, um eine Peritonitis hervorzurufen.

Ferner fand J. bei senkrechten Schnitten durch einen Darmschort eine Schicht noch lebenden Gewebes, mit zahlreichen Leukocyten infiltriert, daran schloss sich eine rote Linie, die vollständig aus fadenförmigen Nekrosebazillen bestand, und zu äusserst eine Partie ohne bestimmte Struktur, welche die vordringenden Nekrosebazillen vernichtet hatten und die nun schon als von Fäulnisbazillen durchsetzt erschien.

Eine vierte Bakterienart dringt während der Schweinesenche ins Blut und die Organe, nämlich das Bacterium coli, über dessen Rolle bei dem Verlauf der Krankheit die Ansichten noch geteilt sind.

Aehnliche Sekundärinfektionen beobachtet man auch bei der Rinderpest und dem bösartigen Katarrhalfieber.

Die Bedeutung dieser sekundären Einwanderung von Bakterien liegt nach J. zuweilen günstigerweise in einem Antagonismus, meist jedoch handelt es sich um eine verderbliche Addition der Wirkungen.

Die oben erwähnte stete Berührung des Organismus mit den schädlichen Bakterien hat aber neben der Gefahr andererseits doch den nützlichen Effekt, dass sie die Zellen des Körpers zum beständigen Kampfe gegen das Eindringen der Bakterien anspornen und so den Organismus in ganzen widerstandsfähiger macht beim Herannahen einer gefährlichen Ansteckung.

Rüther.

Belfanti und Zenoni, Ueber die jüngste Geflügelseuche in der Lombardei.

(La Chiocia vet. 1899, August.)

Verff. beschreiben eine Geflügelseuche, welche in der Lombardei grosse Verwüstungen anrichtete und im Anfang durch ihren ausserordentlich heftigen Charakter auffiel. Ganz gesunde Tiere wurden plötzlich von der Krankheit betroffen und starben in wenigen Stunden dahin. Wenn in einem Geflügelhofe die Senche ausbrach, so starb daselbst alles Federvieh, wenn nicht das gesunde von dem kranken sofort absondert wurde. Einzelne Züchter erklärten die Fernhaltung der Sperlinge und Mäuse als unumgängliche prophylaktische Massregel. Der anatomische Befund bei den kranken Tieren war ein ausserordentlich wechselnder; doch konnte man zwei verschiedene Typen der Krankheit unterscheiden, nämlich einen Typus mit Lokalisationen in den Luftwegen und einen andern mit solchen im Verdauungstraktus. Am häufigsten fand sich eine exsudative Lungen-Brustfellentzündung mit Hämorrhagien und Ergiessungen in die Pleurasäcke, ferner Petechien am Perikard und in der Schleimhaut des Larynx und der Trachea. Hierzu kam eine Pericarditis exsudativa, Rötung der Schleimhaut der Gedärme, welche eine gelbe, klebrige, mit Blutstreifen vermischte Flüssigkeit enthielten. Bei der zweiten Form wurde hauptsächlich eine hochgradige akute Enteritis mit Diarrhoe, leichter Milzschwellung und Ekchymosen an der Pleura und am Perikard nachgewiesen.

Bei der bakteriologischen Untersuchung ist ein Mikroorganismus isoliert worden, welcher in den Exsudaten in fast reinem Zustande zugegen war. Kulturen aus dem Herzblute blieben fast immer steril. Der Mikroorganismus zeigte sich in Form ovaler Kokken und Diplokokken oder in Form von kurzen Bazillen und Diplobazillen; regelmässig fand man auch längere Bazillen. Der Bazillus gedeiht

schnell auf Agar, langsamer auf Gelatine und schlecht auf Kartoffeln. In Bouillon erfolgt eine ziemlich rasche Entwicklung ohne Bildung eines Häutchens oder eines Niederschlags. Die Bazillen behalten die Gramsche Färbung nicht bei; sie sind beweglich. Der neue Mikroorganismus verliert seine Virulenz bei wiederholten Züchtungen auf künstlichen Nährboden bald, wenn er nicht wieder durch ein gesundes Huhn geschickt wird. Am besten gewinnt man ihn aus den perikardialen Exsudate.

Den Verf. gelang es ausserdem, einen anderen Mikroorganismus zu isolieren, der nach seinen Eigenschaften dem von Foa-Demel bei einer Hühnerepizootie in Piemont beobachteten Kokkobazillus entspricht. Dieser zweite Mikroorganismus zeigt aber niemals Bazillenform, wächst in Bouillon mit reichlichem Sediment und ist für das Huhn nicht krankheitsregend, auch wenn die Kulturen direkt unter die Haut gespritzt werden.

Der erstgenannte Bazillus erzeugt die charakteristischen Symptome der Epizootie, und zwar bei der Einverleibung mit dem Futter, durch die Atmungswerkzeuge und durch subkutane Injektion. Der Tod der Versuchstiere erfolgte, als die Epizootie noch am stärksten wütete, schon in den ersten 24 Stunden, dann innerhalb 2—3 Tagen; als aber die Virulenz der Kulturen nachliess, starben die Hühner nach immer grösseren Zeitabschnitten, zum Schluss erst nach 14 Tagen, unter tiefem Marasmus. Bei rascherem Verlaufe bestanden die Symptome in Somnolenz, Diarrhoe, Cyanose der Kopflappen, und post mortem zeigten sich bei den Hühnern die gleichen Erscheinungen wie bei den an der natürlichen Senche verendeten. Je nach dem Ansteckungsmodus war der Digestions- oder der Respirationsapparat vorwiegend ergriffen. Bei subkutaner Injektion entstand eine lokale serofibrinöse Infiltration, oft begleitet von einem Oedem, sowie von sub-

kutanen und intramuskulären Hämorrhagien. Bei zwei subkutan geimpften und nach 2—3 Tagen verendeten Hühnern fand sich eine ausgebreitete und tiefgehende Nekrose der Brustmuskeln an der Injektionsseite. Bei den experimentell getöteten Hühnern gelang es den Autoren jedesmal, den erwähnten Mikroorganismus anzufinden, und zwar im perikardialen Exsudate sowohl als auch in der Subkutis an der Injektionsstelle oder auch in den nekrotischen Muskeln. Es ist also der feste Beweis erbracht für die pathogene Wirkung des Bazillus und für seine Identität mit dem Erreger der jüngst in der Lombardei beobachteten Epizootie.

Verf. haben die Beobachtung gemacht, dass die Impfung der Hühner mit sehr abgeschwächten Kulturen eine Immunität gegen die Infektion mit virulenten Kulturen schuf.

Zum Schluss fassen die Verf. die Unterscheidungsmerkmale der neuen Hühnerepizootie von der Geflügelcholera zusammen. Dieselben bestehen darin, dass der Erreger der neuen Senche nie oder doch nur selten im Blute vorkommt, beweglich ist, gut anaerob wächst und für Kaninchen, Mäuse und Tauben sehr selten pathogen ist.

Lignières und Petit, Die Aspergillose bei Truthühnern.

(Revue de méd. 1898, Nr. 5.)

Unter einem Bestande von 40 Truthühnern, welche häufig auf einem Haufen erhitzten und verschimmelten Buchweizens sich aufhielten, trat eine Aspergillose auf. Die meisten Tiere erkrankten schnell. Sechs verendeten und wurden von den Autoren sezirt; die übrigen wurden zum Teil sofort, zum Teil später getötet. Die Krankheit äusserte sich charakteristisch dadurch, dass die Tiere traurig wurden, sich absonderten, abgelegene Orte aufsuchten und sich schlaftrunken in die Hecken verkrochen. Sie magerten

unter den Erscheinungen des Durchfalls schnell ab und verendeten durchschnittlich 14 Tage nach dem Auftreten der ersten Krankheitssymptome. Pathologische Veränderungen fanden sich ausschliesslich auf dem Bauchfelle. Dieses zeigte sich mit reichlichen hellgrünen Knötchen bedeckt, welche aus den Sporenträgern von *Aspergillus* bestanden; in einzelnen Fällen waren Taschen zugegen, diemit einer trüben, sporenenreichen Flüssigkeit angefüllt waren. Durch Kultur wurde nachgewiesen, dass es sich um *Aspergillus fumigatus* handelte. Die Kulturen gediehen bei einer Temperatur von 37 bis 38° C gut. Das Blut, die Leber und die Milzpalpa der erkrankten Tiere waren stets steril.

Malm, Bericht über das civile Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen 1898.

Dem umfassenden, lehrreichen Berichte entnehmen wir folgendes:

Die Tuberkulinuntersuchungen werden seit Frühjahr 1895 auf Staatskosten ausgeführt, indem der Staat das Tuberkulin frei abgibt und die Kosten des Impftierarztes ersetzt. Ausserdem sind 10 000 Kronen als Entschädigung für Verluste bei der Schlachtung tuberkulöser Tiere ausgeworfen.

Seit 1895 sind im ganzen 82 201 Tiere in 7133 Gehöften mit Tuberkulin geprüft worden. Hiervon wurden 24,6 pCt. der Gehöfte und 6,53 pCt. der untersuchten Tiere als tuberkulös befunden. Von den norwegischen Landrassen reagierten nur 5,8 pCt., von Airshire dagegen 15,7 pCt. und von Kreuzungen 9,7 pCt. Hiernach ist die Tuberkulose in Norwegen nur wenig verbreitet, und es scheint, als ob die Krankheit sich bei unserem einheimischen Gebirgsvieh nicht mehr einzubürgern vermag.

Malm entwirft den Gedanken, dass es unter diesen Verhältnissen vielleicht berechtigt wäre, wenn man eine zwangs-

weise Bekämpfung der Tuberkulose gesetzlich einführt in der Weise, dass die Gesundheitskommissionen in ihrem Bezirk eine obligatorische Untersuchung sämtlicher Gehöfte anordnen könnten. Bei Durchführung dieses Gedankens würde der Krankheit ja in sehr radikaler und erfolgreicher Weise entgegengetreten werden, und die Opfer von Seiten des Staates würden dabei keine übermässig grossen sein.

Die Fleischbeschau wird nur in einer Stadt in einem Schlachthaus ausgeübt. In den übrigen Städten Norwegens wird das Fleisch in besonderen Untersuchungsstationen untersucht, und zwar in den meisten Städten von Tierärzten. Jede Stadt mit über 4000 Einwohnern ist gesetzlich verpflichtet, eine solche Untersuchungsstation einzurichten und das der Stadt zugeführte Fleisch unentgeltlich untersuchen zu lassen. Diese gesetzlichen Bestimmungen, welche eine Eigentümlichkeit Norwegens vorstellen, sind gewiss das grösste Hindernis für die Einrichtung öffentlicher Schlachthäuser. Selbstredend will keine Stadt die grossen Kosten einer Schlachthausanlage übernehmen unter Verhältnissen, unter welchen das von auswärts im angeschlachteten Zustand eingeführte Fleisch umsonst untersucht werden muss.

Insgesamt sind 1898 477 034 geschlachtete Tiere untersucht worden. Von diesen waren 156 169 kg zu konfiszieren bzw. mit dem Stempel 2. Klasse zu versehen.

Ivar Nielsen-Bergen.

Droba, Ueber Riesen gebilde in tuberkulösen Geweben.

(Extrait du bulletin de l'Académie des sciences de Cracovie (Oktober 1900).

D. gelangt auf Grund seiner Untersuchungen, welche er an der Hand von 15 vorzüglich ausgeführten mikroskopischen Abbildungen erläutert, zu dem Schlusse, dass die als Riesen zellen bezeichneten Gebilde in tuberkulösen Geweben als unter dem Einflusse der Tuberkel-

pilze veränderte Gefässdurchschnitte aufzufassen sind. Unter der anfänglich reizend wirkenden Einwirkung der Bazillen entstehe Blutgerinnung in den Gefässen und Vermehrung ihrer Endothelien. In der Media und Adventitia resp. dem die Kapillaren umgebenden lockeren Bindegewebe treten epitheloide Zellen (Granulationsgewebe) auf. Späterhin sintere Blutkoagulum, Intima, Plasma der Endothel und ev. der epitheloiden Zellen zu einer strukturlosen Masse zusammen — dem „Protoplasma“ der Riesenzelle —, in welcher die noch erhaltenen Endothelkerne vermöge ihrer Lage an der früheren Gefässwand das bekannte Bild der kranzartigen Lagerung der Kerne in der Zellperipherie erzeugen. Würden die epitheloiden Zellen mit in den regressiven Prozess gezogen, so entstünden die Riesengebilde mit fussförmigen Ausläufern.

Die geschilderte Ansicht des Verf. hat bereits früher neben den bekannten anderen als eine der Entstehungsmöglichkeiten der Riesenzellen gegolten (Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der patholog. Anatomie 1896, Seite 320, Zeile 30 und 31) und findet vielleicht eine weitere Stütze in den in dieser Zeitschrift*) angegebenen Befunden.

Resumé.

Maragliano, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der tuberkulösen Toxämie.

(Nach einem Ref. von L. Liebe aus der „Zeitschrift f. Tub. u. Heilstättenwesen“ Bd. I. In der Münch. Med. Wochenschrift 1900, No. 41.)

Aus verschiedenen Krankheitserscheinungen und anatomischen Veränderungen bei Tuberkulose muss geschlossen werden, dass bei dieser Krankheit eine Toxämie besteht. Verf. hat gefunden, dass bei Tuberkulösen, welche die klinischen Zeichen der Toxämie boten, das unveränderte Blut, der Glycerinanzug aus demselben, das Blutserrum und aus dem Harn erhältliche Niederschläge auf die gesunden und die tuberkulösen Versuchs-

*) Laufender Jahrgang, Heft 8.

tiere toxische Wirkungen ausüben, dass diese toxische Wirkung dem Bilde der Tuberkulinimpfung entspricht und dass ihre Giftwirkung durch Tuberkuloseantitoxin neutralisiert werden kann.

Reiche, Die Bedeutung der erblichen Belastung bei der Lungenschwindsucht.

(Nach einem Ref. von Liebe aus der „Zeitschr. f. Tub. u. Heilstättenwesen“ I. Bd. in der Münch. med. Wochenschrift 1900, No. 11.)

R. ist auf Grund von Beobachtungen, welche er an 1490 Patienten der Heilfürsorge der Hanseatischen Versicherungsanstalt gemacht hat, zu dem Schlusse gekommen, dass man mit dem Begriff der Familiendisposition brechen müsse, weil sich alle hierher gehörigen Fälle durch Infektion erklären liessen. Wenn auch in belasteten Familien mehr Fälle der Krankheit vorkommen, so könne dies doch nicht auf Belastung zurückgeführt, sondern müsse durch Infektion erklärt werden, da sonst mehr Glieder im jugendlichen Alter sterben würden. Zwar zeige sich der phthisische Habitus bei den belasteten in vermehrter Masse, doch genüge dieses Ueberwiegen nicht. Dagegen seien die Dauererfolge bei den Belasteten eher besser als bei den Nichtbelasteten. R. schliesst mit dem Hinweise darauf, dass die Feststellung, wonach alle Fälle auf Infektion beruhen, bernühgig wirken müsse; hierdurch sei die Tuberkulose ihres Schreckens entkleidet.

M. Beck und L. Rabinowitsch, Ueber den Wert der Courmontschen Serumreaktion für die Frühdiagnose der Tuberkulose.

(Deutsche Medizinische Wochenschrift 1901, No. 25.)

Arloing und Courmont hatten auf Grund zahlreicher Untersuchungen festgestellt, dass das Blutserrum einer grossen Anzahl tuberkulöser Menschen sowie das Blut von mit Tuberkulin oder abgeschwächten Kulturen von Tuberkelbazillen vorbehandelten Kaninchen und Ziegen imstande sei, die Bouillon gleichmässig trübende Kulturen von Tuberkelbazillen

zu agglutinieren. Diese Eigenschaft sollte das Blutserum besonders bei beginnender Tuberkulose haben.

B. und R. haben nun unter ausschliesslicher Benützung der von Courmont stammenden Kulturen diese Agglutinationsversuche ihrerseits an dem Blutserum von 73 Patienten nachgeprüft, von denen die eine Gruppe teils mit beginnender, teils mit vorgeschrittener Tuberkulose, die andere Gruppe mit anderen Krankheiten behaftet, aber notorisch nichttuberkulös war. Dieselben Versuche wurden auch an gesunden und an mit Perlsucht oder mit menschlicher Tuberkulosekultur infizierten Tieren angestellt. Da man von einem eigentlichen Zusammenballen der Bazillen (Agglutination) nicht reden kann, so möchten die beiden Verf. lieber den früheren Ausdruck „Clarifikation“ (Aufhellung) beibehalten wissen. Das Resultat ihrer Versuche war jedoch durchaus verschieden von den Courmontschen Angaben. Nach ihren Untersuchungen wird diese Eigenschaft der Clarifikation auch bei notorisch nicht tuberkulösen Menschen und Tieren beobachtet; andererseits lässt sie in vielen Fällen bei beginnender Tuberkulose im Stiche. Da die Clarifikation für das Blutserum von Tuberkulösen keine spezifische Bedeutung hat, ist der Courmontschen Entdeckung eine praktische Bedeutung nicht beizumessen.

Dr. Goldstein.

M. Beck u. L. Rabinowitsch, Ueber den Wert und die Bedeutung der Arloing-Courmontschen Serumreaktion, besonders in Bezug auf die frühzeitige Erkennung der Rindertuberkulose.

(Zeltschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten 37. Bd., 1901.)

B. u. R. haben die zuerst von Arloing im Jahre 1898 auf dem Kongress zu Montpellier mitgeteilte Angabe der Agglutination (Ankleben, Ansetzen, Zusammenkleben) gleichmässig getrüübter Tuberkulose-

bazillenkulturen bei Zusatz von Blutserum tuberkulöser Menschen und Tiere im bestimmten Verhältnis (1:5—1:600), einer eingehenden Prüfung unterzogen, da die Meinungen über den Wert dieser Methode für die Zwecke der Diagnose sehr geteilt sind. Auch den Verf. gelang es, in einer aus tuberkulösem Sputum stammenden Glycerinabillonkultur, welche jedoch bei 38° einige Tage im Brutschrank aufbewahrt und täglich mehrmal geschüttelt werden musste, eine gleichmässige Trübung zu erhalten. Diese Kultur zeigte auf anderen Nährböden oder bei Tierimpfungen die charakteristischen Erscheinungen der Tuberkelbazillen, während dies bei den Arloing-Courmontschen Kulturen nicht der Fall war (schmierig grauweisser Belag, keine oder nur lokale Reaktion bei Meerschweinchenimpfung keine Reaktion bei Hühnern, keine Nekrose bei subkutaner Impfung tuberkulöser Meerschweinchen). Verf. zweifeln deshalb die Richtigkeit der A.-C. Kulturen an. Zahlreiche Agglutinationsproben mit dem Serum gesunder und tuberkulöser Menschen (73), Kaninchen, Ziegen, Meerschweinchen, sowie von 78 Rindern, die sich nach der Schlachtung teils gesund, teils in den verschiedensten Graden tuberkulös, teils anderweitig erkrankt zeigten, und endlich einer mit menschlicher Tuberkulose geimpften Kuh und von 8 solchen Kälber führen die Verf. zu dem Schlusse, dass die Serumreaktion weder beim Menschen noch bei dem Rinde für die Diagnose der Tuberkulose verwendbar ist.

Reson.

Dinwiddie, Die relative Virulenz der vom Menschen und vom Rinde stammenden Tuberkelmassen für die Haustiere.

(Arkansas Agricultural Experiment Station, Bulletin No. 57, Juni 1899. Nach „Deutsch. Tierärztl. Wochenschr.“ 1900, No. 19.)

Intraperitoneale Impfungen von Rindern mit tuberkulösem Material von Mensch und Rind erzeugten mit einer Ausnahme nur geringe Veränderungen, welche am besten mit den An-

fängen der sogen. Perlsucht zu vergleichen waren. Dagegen konnte Rindertuberkulose leicht auf Schafe übertragen werden. Die Resistenz der Schweine war die gleiche gegenüber der Impfung mit tuberkulösen Massen von Mensch oder Rind. Hühner vermochte Verfasser mit solchem Material nicht zu infizieren. Verfasser glaubt sich auf Grund dieser Untersuchungen zu dem Schlusse berechtigt, dass die Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose von Tier auf Mensch nicht sehr erheblich sei. *Resour.*

De Jong, Ueber den Fund säurefester Tuberkelbazillenähnlicher Stäbchen bei einer nichttuberkulösen Mastitis.

(Vetérinaire Pathologie en Hygiene, Tweede Reeks, Leiden 1901.)

Verf. berichtet über den bakteriologischen Befund in der Milch einer tuberkuloseverdächtigen Kuh, welche auf eine Tuberkulin-Injektion reagiert hatte und seit einiger Zeit an einer Enterentzündung litt, die nach dem klinischen Befund für eine tuberkulöse gehalten werden konnte. Es bestand eine feste, derbe, nicht schmerzhaftige Schwellung des rechten hinteren Enterviertels. Die Milch aus diesem Viertel war aber — im Gegensatz zu der Milch aus tuberkulösen Eutern — dünn und wässerig. Die supramammären Lymphdrüsen fühlten sich fest an.

Durch Zentrifugieren der Milch schied sich nur wenig Rahm, aber ein starker Bodensatz ab. Die bakteriologische Untersuchung des Rahmes auf Tuberkelbazillen fiel negativ aus, in den Ausstrichpräparaten des Bodensatzes fanden sich dahingegen verschiedene säurefeste, scharf abgegrenzte Stäbchen mit abgerundeten Enden, welche sich von echten Tuberkelbazillen durch ihre Dicke und Kürze deutlich unterschieden. Eine Verimpfung des Sediments der verdächtigen Milchprobe an 2 Meerschweinchen (1 intraperitoneal, 1 subkutan) erzeugte keine Tuberkulose. Die beiden Versuchstiere erwiesen sich bei

der 5 Wochen nach der Impfung vorgenommenen Tötung als vollkommen gesund.

Die interessante Frage, ob die Enterentzündung auf das Vorhandensein der säurefesten Stäbchen zurückzuführen war, oder ob letztere nur einen zufälligen Befund in der Milch bildeten, hat der Autor leider nicht versucht, durch Isolierung der Stäbchen und Verimpfung derselben in die Zisternen eines gesunden Enters experimentell zu lösen. *Burgert.*

Schlossmann, Ueber Milch und Milchregulative.

(Deutsche Medizinische Wochenschrift 26. Jahrg., No. 30.)

Verfasser ist der Ansicht, dass der Landwirt in der Lage sei, den Fettgehalt der Milch durch Haltung bestimmter Rassen, von denen das Gebirgsvieh wegen seiner fetteren Milch und geringeren Neigung zur Tuberkulose vorzuziehen sei, und durch die Art der Fütterung zu regulieren resp. so zu erhöhen, um der Forderung eines Mindestfettgehaltes von 3 pCt. zu genügen. Die Milchregulative seien berechtigt und notwendig; denn der Konsument könne sich nicht selbst schützen. Dazu reiche auch die Deklaration nicht aus. Der redliche Landwirt werde durch sie unterstützt. So steige der Fettgehalt sofort auf 3—3,5 pCt., wenn nach diesem und nicht mehr nach dem Volumen bezahlt werde. Für die Kindermilch stellt Verfasser noch besondere, höhere Forderungen auf, so u. a. dauernde Kontrolle der Stallungen und Tiere durch den beamteten Tierarzt, Tuberkulinimpfung, ausgesuchte Fütterung und Pflege der Tiere und strengste Reinlichkeit bei der Gewinnung und Aufbewahrung der Milch. *Resour.*

Ricken, Ueber Typhus und Molkereien.

72. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

(Zeitschr. f. Med.-Beamt. 1900, No. 21.)

Im Kreise Malmedy sind in den letzten Jahren mehrere umfangreiche Typhus-

epidemien ausgebrochen, welche ihre starke Verbreitung dadurch erlangten, dass in einem Typhushause die Milch infiziert wurde, und dass die in dieser Milch enthaltenen Krime durch den Betrieb einer Molkerei in die Häuser der Molkereigenossen verschleppt wurden.

Albrecht, Einiges über die Kolostralmilch der Kuh.

(Wochenzechr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1900, No. 41.)

A. suchte durch Versuche an Hunden zu ermitteln, ob die Behauptung zutrifft, dass die Kolostralmilch eine abführende Wirkung besitzt. Zu den Versuchen wurden vier Hunde verwendet, welche 13 bis 17 Pfund schwer waren. Sämtliche Hunde wurden zunächst zum Teil mit Magermilch gefüttert. Jedes Tier erhielt täglich 0,5 bis 1 Liter Magermilch mit gekochtem Pferdefleisch. Die Tiere hatten sich vollständig an dieses Futter gewöhnt und entleerten feste Exkremeute. Viermal bekamen nun zwei dieser Hunde 0,5 bis 1 Liter Kolostralmilch, welche dem Euter einer Kuh entnommen worden war, nachdem das Kalb gesaugt hatte. Die Kontrollhunde erhielten wie bisher Magermilch weiter. In jedem Falle wurden nun innerhalb 10 Stunden spätestens die Exkremeute der Versuchshunde dickbreiig bis dünnflüssig, ihre Farbe graugelb, ihr Geruch unangenehm. Auch mit den beiden anderen Hunden wurde viermal derselbe Versuch angestellt, wobei die ersten beiden Hunde als Kontrolltiere dienten. Das Ergebnis dieses zweiten Versuchs stimmte vollständig mit dem ersten überein. An den auf die Versuche folgenden Tagen nahm der Kot wieder die normale Beschaffenheit an. Hierdurch ist erwiesen, dass die Kolostralmilch eine leicht abführende Wirkung besitzt. Wodurch diese Wirkung bedingt wird, ist noch nicht sicher festgestellt. Die Ansicht, dass der grosse Salzgehalt der Kolostralmilch für die abführende Wirkung verantwortlich zu machen sei, bezeichnet A.

mit Recht als nicht hinreichend begründet, zumal da die Asche der Kolostralmilch zum grössten Teil aus Calciumphosphat und nicht aus abführenden Salzen besteht. A. bezeichnet es als möglich, dass die Beschaffenheit des Fettes und die Fettsäuren in der Kolostralmilch eine abführende Wirkung besitzen, und fordert zu Versuchen in dieser Richtung auf.

Amthliches.

— **Königreich Preussen. Verfügung, betr. die Bildung von Gesundheitskommissionen, und Erlasse einer Geschäftsweisung für diese, vom 13. März 1901.**

Die Verfügung ordnet die Bildung von Gesundheitskommissionen in allen Gemeinden mit mehr als 5000 Einwohnern an. In kleineren Gemeinden hat die Bildung auf Weisung des Regierungspräsidenten zu erfolgen, und es wird empfohlen, von der Befugnis, auch in kleineren Gemeinden die Errichtung von Gesundheitskommissionen anzuordnen, in allen Kur-, Badeorten und Sommerfrischen Gebrauch zu machen. Der Kommission sollen, soweit wie möglich, ein Arzt und Bauverständiger als Mitglieder angehören. In der früheren Verordnung, die Bildung von „Sanitätskommissionen“ betraf, war auch die Mitgliedschaft eines Tierarztes als wünschenswert bezeichnet. Davon ist in der neuen Verordnung nicht die Rede, trotzdem, dass die Kontrolle des Verkehrs mit Nahrungsmitteln und Genussmitteln mit besonderer Hervorhebung von Fleisch und Milch und die Verhältnisse der öffentlichen Schlachthöfe als Hauptaufgaben der Gesundheitskommissionen amtlich bezeichnet worden sind.

— **Königreich Sachsen. a) Bekanntmachung, die staatliche Schiachtviehversicherung betreffend, vom 12. Juni 1901.**

Enthält Abänderungen der Gebührensätze für die Mitglieder der Orts- und Bezirksschätzungsanschnüsse.

b) **Bekanntmachung, die Errichtung von Freibänken betreffend, vom 9. Mai 1901.**

Empfiehlt die Errichtung von Freibänken in allen Gemeinden, in welchen ein ansehnliches Absatzgebiet für nicht hankwürdiges Fleisch besteht, da diese Einrichtung ganz wesentlich auch im Interesse der Viehbesitzer selbst liege.

c) **Verordnung, die Freibankgebühren betreffend, vom 10. April 1901.**

Es wird darauf hingewiesen, dass einzelne

Gemeinden zu hohe Gebühren für den Verkauf von Freibankfleisch in Anrechnung bringen. Die Gebühren sollen den in dem Musterentwurf für die Errichtung von Freibänken (Beilage zu der Verordnung vom 1. August 1900) angenommenen Betrag von 10 pCt des Erlöses aus dem Verkaufe verwertbarer Teile be-standener Tiere in der Regel nicht über-erschreiten.

Grossherzogtum Baden. Erläss des Ministeriums des Innern über die Untersuchung auf Rinderfinnen und die sanitätpolizeiliche Beurteilung des mit Finnen behafteten Fleisches.

Seit einiger Zeit wurde die Rinderfinne, die den Jugendzustand des beim Menschen vorkommenden unbewaffneten Bandwurms darstellt, bei Vornahme der Beschau geschlachteter Rinder wiederholt festgestellt. Das Ministerium des Innern hat deshalb verfügt, dass bei der Vornahme der Fleischbeschau dem Vorkommen der Rinderfinne eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Es sind diejenigen Organe und Teile des geschlachteten Tieres einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, welche erfahrungsgemäss den Lieblingssitz der Finne bilden. Zu diesem Zwecke sind die Kaumuskeln anzuschneiden, ebenso das Herz und erforderlichen Falls auch die Zunge. Sind in einem der genannten Teile Finnen gefunden worden, so hat der Fleischbeschauer eine regelrechte Zerlegung des geschlachteten Tieres in kleine Stücke durch den Metzger vornehmen zu lassen und seine Untersuchung auf die Schnittflächen auszudehnen.

Für die sanitätpolizeiliche Behandlung des mit Finnen behafteten Rindfleisches gelten folgende Grundsätze:

1. Als ungeniessbar zu erachten ist das Fleisch, wenn die Finnen so zahlreich vorhanden sind, dass sie auf den meisten der zu der Körpermuskulatur angelegten Schnittflächen zu Tage treten.
2. Geniessbar, aber nicht bankwürdig ist das Fleisch schwachfümmiger Rinder, d. h. solcher, bei denen sich ausser in den Kaumuskeln noch in anderen Teilen nur vereinzelt Finnen vorfinden, nach vorhinsegegangener, unter polizeilicher Kontrolle vorgenommener Durchkochung, Pökellung oder dreiwöchentlicher Durchkühlung in einem Kühlhaus, in dem fortgesetzt eine Temperatur von höchstens 5° C. herrscht. Erweisen sich die Finnen als abgestorben, so bedarf es eines solchen Verfahrens nicht.
3. Bankwürdig ist das Fleisch von Tieren, bei welchen nur einzelne Finnen in den Kaumuskeln vorkommen, jedoch ist in solchen Fällen der Kopf nach Ziffer 2 zu behandeln.

Die Laientfleischbeschauer, die bei jeder sich bietenden Gelegenheit durch die Bezirkstierärzte in der Finnenuntersuchung zu unterrichten sind, sind angewiesen, im Falle der Feststellung der Rinderfinnen die Vornahme einer zweiten Beschau durch den zuständigen tierärztlichen Fleischbeschauer gemäss § 5, Absatz 1 der Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878 zu veranlassen.

Bücherschau.

Lehmann, Die Methoden der prakt. Hygiene. Lehrbuch zur hygienischen Untersuchung und Beurteilung für Aerzte, Chemiker und Juristen. Mit 146 Abbildungen. Zweite, erweiterte, vollkommen umgearbeitete Auflage. Wiesbaden 1901. Verlag von J. F. Bergmann. Preis 18 M.

Professor Lehmanns Methoden der praktischen Hygiene liegen in zweiter, erweiterter, vollkommen umgearbeiteter Auflage vor.

Der erste Hauptteil des Werkes umfasst die chemisch-physikalische Methodik und eine genaue Darstellung der bakteriologischen Untersuchungsmethoden.

Der zweite Teil behandelt die speziellen Untersuchungen von Luft, Boden, Wasser und das grosse Gebiet der Untersuchungen der Nahrungsmittel. Letzterer Abschnitt ist von einem Spezialfachmann bearbeitet. Neben den ausführlich beschriebenen Hauptuntersuchungsmethoden sind ausserdem zahlreiche seltener angewendete, aber ebenfalls wertvolle Methoden kurz erläutert. Durch reichliche Verwendung von Kleindruck ist es gelungen, den umfangreichen Inhalt des Buches zu bewältigen, ohne dass die Uebersichtlichkeit darunter leidet und eine schnelle Orientierung unmöglich wird.

Das Lehmannsche Lehrbuch der Methoden der praktischen Hygiene kann auf das Wärmeste zur Anschaffung empfohlen werden. Es gehört zu den besten Werken, welche wir auf diesem Gebiete besitzen, und wird inbezug auf die Darstellung der Methodik der Untersuchungen von keinem anderen übertroffen. Bongert.

Lühe, Ergebnisse der neuen Sporozoenforschung. Zusammenfassende Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der Malariaparasiten und ihrer nächsten Verwandten. Mit 35 Abbildungen im Texte. Jena 1900. Verlag von Gustav Fischer. Preis 2,80 Mk.

Die Sporozoenforschung hat durch die glücklichen Forschungen in den letzten 3 Jahren eine förmliche Umwälzung erfahren. Es ist nur an die Entdeckung der geschlechtlichen Fort-

pflanzung einzelner Sporozoenarten und an die Feststellung des Entwicklungszyklus der Malaria-parasiten im Magen und in den Speicheldrüsen der Stechmücken zu erinnern. Lühe hat sich ein grosses Verdienst dadurch erworben, dass er das Gesamtergebnis der neueren Sporozoenforschung in Form einer Monographie kritisch zusammengestellt hat.

— **Weigmann, Arbeiten der Versuchsstation für Molkereiwesen in Kiel.** Erstes Heft. Mit 4 Abbildungen. Leipzig 1901. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 1 M.

Der verdienstvolle Leiter der milchwirtschaftlichen Versuchsstation und der bakteriologischen Abteilung der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Kiel hat sich dazu entschlossen, die wissenschaftlichen Ergebnisse der Tätigkeit seines Instituts in fortlaufenden Heften herauszugeben. Der Inhalt des ersten Heftes zeigt, wie nützlich diese Vereinigung der Weigmannschen Institutsarbeiten in besonderen Ausgaben ist. Das erste Heft enthält Arbeiten von Weigmann und Henzold über den Einfluss der Fütterung auf die Menge der flüchtigen Fettsäuren in der Butter, von Weigmann und Eichloff über die Filtration der Milch durch Kröhnkes Sandfilter, ferner Mitteilungen über die Entrahmung mit der Abbuttermaschine „Perfekt“, über die bakteriologische Zusammensetzung und Wirkung zweier „direkter Rahmsäure-Entwickler“ und über den Abbuttermaschinenautomat von Lengowski-Pinne.

Wir hoffen mit dem Herrn Herausgeber, dass er dem ersten Hefte noch viele andere nachfolgen lassen kann.

— **Mitteilungen der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin.** Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen. Nr. 5. 1901.

Die „Mitteilungen“ bringen eine dankenswerte Zusammenstellung der neueren Werke der bekannten Verlagsbuchhandlung.

Kleine Mitteilungen.

— **Zum Konservieren von Eiern** werden nach C. Reinhard (D. R.-P. 104 909) die Eier mit Schwefelsäure behandelt, wodurch die Oberfläche derselben in ein vollständig luftdichtes Gefüge verwandelt wird, so dass ein Eindringen von Luft selbst bei sehr langer Aufbewahrungsdauer ausgeschlossen ist.

— **Fischwurstkonserven** werden nach Schönau (D. R.-P. No 94744) in der Weise hergestellt, dass man zerkleinertes Fischfleisch mit einer in der Kälte gelatinierenden Brühe sättigt und, in Würstforme gefüllt, erst einer heissen und dann einer kalten Räucherung unterzieht. Die

erforderliche Brühe kann zweckmässiger Weise aus den Fischgräten unter Zusatz von Gewürzen gewonnen werden.

— **Zungenwurst ohne Zunge** war dem Untersuchungsamte der Stadt Breslau zur Untersuchung übergeben worden. Es wurde festgestellt, dass die Wurst, die als Zungenwurst gekauft war, aus einer Füllung von Speck und Blut bestand, während der Kern durch ein röthliches Fleischstück gebildet wurde, das nicht Zunge, sondern gewöhnliches Muskelfleisch war. Die Wurst wurde demnach von dem Untersuchungsamt als „nachgemacht“ im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes bezeichnet, zumal da auch mehrere Wurstfabrikanten erklärt hatten, dass dieser Ersatz im realen Geschäftsverkehr nicht üblich sei. Das Untersuchungsamt legte aber dem Auftraggeber nahe, diese Verfehlung nicht zu verfolgen, da sie „verhältnismässig gering“ sei; und der Auftraggeber liess auch die Sache auf sich beruhen. Bekanntlich ist die Nachahmung der Zungenwurst durch Verwendung zungenähnlicher Muskelstücke schon von Schmidt-Mülheim festgestellt worden. Dieselbe kommt neuerdings, wie es scheint, in grösserem Umfange vor. Bis jetzt wurde die nachgeahmte Zungenwurst von den Sachverständigen in Übereinstimmung mit dem Breslauer Untersuchungsamt milde beurteilt. Da aber nach dem Bericht des Breslauer Amtes die Schlächter selbst der Ansicht sind, dass ein Ersatz der Zunge durch andere Muskulatur im realen Geschäftsverkehr nicht üblich sei, dürfte in Interesse der letzteren gegen die nachgemachte Zungenwurst einzuschreiten sein.

— **Vorschriften für den Versand erlegter Hasen und Kaninchen.** Der Verkaufsmittler Andreas empfiehlt den Jagdinteressenten die Beachtung folgender Vorschriften für den Versand von erlegten Hasen und Kaninchen: Man wolle dieselben möglichst bald nach dem Schusse auswerfen. Herz, Lunge und Leber sind nicht herauszunehmen. Man schärfe den Balg nur soweit auf, dass man gerade mit der Hand das Gescheide ergreifen und auswerfen kann; besser noch ist, und der Hase bleibt dabei äusserlich sauberer, wenn man den Balg nur etwa 5 cm weit aufschärft, den Waidarm aus dem aufgebrochenen Schloss zieht, an der Basis einen Knoten schlingt, damit die in der Regel bei Erhalt des Schusses weich werdende Lösung nicht auslaufen kann, und das Gescheide ausschwingt. Der Sch weiss ist sauber anzutrocknen. Geschieht das Auswerfen erst nach Eintritt der Totenstarre, so wird der Hase unansehnlich. Bei kalter Witterung können die Hasen auch unausgeworfen versandt werden; in den letzten Jahren ist ein Umschwung eingetreten, und es

sind auch unausgeworfene Hasen verkäuflich, doch wolle man bedenken, dass für das Gescheide unnötig Fracht bezahlt werden muss. Nicht oft genug kann das „auf einen Haufen werfen“ der frisch geschossenen Hasen verurteilt werden; die unten liegenden verderben selbst bei strengster Kälte. Bei grösseren Jagden ist es zu empfehlen, die ausgeworfenen Hasen sofort auf Slangen zu ziehen und frei hängend auf Leiterwagen zu transportieren; dadurch wird ein gründliches Auskühlen bewirkt. Bei grösseren Transporten sind zusammengezimmerte Böcke in die Eisenbahnwagen zu stellen und auch auf der Bahn die Hasen hängend zu transportieren.

— **Die vorläufigen Ergebnisse der Viehzählung und der Fleischbedarf in Preussen.** Die amtliche statistische Korrespondenz giebt nach einem Artikel des Oekonomierats Hertel-Burschen in der „Illustrierten Landwirtschaftlichen Zeitung“ für die Zählung vom 1. Dezember an:

	1900	1897	Zuwachs
Pferde	2913003	2808419	+ 104584 St.

Die Zunahme der Pferde trotz des fortschreitenden Ersatzes derselben im Eisenbahnbetriebe durch elektrische Kraft erklärt sich durch die Ausdehnung der Industrie (6,58 pCt Anwuchs im Rheinland, 6,52 pCt in Westfalen, bei 1,24 im ganzen Staate) und durch die immer stärker sich vernehmende Verbreitung der Geschäftsfuhrwerke in den grösseren Städten, in denen es zur Gewohnheit wird, alle Bedürfnisse der zerstreut wohnenden Bevölkerung in das Haus zu senden. Boysen hat vor Jahr und Tag schon für Hamburg auf diesen Punkt aufmerksam gemacht. Auf die Landwirtschaft fällt ein Zuwachs wohl nur so weit, als die Zuchtbestände vermehrt sind, um der wachsenden Nachfrage zu genügen. Ostpreussen hat 2,77 pCt Pferde mehr aufzuweisen als früher, gegenüber dem allgemeinen Anwachs von 1,24 pCt.

	1900	1897	Zuwachs	kg
Rinder				
	10865296	10552672	+ 312624 St.	
	à 300kg Lebendgewicht = +			93787200
Schafe				
	6989430	7859096	— 869666 St.	
	à 35 kg Lebendgewicht = —			30438310
Ziegen				
	1998692	2164425	— 165733 St.	
	à 40 kg Lebendgewicht = —			6629320
Für diese 3 Tiergattungen Zunahme Lebendgewicht 56719570				
mit 50 pCt als Fleischgewicht gerechnet, Fleisch 28359785				
Schweine				
	10954002	9390231	+ 1563741 St.	
	à 60 kg Lebendgewicht . .			93826260

	1900	1897	Zuwachs	kg
mit 70 pCt als Fleischgewicht gerechnet, giebt Fleisch				65678382
Dazu der Zuwachs an Rindern giebt Fleisch				28359785
				Fleisch 94038167

Die Zunahme der Bevölkerung betrug nun in den 5 Jahren von 1895 bis 1900 2608154 Personen, also, gleichbleibendes Anwachsen innerhalb dieses Zeitraumes vorausgesetzt, vom Jahre 1897, von welchem die letzte Viehzählung herrührt, bis 1900: 1564893 Personen.

Rechnet man nun den Fleischverbrauch für den Kopf der Bevölkerung in Preussen auf 40 kg (sicher nicht zu niedrig, siehe Entwurf zum Fleischbeschlaggesetz Tabelle 7 und 9, für Kgr. Sachsen 41,2, für Baden 42,7), so fallen auf den Bedarf der vermehrten Bevölkerung in Preussen 62595720 kg Fleisch

Der disponible Fleischzuwachs beträgt demnach 31432447 kg oder für den Kopf der jetzigen Bevölkerung von 34,5 Millionen nahezu 1 kg Fleisch.

Tagesgeschichte.

— **Professor Dr. Olt in Hannover** hat einen Ruf als Professor der pathologischen Anatomie an die veterinärmedizinische Fakultät der Universität Giessen erhalten und angenommen.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Für die Erbauung des öffentlichen Schlachthofes in Wittenberg ist die Aufnahme eines Darlehens von 400 000 M. beschlossen worden. Geplant ist ferner der Bau öffentlicher Schlachthöfe in Steele, Landsberg i. Ostpr., beschlossen in Bad Kissingen (100 000 M. Kostenaufwand) und Schöcken i. Posen.

Erweiterungsarbeiten sind in Aussicht genommen an den Schlachthöfen zu Leipzig, Banzlau und Stolp i. Pommern. Auf dem Schlachthofe in Stolp wird nach den Plänen des Direktors Dr. Schwarz die Rinderschlachthalle mit Transportbahn von Beck u. Henkel-Kassel nach dem Kühlhause versehen. Beide Räume werden durch gedeckte Gänge verbunden. Das Kühlhaus wird bedeutend erweitert und ausser mit einer Anzahl neuer Zellen mit einem Pökelraum, dessen eine Abteilung gleichzeitig zum Zerlegeraum eingerichtet wird, ausgestattet. In dem erheblich erweiterten Maschinenhause findet ausser der vorhandenen Kühlmaschine von Osenbrück u. Cie., Hemeilingen die Aufstellung einer zweiten, weit grösseren von Lindé-Wiesbaden statt. Ausser-

dem wird die ganze Anlage mit eigener elektrischer Beleuchtung versehen.

Zur Deckung der entstehenden Mehrausgaben (95 000 M.) für Zinsen, Amortisation, Betriebsmaterial und Personal ist eine Erhöhung der Kühlzellenpacht von 25 auf 50 M. für den Quadratmeter beschlossen. Ein Quadratmeter Pökelfelle kostet 28 M. Der hohe Satz von 50 M. wurde deshalb erforderlich, weil für die neuen Maschinen eine Amortisationsquote von 7 pCt. eingesetzt wurde.

— Die Stelle des **Verwaltungsdirektors des Berliner städtischen Vieh- und Schlachthofes** soll im Wege des Privatvertrages — zunächst auf Zeit — mit einem Jahresgehalt von 8000 Mk. und freier Dienstwohnung neu besetzt werden.

Ausser höherer Schulbildung werden bei den Bewerbern Erfahrungen in der Leitung grösserer wirtschaftlicher Werke und eine allgemeine volkswirtschaftliche und soziale Bildung vorausgesetzt. Die Kenntnis der wichtigsten Bestimmungen der einschlägigen Gesetze (Seuchengesetze, Schlachthausgesetze, Fleischbeschau-gesetze, Arbeiter-Versicherungsgesetze, Eisenbahnreglements und Tarife, des Wesens und der Gebräuche des Viehhandels, der Fütterungs-normen, der Futterqualitäten ist erwünscht, ebenso einige Kenntnis der französischen und englischen Sprache.

Bewerbungen mit Beifügung eines kurzen Lebenslaufs, der jetzigen Lebensverhältnisse und mit dem Nachweis der Vorbildung und Befähigung für diese Spezialverwaltung sind an das Kuratorium des städtischen Vieh- und Schlachthofes, Berlin, Rathhaus Zimmer 37, bis zum 15. August d. Ja. einzureichen.

— **Abänderung des Berliner Fleischbeschau-Regulativs.** Der Magistrat zu Berlin hat im Einverständnis mit den Stadtverordneten beschlossen, den §§ 13, 25 und 27 folgende neue Fassung zu geben:

§ 13.

Bevor das geschlachtete Tier untersucht und als gesund bezeichnet, auch die Abstempelung (§ 15) erfolgt ist, darf dasselbe weder zerlegt, noch hinweggeschafft, noch feilgehalten, verkauft oder sonst in Verkehr gebracht werden. Rinder sind jedoch vor der Untersuchung stets in seitliche Hälften zu teilen, Kälber und Schafe nach Massgabe des Befundes auf Anordnung des Tierarztes.

Milz und Lunge nebst Herz sind bis zum Beginn der Untersuchung mit dem Fleische in natürlichem Zusammenhange zu belassen; bei Kälbern und Schafen auch die Leber.

Auch einzelne Teile des geschlachteten Tieres dürfen vor der Untersuchung nicht entfernt werden. Kopf nebst Zunge, Fell und

Füsse, der Schwanz, sowie sämtliche Eingeweide eines Tieres müssen in unmittelbarer Nähe derselben aufbewahrt werden, und zwar so, dass eine Verwechslung mit gleichen Teilen anderer Tiere nicht möglich ist.

§ 25.

Die geschlachteten Schweine bezw. einzelne Teile derselben dürfen, bevor sie nach Massgabe dieses Regulativs der Untersuchung unterworfen, freigegeben und gestempelt (§ 33) worden sind, aus dem Schlachtrame oder den Schlachtkammern und Kellern nicht entfernt, feilgehalten, verkauft oder sonst in Verkehr gebracht werden.

Vor erfolgter Freigabe darf eine Zerlegung derselben in Stücke nicht stattfinden.

Die Geschlinge (Leber, Herz und Lunge) sind bis zur Probenentnahme mit dem Schwein in natürlichem Zusammenhange zu belassen; sie sind erst vor den Augen des Probennehmers gänzlich aus ihrer natürlichen Verbindung zu lösen und von diesem sofort mit der Beschnummern des Tieres zu versehen.

Die übrigen Eingeweide und die sogenannten Linsen sind vor der Probenentnahme aus dem Körper herauszunehmen; sie müssen jedoch samt den Geschlingen in unmittelbarer Nähe des Schweines, so dass eine Verwechslung mit gleichen Teilen eines anderen Schweines ausgeschlossen ist, bis zum Ende der Untersuchung aufbewahrt werden.

Vor der Untersuchung durch den Tierarzt sind die Schweine, ausgenommen sogenannte Schanschweine mit gesunden Eingeweidern, ganz in seitliche Hälften zu teilen; die Hälften sind unmittelbar nebeneinander aufzubewahren, bis die Untersuchung beendet ist.

§ 27.

In dem Trichinenschauante beauftragt der diensthabende Abteilungs-Vorsteher einen oder zwei Trichinenschauer mit der Untersuchung der Fleischproben.

Die Trichinenschauer haben die Untersuchung mit voller Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit auszuführen.

Von jedem der in § 26 bezeichneten vier Fleischstückchen sind mindestens sechs vorschriftsmässige Präparate anzufertigen und mikroskopisch zu untersuchen.

— **Zur Reinlichkeit im Fleischereibetrieb.** Die städtische Polizeiverwaltung zu Köln a. Rh. hat eine Polizeiverordnung erlassen, wonach ausgeschlachtetes Fleisch auf dem Transport mit reinen Tüchern oder Decken vollständig zu bedecken ist. Personen, welche an ansteckenden Krankheiten leiden, oder mit solchen in Berührung kommen, dürfen sich mit dem Transport von Fleisch nicht befassen.

In M. Gladbach ist eine Polizeiverordnung in Kraft getreten, welche das Bestehen der zum Verkauf ausliegenden Fleischwaren und das Mitbringen von Hunden in Läden untersagt, in welchen Nahrungs- und Genussmittel offen ausgestellt sind.

— **Die Anzeigepflicht für die Geflügelcholera** ist vom Herrn Reichskanzler durch Bekanntmachung vom 12. Juni 1901 auch für das Fürstentum Lippe-Detmold eingeführt worden.

— **Besondere Massregeln gegen die Geflügelcholera.** Die Geflügelcholera und eine ihr ähnliche Darmsenche ist im letzten Frühjahr vielfach von Geflügelansstellungen, z. B. von der Braunschweiger, ans verschleppt worden und hat hierdurch namentlich in Mittel-, West- und Süddeutschland eine starke Verbreitung gefunden. Mit Rücksicht hierauf hat der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten unter dem 24. Juni 1901 verfügt, dass fortan die Geflügelansstellungen einer veterinärpolizeilichen Kontrolle nach Massgabe genau bezeichneter Gesichtspunkte unterstellt werden. Die bei dem Senchenausbruch auf der Geflügelansstellung in Braunschweig im Februar d. Js. und auswärts gemachten Beobachtungen haben gezeigt, dass neben der Geflügelcholera eine dieser Krankheit klinisch ähnliche, leicht übertragbare Darmsenche vorkommt, deren weitere bakteriologische Untersuchung und Bestimmung erwünscht erscheint. Die beamteten Tierärzte sind daher angewiesen worden, in zweifelhaften Fällen bis auf weiteres geeignetes Untersuchungsmaterial an die Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover einzusenden.

— **Urteil eines Schweinezüchters über die amtliche Thätigkeit der Tierärzte.** Die am 14. Juni d. Js. in Halle a. S. abgehaltene Versammlung der Vereinigung deutscher Schweinezüchter befasste sich u. a. auch mit der Frage der Verbreitung und Feststellung der Schweinesenche und Schweinepest. Bei dieser Gelegenheit hielt sich der durch seine Zuchterfolge bekannte Schweinezüchter Ed. Meyer in Friedrichswerth bei Gotha für berechtigt, ein nicht sehr günstiges Urteil über die Befähigung der Tierärzte zur Feststellung der Schweinesenche abzugeben. Herr Meyer sagte nach den „Mitteilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter“, 1901, No. 7: „Ich habe die feste Ueberzeugung, dass nicht der hundertste Teil der als Senche bezeichneten Krankheiten wirklich Senche ist. Wer unsere Tierärzte kennt, weiss auch, dass sie häufig gar nicht in stande sind, mit Sicherheit Senche und

Pest festzustellen. Es muss dies mikroskopisch geschehen, und ein Mikroskop haben die Herren meistens gar nicht und kennen sie auch noch nicht. Es wird infolgedessen von ihnen nicht der Bazillus festgestellt, sondern nur die äusseren Anzeichen werden betrachtet.“

Herr Meyer wird sich der Verpflichtung nicht entziehen können, Thatsachen für seine ungeheuerliche Ueberzeugung anzugeben, dass nicht der hundertste Teil der als Senche bezeichneten Krankheiten wirklich Senche sei; denn sonst würde ihm der Vorwurf zu machen sein, dass er sein Urteil über die Befähigung der beamteten Tierärzte zur Feststellung der Schweinesenche in leichtfertiger Weise abgegeben hat. Objektiv ist die Aemsserung des Herrn Meyer bedeutungslos. Herr Meyer ist zwar ein ausgezeichnete Züchter, aber kein Sachverständiger in Senchenangelegenheiten. Herr Meyer möge es sich gesagt sein lassen, dass die beamteten Tierärzte genau wissen, wie sie die Schweinesenche und die Schweinepest festzustellen haben, ferner, dass diejenigen Tierärzte, welche ein Mikroskop nicht besitzen, durch Einsendung verdächtigen Materials an die tierärztlichen Hochschulen Gelegenheit haben, in zweifelhaften Fällen eine sichere Entscheidung herbeizuführen. Im übrigen hat es sich die preussische Regierung angelegen sein lassen, ihre beamteten Tierärzte mit Mikroskopen auszurüsten, welche zum Nachweis von Bakterien geeignet sind.

— **Das Ereignis des Londoner Tuberkulosekongresses** war die Mitteilung von Robert Koch über Versuche, in denen es nicht gelang, Tuberkelbazillen aus menschlichem Sputum auf Rinder, Schweine und Schafe zu übertragen. Eine Würdigung der Tragweite dieser Versuche für die öffentliche Gesundheitspflege muss bis zum Vorliegen der offiziellen Sitzungsberichte verschoben werden. Es sei aber gleich bemerkt, dass den Meldungen der Tageszeitungen zufolge der Londoner Tuberkulosekongress sich dahin schlüssig machte, dass die Frage der Verschiedenheit der Menschen- und Tier-tuberkulose noch unentschieden sei, und dass vorläufig an den bestehenden Bestimmungen über den Verkehr mit Fleisch und Milch tuberkulöser Tiere nichts geändert werden dürfe. Ausserdem kann hinzugefügt werden, dass die deutsche Reichsregierung umfassende Versuche zur weiteren Klärung der Frage in Aussicht genommen hat.

— **Die 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte** findet in Hamburg vom 22. bis 28. September 1901 statt. In der Abteilung „Tierheilkunde“ werden u. a. Glage über die

Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur für die Fleischigiene, Jess über Immunisierungsversuche, Lüpke über die neue Geflügelseuche und Raebiger über die neue ansteckenden Scheiden- und Gebärmutterkatarrh der Rinder vortragen. Einführender ist Staatstierarzt Vollers, Schriftführer sind die Polizeitierärzte Leutsch und Dr. Rink.

Personalien.

Gewählt: Amtstierarzt Ludwig vom Schlachthof in Leipzig zum Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Zwickau, Rossarzt Niezold in Königsbrück zum Amtstierarzt am Schlachthof in Leipzig, Tierarzt Märtens zum städtischen Tierarzt daselbst, Tierarzt Riedel aus Nennmark zum Schlachthofinspektor in Ohlau (Schles.), Distriktstierarzt Schöpferl-Wörth zum Assistenten des Schlachthofes in Regensburg, Tierarzt H. Schmidt-Gotha nach Königswartha i. Sa. zur Ausübung der Fleischbeschau, Tierarzt Barenhoff-Meschede zum Schlachthofinspektor in Arnberg (Westf.), Oberrossarzt a. D. Mörning zum städtischen Tierarzt in Bojanowo.

Vakanzen.

Tilsit: Direktor des Schlachthofes. (3000 M. Anfangsgehalt, steigend von 3 zu 3 Jahren um je 300 M. bis zum Höchstgehalt von 4500 M. nebst Gehalt von freier Wohnung und freiem Brennmaterial: Pensionsberechtigung, jedoch dreimonatliche Kündigung. Nebenerwerb nicht gestattet). Bewerb. sofort an den Magistrat.

Coblenz: Hilfstierarzt am Schlacht- und Viehhof zum 1. Oktober. (Monatlich 150 M. Remuneration) Bewerb. bis zum 15. August an den Schlachthofdirektor.

Frankfurt a. M.: Assistentztierarzt am städt. Viehhof. (2500 M.) Bewerb. bis zum 10. Aug. an das städt. Gewerbe- und Verkehrsamt (Wedelgasse 1).

Malmédy: Schlachthofverwalter zum 1. Okt. (1500 M., Wohnung n. s. w.; Praxis gestattet). Bewerb. bis zum 15. August an den Magistrat.

Liegnitz: H. Tierarzt zum 1. Aug. (1800 M., Wohnzimmer, Heizung, Beleuchtung). Bewerb. unverheirateter Tierärzte sofort an den Magistrat.

Halle a. S.: Assistentztierarzt am Schlacht- und Viehhof zum 1. Okt. d. J. (1800 M., Wohnung). Ferner Vertreter eines Assistentztierarztes auf acht Wochen vom 25. d. M. ab (150 M. pro Monat,

Wohnung). Bewerb. sofort an die Verwalt. des städtischen Schlacht- und Viehhofes.

— Fragebögen über Schlachthöfe betreffend.

Der Verfasser des Buches über Bau und Einrichtung von Schlachthöfen, Dr. Schwarz in Stolp hat vor einigen Monaten an sämtliche größeren Schlachthöfe Fragebogen hinausgegeben mit dem Ersuchen, die darin enthaltenen Fragen thunlichst genau zu beantworten. Die prompte Beantwortung dieser Fragebogen seitens der Schlachthofverwaltungen würde dem Verfasser des genannten Werkes ein reiches Material an die Hand geben, allen an ihn ergehenden Anfragen seitens der Schlachthofverwaltungen in jeder Weise gerecht werden zu können, es würde aber auch die diesbezüglich anzufertigende Zusammenstellung für jeden Schlachthofbetriebsleiter, ferner für Städte, welche Schlachthöfe zu erbauen beabsichtigen von denkbar größtem Interesse sein. Allerdings verlangt die genaue Ausfüllung der Fragebogen ein Stündchen Arbeitszeit; doch sollte kein Zweifel bestehen, dass jeder Betriebsleiter sich gerne der kleinen Mühe unterzieht, diese „schwierige“ Arbeit zu vollbringen, und zwar schon aus dem Grunde, die aus den Fragebogen zusammengestellten Sammelresultate über die Verhältnisse dort und da baldigst zu erfahren und auf Grund dieser statistischen Aufzeichnungen in der Lage zu sein, Vergleiche mit anderen Schlachthöfen anzustellen. Dr. Schwarz hat es verstanden in dem genannten Werke, das gewiss für jeden Schlachthofbetriebsleiter ein willkommenes Handbuch und Nachschlagewerk in allen einschlägigen Fächern ist, soweit ihm eben die Betriebsleiter entgegengekommen sind, lehrreiche Zusammenstellungen zu machen. Um die Vollkommenheit dieser Tabellen zu erreichen, dazu sollen die beantworteten Fragebogen dienen. Wenn auch die Sichtung des einlaufenden Materials geraume Zeit in Anspruch nimmt, so wird sich doch Dr. Schwarz nun so lieber dieser Mühe unterziehen, als er dann der deutschen Schlachthofwelt durch ihre eigene Beihilfe mit Daten dienen kann, welche für dieselbe bei Erledigung mancher Angelegenheiten, (man denke nur z. B. an Gehaltsfragen) von grösster Bedeutung sind. Es läge sonach die eingehende Beantwortung derselben im eigenen Interesse aller Beteiligten, und diejenigen Kollegen, welche mit der Einsendung der Fragebogen noch im Verzug sind, dürften auf Grund des Obigen wohl bereit sein, sich dieser kleinen Mühe zum allgemeinen Besten zu unterziehen.

Heiss-Straubing.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Erfter Jahrgang.

September 1901.

Heft 12.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Kochs Mitteilungen über die Beziehungen der Menschen- zur Haustiertuberkulose.

Von

Prof. Dr. Ostertag.

Als Robert Koch im Jahre 1882 den Nachweis lieferte, dass er den Erreger der menschlichen Tuberkulose entdeckt hatte, und bei dieser Gelegenheit mitteilte, dass er den nämlichen Erreger, nach seiner Form, Grösse, Färbbarkeit und Pathogenität für kleine Versuchstiere zu urteilen, auch in den tuberkulösen Produkten der Tiere festgestellt habe, da wurde geglaubt, dass nunmehr der Streit über das Verhältnis der „Perlsucht“ des Rindes zur Tuberkulose des Menschen im Sinne der Einheit der beiden Krankheiten entschieden sei. Dieser Streit hatte eine mehr als akademische Bedeutung. Denn es handelte sich um die praktisch sehr wichtige Frage, ob es verantwortet werden könne, das Fleisch der perlsüchtigen Rinder als menschliches Nahrungsmittel in den Verkehr zu geben. Bekanntlich ist in Deutschland schon im 9. Jahrhundert bei den Franken durch Kirchengesetze der Genuss des Fleisches von Rindern verboten worden, welche mit „Perlsucht“ behaftet waren. Das Verbot ging auch in die Fleischbeschauverordnungen über, welche im 14., 15. und 16. Jahrhundert von den süddeutschen Städten erlassen wurden. Motive für das Verbot sind aus den Verordnungen nicht ersichtlich. Erst im 18. Jahrhundert wurde das Verbot damit begründet, dass die „Perlsucht“ oder die „Franzosenkrankheit“ des Rindes mit der

Syphilis des Menschen identisch sei. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts erlitt diese Lehre einen Stoss durch die Beobachtung, dass das Fleisch perlsüchtiger Rinder vielfach heimlich ohne jeglichen Nachteil genossen wurde. Diese Beobachtung wirkte so überzeugend, dass das Berliner Collegium sanitatis im Jahre 1783 das Fleisch der fraglichen Rinder amtlich für genusstauglich erklärt hat. Hiergegen traten später Spinola und Haubner, vor allem aber Gerlach auf, welcher gestützt auf Fütterungsversuche erklärte, dass die Rinderperlsucht nichts anderes sei als eine Form der Tuberkulose. Gerlach verlangte infolgedessen eine Ueberwachung des Verkehrs mit dem Fleische perlsüchtiger oder tuberkulöser Tiere und den gänzlichen Ausschluss desselben bei bestimmten Formen der Krankheit. Dem Streite, welcher sich an die Forderung Gerlachs anschloss, machte die Entdeckung Kochs ein Ende.

Die Auffindung und Züchtung des Tuberkelbazillus wird mit Fug als eine der grössten, wenn nicht als die grösste medizinische That des vergangenen Jahrhunderts bezeichnet. Die Kochsche Entdeckung schuf erst den Begriff der Tuberkulose, dessen Abgrenzung der pathologischen Anatomie nicht möglich gewesen war. So hatte Virchow die Perlknoten des Rindes nicht für Tuberkulose, sondern für sarkomähnliche Bildungen nach dem pathologisch-anatomischen Bilde gehalten. Die Kochsche Entdeckung war ferner die Grundlage zur Entwicklung der-

jenigen Massregeln, welche zur Bekämpfung der Tuberkulose zu ergreifen sind.

Koch hat sich in seiner grundlegenden Arbeit über die Aetiologie der Tuberkulose mit grosser Vorsicht darüber ausgesprochen, wie sich die Tuberkelbazillen der Tiere zu denen des Menschen verhalten. Er bezeichnete es als möglich, dass später vielleicht Unterschiede zwischen den Bazillen der menschlichen und der tierischen Tuberkulose ermittelt würden. Gleichwohl vertrat er die Ansicht, dass die tierische Tuberkulose auf den Menschen übertragen werden könne und dass diese Gefahr, so klein oder so gross sie auch sei, vermieden werden müsse.

Dieser Standpunkt ist von Koch auf dem letzten Tuberkulosekongress, welcher in den Tagen vom 22.—26. Juli in London tagte, verlassen worden.

Koch berichtete, dass er in Gemeinschaft mit Schütz Versuche darüber angestellt habe, ob tuberkulöses Material vom Menschen die Haustiere zu infizieren vermöge. Die Versuche*) hätten ergeben, dass junge Rinder durch die Bazillen der menschlichen Tuberkulose nicht infiziert wurden, gleichgiltig, ob Sputum oder Reinkulturen verwendet wurden. Mehreren Tieren sind die Tuberkelbazillen oder das Sputum unter die Haut, anderen in die Bauchhöhle, wieder anderen in die grosse Halsvene gespritzt worden. Sechs Tiere wurden sieben bis acht Monate lang fast täglich mit bazillenhaltigem Sputum gefüttert. Vier Tiere inhalierten wiederholt grosse Mengen von Bazillen. Alle diese Rinder, im ganzen 19, zeigten keine Krankheitserscheinungen. Sie nahmen an Gewicht bedeutend zu. Sechs bis acht Monate nach Beginn der Versuche wurden sie getötet, und in ihren inneren Organen fand sich keine Spur von Tuberkulose. Nur an den Injektionsstellen hatten sich

kleine Eiterherde gebildet, in denen wenige Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten, der gleiche Befund, den man erhält, wenn man ansteckungsfähigen Tieren abgetötete Tuberkelbazillen unter die Haut bringt. Ganz anders dagegen sei das Ergebnis gewesen, wenn Tuberkelbazillen aus der Lunge eines Rindes benutzt wurden. Die Tiere erkrankten nach einer Inkubationszeit von etwa einer Woche ausnahmslos an den schwersten tuberkulösen Veränderungen der inneren Organe und starben teils nach 1½—2 Monaten, teils wurden sie schwerkrank nach 3 Monaten getötet. Bei der Obduktion fanden sich starke tuberkulöse Infiltrationen an der Infektionsstelle und den benachbarten Lymphdrüsen und weit vorgeschrittene tuberkulöse Veränderungen der inneren Organe, hauptsächlich der Lunge und der Milz. Durch die Injektion in die Bauchhöhle wurden auch die für Perlsucht charakteristischen tuberkulösen Wucherungen auf dem Netz und Bauchfell erzeugt. Ein fast ebenso scharfer Unterschied zwischen der Tuberkulose des Menschen und des Rindes zeigte sich bei einem Fütterungsversuch an Schweinen. Sechs junge Schweine wurden drei Monate lang täglich mit bazillenhaltigem Sputum, sechs andere mit Perlsuchtbazillen gefüttert. Die ersteren blieben gesund und wuchsen kräftig heran, die mit Perlsuchtlunge gefütterten dagegen wurden bald kränzlich und blieben im Wachstum zurück, und die Hälfte davon starb. Nach 3½ Monaten wurden die überlebenden Schweine sämtlich getötet. Bei den mit Sputum gefütterten Schweinen fand sich keine Spur von Tuberkulose, mit Ausnahme vereinzelter kleiner Knötchen in den Halsdrüsen und in einem Falle weniger grauer Knötchen in der Lunge. Die Tiere dagegen, welche Perlsuchtbazillen gefressen hatten, zeigten wiederum ausnahmslos schwere tuberkulöse Erkrankungen, besonders tuberkulöse Infiltration

*) Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1901, Nr. 33.

der stark vergrößerten Halslymphdrüsen und der Mesenterialdrüsen, und regelmässig fand sich auch ausgebreitete Tuberkulose der Lungen und der Milz. Auch bei Eseln, Schafen und Ziegen, denen die beiden Arten von Tuberkelbazillen in die Blutbahn injiziert wurden, trat der Unterschied zwischen menschlicher und Rindertuberkulose in ebenso scharfer Weise hervor.

Koch folgerte aus seinen Versuchen, dass die menschliche Tuberkulose von der des Rindes verschieden sei und auf das Rind nicht übertragen werden könne.

Die umgekehrte, weit wichtigere Frage, ob die Rindertuberkulose auf den Menschen übertragbar sei, müsse erst noch entschieden werden. Koch hat aber seine persönliche Meinung dahin ausgesprochen, dass er die Uebertragung, wenn sie überhaupt möglich sei, in Anbetracht der Seltenheit der primären Darmtuberkulose beim Menschen, namentlich bei den Kindern auch für sehr selten halte. Koch sagte wörtlich:

„Wenn die wichtige Frage, ob der Mensch überhaupt empfänglich für Perlsucht ist, auch noch nicht vollkommen entschieden ist und sich sobald nicht entscheiden lassen wird, so kann man doch jetzt schon sagen, dass, wenn eine derartige Empfänglichkeit bestehen sollte, die Infektion von Menschen nur sehr selten vorkommt. Den Umfang der Infektion durch Milch, Butter und Fleisch von perlsüchtigen Tieren möchte ich kaum höher schätzen als denjenigen durch Vererbung, und ich halte es deswegen für nicht geboten, irgend welche Massnahmen dagegen zu ergreifen.“

Sämtliche Berichte über den Verlauf des Londoner Kongresses betonen die Ueberraschung, welche die Worte Kochs bei den Kongressteilnehmern hervorgerufen haben, und dass dieser Teil des Kochschen Vortrags als das Ereignis des Kongresses den weiteren Verlauf desselben vollkommen

beherrscht habe. Die Ueberraschung über die Kochschen Ausführungen wurde, wie eine Durchsicht der ärztlichen und tierärztlichen Fachschriften, der landwirtschaftlichen, milchwirtschaftlichen und Fleischerzeitungen sowie der Tagespresse zeigt, eine allgemeine, und kaum jemals dürfte in der Welt soviel über Tuberkulose disputiert worden sein, wie an den Tagen nach dem Vortrage Kochs in London.

Wenn wir von der nicht sachverständigen Presse, welcher wohl die früheren Versuche über die Uebertragung der Menschentuberkulose auf das Rind unbekannt geblieben waren, absehen, so dürften bei den Vertretern der Medizin und Tiermedizin weniger die tatsächlichen Mitteilungen Kochs als seine Folgerungen die allgemeine Ueberraschung erzeugt haben. Es ist die Frage aufgeworfen worden, wie es möglich war, dass der für die Praxis so ausserordentlich wichtige Punkt des Verhältnisses zwischen der Menschen- und Haustiertuberkulose erst jetzt, fast 20 Jahre nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus, einer experimentellen Prüfung unterworfen wurde. Diese Frage erledigt sich durch den Hinweis, dass solche Untersuchungen sofort nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus und im Laufe der 90er Jahre ausgeführt worden sind und dass einige Untersucher dasselbe Ergebnis hinsichtlich der Uebertragung der Menschentuberkulose auf Tiere erzielt hatten wie Koch und Schütz.

Der verstorbene Pütz hat auf der Naturforscherversammlung im Jahre 1882 darüber berichtet,* dass er drei Kälbern tuberkulöses Material mit dem Futter beibrachte, in die Unterhaut und in die Bauchhöhle verimpfte, ohne dass die Versuchstiere tuberkulös wurden. Pütz folgerte hieraus, dass eine Uebertragung der Tuberkulose des Menschen auf das Rind im gewöhnlichen Verkehr äusserst selten oder gar nicht vorkomme und dass ferner die

*) Tageblatt der Naturforscherversammlung S. 219.

umgekehrte Infektion, die des Menschen durch das Perlsuchtvirus, noch keineswegs erwiesen sei. *) Pütz hat diese Versuche später bei zwei Kälbern wiederholt und hierbei einem der Tiere auch eine Tuberkelbazillen-Reinkultur in die Lunge gespritzt, ohne „wesentlich andere Versuchsergebnisse“ zu erhalten, wie bei seinen ersten Uebertragungsversuchen. **)

Sehr eingehende Untersuchungen sind ferner von Theobald Smith ***) , dem Entdecker der Aetiologie des Texasfiebers, über das Verhältnis der Menschentuberkulose zur Haustiertuberkulose angestellt worden. Smith arbeitete mit 7 Kulturen von Menschen, 6 Kulturen von Rindern und je einer vom Schwein, von der Katze, vom Pferd und einer aus einem zweifelhaften Falle. Smith stellte verschiedene Unterscheidungsmerkmale zwischen dem Erreger der menschlichen und der Rindertuberkulose fest. Er fand, dass die Tuberkelbazillen des Rindes viel weniger als diejenigen des Menschen durch Modifikationen des Nährbodens beeinflusst werden und dass die Rindertuberkulosekulturen viel virulenter sind als die aus menschlichem Sputum stammenden und, im Gegensatz zu letzteren, nicht nur Meerschweinchen, sondern auch Kaninchen töteten. Auch Smith ist es nicht gelungen, durch Verimpfung menschlicher Tuberkelbazillen Kälber tuberkulös zu machen.

Frothingham †) hat sowohl Sputum als auch Reinkulturen menschlicher Tuberkelbazillen auf Kälber subkutan, intratracheal und intraperitoneal verimpft.

*) Diesen Ausführungen ist damals Schütz entgegengetreten, welcher erklärte, dass die Identität des Tuberkel- und des Perlsuchtvirus mit Sicherheit nachgewiesen sei.

**) Münch. Med. Wochenschrift 1893, Nr. 15.
***) The Journal of experimental Medicine 1898, Nr. 4/5. Vergl. das Ref. im 2. Heft des XI. Jahrgangs dieser Zeitschr.

†) Zeitschrift für Tiermedizin, Neue Folge I. Bd., 5. Heft.

Eines der mit Sputum geimpften Kälber liess einige Tuberkel in der Leber erkennen, ein zweites zeigte nur Veränderungen an der Impfstelle, während bei einem dritten keinerlei Läsionen nachzuweisen waren. Die in die Luftröhre und in die Bauchhöhle mit Reinkulturen geimpften Kälber wurden nicht sicher tuberkulös, und Frothingham schloss aus seinen Versuchen, dass Kälber für die Infektion mit menschlichen Tuberkelbazillen nicht sicher empfänglich seien.

Dinwiddie *) hat festgestellt, dass tuberkulöses Material vom Rind sich für Rinder, Schafe, Ziegen und Kaninchen als virulenter erweist als tuberkulöses Material vom Menschen, während bei der Infektion von Pferden, Schweinen, Katzen und Hunden ein solcher Unterschied nicht hervortrete. D. glaubt daher in Uebereinstimmung mit Theobald Smith, dass man die Gefahr der Ansteckung des Menschen durch die von tuberkulösen Rindern stammenden Nahrungsmittel übertrieben habe.

Endlich hat Gaiser **) auf Veranlassung Baumgartens ein Kalb mit menschlichen Tuberkelbazillen geimpft, ohne dass es ihm glückte, „Perlsucht“ zu erzeugen.

Alle diese Versuche waren bekannt, niemand aber ausser den amerikanischen Milchwirten ***) legte denselben die Bedeutung bei, dass, wenn die menschliche Tuberkulose nicht oder nur sehr schwer auf das Rind überimpfbar sei, nun auch gefolgert werden könne, dass die Rindertuberkulose gar nicht oder nur sehr schwer auf den Menschen übertragbar sei. Man sah in den Ergebnissen der Versuche mit Smith und Dinwiddie nur einen Beweis dafür, dass die übertriebene Furcht vor einer Ansteckung des Menschen durch

*) Arkansas Agricultural Experiment Station. Bulletin Nr. 57.

**) Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bakteriologie aus dem Patholog. Institut zu Tübingen II. Bd., 3. Heft.

***) Vgl. diese Zeitschr. XI. Jahrg., 2. Heft.

Fleisch und Milch tuberkulöser Rinder unbegründet sei und dass die Forderungen jener über das Ziel hinausschossen, welche wegen der Möglichkeit des gelegentlichen Vorkommens eines Tuberkelbazillus die völlige Beschlagnahme des Fleisches sämtlicher tuberkulöser Tiere (I. Pariser Tuberkulosekongress) und den Ausschluss der Milch sämtlicher tuberkulöser Rinder, welche auf Tuberkulin reagierten, verlangt hatten. Man erblickte also in den angezogenen Untersuchungen eine weitere Stütze für die jetzt allgemein geteilte Ansicht, dass das Fleisch und die Milch tuberkulöser Tiere nur bei jenen Formen der Tuberkulose dem Verkehr zu entziehen sei, bei welchen Tuberkelbazillen im Fleische und in der Milch tatsächlich vorkommen.

Die überragende Autorität Kochs hat den von ihm mit Schütz angestellten Versuchen eine andere Beachtung verschafft. Ich persönlich und, wie ich glaube, alle aufrichtigen Verehrer des Begründers der Bakteriologie bedauern es aber, dass Koch den tatsächlichen Mitteilungen über den Ausfall der Versuche seine Meinung über die Zulässigkeit eines Rückschlusses auf die Uebertragbarkeit der Tiertuberkulose auf den Menschen beigefügt und Massnahmen gegen die Uebertragung von Tuberkelbazillen durch die Milch und das Fleisch tuberkulöser Tiere als nicht geboten bezeichnet hat.

In den Kreisen der medizinisch Gebildeten, für welche der Vortrag Kochs bestimmt war, wird die Meinungsäusserung keine Verwirrung anrichten, da Koch selbst die Frage der Empfänglichkeit des Menschen für die Rindertuberkulose ausdrücklich für noch nicht entschieden erklärt hat und jeder Arzt und Tierarzt weiss, dass in hygienischen Dingen im Zweifelsfalle das Ungünstigere anzunehmen ist. Die Tagespresse hat aber dafür gesorgt, dass die Ausführungen Kochs die weiteste Verbreitung fanden und auch in die Kreise der Laien ge-

tragen wurden. Und dieses hat schon die schwerste Verwirrung angerichtet, trotzdem Männer wie Lister*), Brouardel, Nocard, Bang, Mac Fadyean, Sims Woodhead die Annahme einer Ungefährlichkeit der Hautiertuberkulose als unschlüssig bezeichneten und der Londoner Kongress den Schlusssatz aufstellte, dass vorläufig an den bestehenden Bestimmungen über den Verkehr mit Fleisch und Milch tuberkulöser Tiere nichts geändert werden dürfe. Die Resolution lautete:

„Nach der Ansicht dieses Kongresses und im Lichte der in seinen Sitzungen stattgefundenen Verhandlungen sollen die sanitären Behörden weiter alle ihnen zustehende Macht dazu anwenden und keine Anstrengungen unterlassen, um die Verbreitung der Tuberkulose durch Fleisch und Milch zu verhindern.“

Ausserdem wurden die Regierungen „angesichts der Zweifel, welche bezüglich der Identität der menschlichen Tuberkulose mit der des Rindes ausgesprochen worden sind“, zur Vornahme staatlicher Untersuchungen aufgefordert.

Unter diesen Umständen ist es befremdlich, dass ein sonst sehr kritisch geleitetes Blatt, die *Molkereizeitung* Berlin mit Bezug auf die Entgegnungen von Mac Fadyean, Nocard, Crookshank, Crichton-Brown, Ravenel, Malcolm und anderer sagte,**) die Einseitigkeit der gegen Koch vorgebrachten Gründe werde man der begreiflich grossen Verblüffung der Kongressteilnehmer zu gute halten können. Die

*) Lister fasste in einer Zuschrift an das „Brit. med. Journ.“ sein Urteil über Kochs Ausführungen dahin zusammen: „Koch hat gezeigt, dass menschliche Tuberkulose sehr selten, wenn überhaupt, auf Rinder zu übertragen ist. Aber für den umgekehrten Satz, der unvergleichlich grössere Wichtigkeit besitzt, dass nämlich Rindertuberkulose auch auf den Menschen übertragbar ist, besteht, ich wage es zu sagen, kein zwingender Beweis.“

**) 1901, Nr. 31.

Molkereizeitung hat damit den von ihr vertretenen Interessen einen schlechten Dienst erwiesen, wenn sie auch gleichzeitig den Milchwirten rät, trotz der neuen Forschungsergebnisse die hygienischen Forderungen bei der Aufzucht und Haltung der Kühe im eigenen Interesse strengstens durchzuführen. Jeder mit den Verhältnissen Vertraute weiss, dass nur wenige Landwirte hygienische Forderungen im eigenen Interesse durchführen, dass ein äusserer Zwang, wie die Furcht vor behördlichem Einschreiten, der einzige allgemein wirksame Faktor ist.

Die Tierärzte aus den Provinzen berichten, der Vortrag Kochs habe bei den weniger einsichtigen Bauern hinsichtlich des Eifers einer Tuberkulosestillung vernichtend gewirkt. Sehr viele Bauern dächten jetzt garnicht mehr daran, gegen die Tuberkulose Massregeln zu ergreifen, weil nach den Darlegungen Kochs der Staat nicht mehr mit Zwangsmassregeln drohen könne. Die Tierärzte geben der Befürchtung Ausdruck, Koch habe den mehr und mehr hervortretenden Willen der Landwirte, die Tuberkulose der Haustiere zu bekämpfen, ohne ausreichenden Grund, lediglich durch Geltendmachung seiner Ueberzeugung zerstört und dieser ganzen Angelegenheit einen — für die Landwirtschaft — unberechenbaren Schaden zugefügt*). Man müsste derartigen Berichten zweifelnd gegenüberstehen, wenn nicht eine sehr angesehene landwirt-

*) Dieser Meinung hat auch der erfahrene Direktor der Tierärztlichen Hochschule zu München, Professor Dr. Albrecht, in seiner Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht (1901. Nr. 32) Ausdruck gegeben, indem er bedauerte, dass „durch die Mitteilung Kochs die Frage in einem so unreifen Stadium der weiten Öffentlichkeit unterbreitet worden ist, wo sie nicht verfehlt hat und weiterhin nicht verfehlen wird, Verwirrung zu stiften und ohne hinreichenden Grund der so mühsam in Gang gebrachten Bekämpfung der Tuberkulosegefahr an einem hygienisch und wirtschaftlich gleichwichtigen Punkt — in der Nahrungsmittelfrage — neue Hindernisse zu bereiten“.

schaffliche Körperschaft bereits eine offizielle Bestätigung der in den privaten Briefen enthaltenen Mitteilungen gebracht hätte*).

Die Verantwortung für die Nachteile, welche beim Menschen dadurch entstehen können, dass die bisher zur Verhütung einer Tuberkuloseübertragung angewandten privaten Massnahmen, wie das Kochen der Milch, vielleicht ausser Acht gelassen werden, ist Sache des Arztes. Thatsächlich konnte man nach dem Bekanntwerden des Kochschen Vortrages häufig die Frage hören, ob jetzt das Kochen der Milch noch einen Sinn habe. Wenn man bedenkt, welcher Anstrengungen es bedurfte, um die Hausfrauen ganz allgemein zum Erhitzen der Kindermilch zu bestimmen, so wäre es vom medizinischen Standpunkt aus zu beklagen, wenn dies Ergebnis der jahrelangen Bemühungen jetzt vernichtet würde, um später vielleicht wieder mühsam erreicht zu werden. Das Kochen der Milch ist aus vielen Gründen notwendig (Maul- und Klauenseuche, Typhus, Sommerdiarrhoen u. s. w.), für die Hausfrau war aber die Verhütung der Tuberkulose das wesentliche Motiv, weil ihr die Tuberkulose ein geläufiger Begriff und die Schrecken dieser Erkrankung bekannt waren. Ja, und

*) Nach der „Milchzeitung“ (1901, Nr. 32) verhandelte der von der Landwirtschaftskammer in Hannover eingesetzte Ausschuss für Rindviehzucht und Molkereiwesen in seiner Sitzung vom 26. Juli d. Js. über die Frage der Tuberkulosestillung. Der Referent betonte in seinen Ausführungen, dass sich eine jährlich zu wiederholende Untersuchung sämtlicher Rindviehbestände auf Euter-tuberkulose und klinische Tuberkulose am meisten empfehle. Diese Tiere seien sofort zu entfernen mit Ersatz des Wertes durch den Staat. Ferner sei die Tuberkulose unter das Seuchengesetz zu stellen. Der Ausschuss hielt es indessen angesichts der neuesten Ergebnisse der Forschungen der Wissenschaft nicht für angezeigt, gegenwärtig mit bestimmten Vorschlägen an den Vorstand der Landwirtschaftskammer heranzutreten!

zu was kann es führen, wenn ein Schlächter den Satz Kochs, er halte es für nicht geboten, gegen die von perlsüchtigem Vieh stammenden Nahrungsmittel Vorsichtsmassregeln zu ergreifen, so anfasset, unnmehr könnten auch die mit Tuberkulose behafteten Lungen, Lebern, Milzen, Nieren, Därme, Gekröse, Fleischpartien ohne weiteres in den Verkehr gebracht werden? Leider giebt es Schlächter, die jetzt schon, trotz der auf das Inverkehrbringen gesundheitsschädlichen Fleisches gesetzten Freiheitsstrafen, die Neigung besitzen, tuberkulöse Organe und Fleischpartien nach Entfernung der oberflächlich gelegenen Herde als solche zu veräußern oder in die schweigsame Wurst zu verarbeiten*). Selbst in den Köpfen der Laienfleischbeschauer hat Kochs Vortrag perturbierend gewirkt. In dem Protokoll über den 13. Landesverbandstag sächsischer Trichinen- und Fleischbeschauer ist von einem Wortführer der Fleischbeschauer versteckt angedeutet worden, nach dem Vortrage Kochs brauchten sich die Fleischbeschauer nicht mehr an die behördlichen Vorschriften zu binden, sondern könnten mit dem Fleische tuberkulöser Tiere anfangen, was sie wollten**).

Wenn sich der Satz Kochs, er halte es für nicht geboten, irgend welche

*) Wenn keine Massnahmen gegen das Fleisch tuberkulöser Tiere ergriffen wären, würden die mit Tuberkulose behafteten Organe und Fleischpartien, und zwar nicht nur die geringgradig veränderten, in den Verkehr gebracht werden, wie jeder mit der Ausübung der Fleischschau betraute Tierarzt weiss. Denn der Streit um die Freigabe tuberkulöser Organe ist in den Schlachthöfen ein täglicher.

***) Es wurde in Form der rhetorischen Frage darauf hingewiesen, was daraus entstehen solle, wenn die Laienfleischbeschauer in Zukunft etwas weltkluger wären und sich die Erdeckung Kochs zu nutze machten und bei der Untersuchung tuberkulöser Tiere selbstständig verfahren, ohne einen wissenschaftlichen Fleischbeschauer zuzuziehen, weil nach Koch die Tuberkulose der Rinder für den Menschen unschädlich sei.

Massnahmen gegen die Infektion des Menschen durch die Milch und das Fleisch tuberkulöser Tiere zu ergreifen, auf völlig abgeschlossene und einwandfreie Untersuchungen stützen könnte, hätten wir Tierärzte uns damit zu bescheiden und die zur Verhütung der Uebertragung der Hauttuberkulose auf den Menschen erlassenen Massnahmen darauf zu prüfen, ob und inwieweit sie unter den veränderten Verhältnissen noch notwendig oder zweckmässig seien. Es möge dabei gleich hier ausgesprochen werden, dass, wenn die Nichtübertragbarkeit der Tiertuberkulose auf den Menschen Thatsache wäre, die Thätigkeit der Fleischschau etwas erleichtert würde, weil die Kochung suspekten Fleisches wegfallen und der einfachere Freibankverkauf ausreichen würde. Auch das veterinärpolizeiliche Vorgehen gegen die Tuberkulose des Rindes würde erleichtert werden, weil die Hemmnisse, welche die Tuberkulose-tüftung durch übertriebene Forderungen (Massnahmen gegen sämtliche, auch klinisch nicht verdächtige Tiere!) erwachsen, in Wegfall kämen. Der tatsächliche Beweis für die Nichtübertragbarkeit der Tiertuberkulose ist aber, wie Koch selbst hervorgehoben hat, nicht erbracht. Und deshalb muss, bis dieser Beweis geliefert werden kann, in der Behandlung des Fleisches und der Milch tuberkulöser Tiere alles beim Alten bleiben. Der Beweis m. E. ist erst dann als geliefert anzusehen, wenn einige Dutzend Menschen ohne Erfolg mit grossen und kleinen Mengen tuberkulösen Materials und Tuberkelbazillenreinkulturen vom Rind, Schwein, Schaf und von der Ziege ohne Erfolg geimpft worden sind. Wenn die vom Kaiserlichen Gesundheitsamt zur weiteren Prüfung des Verhältnisses der Tier- zur Menschentuberkulose in Aussicht genommenen Untersuchungen voll zu Gunsten der präsumtiven Annahme Kochs ausfielen, würden sich Männer genug finden, welche dazu bereit

sind, im Interesse der Wissenschaft als Versuchsobjekte zu dienen. *) Als die Frage der Zulässigkeit des Verkaufs rohen finnigen Rindfleisches nach mehrwöchiger Aufbewahrung im Kühlhause zu entscheiden war, erklärten Tierärzte und Studierende der Tierheilkunde sofort ihre Bereitwilligkeit, sich mit den Finnen infizieren zu lassen, welche nach den vorausgegangenen Laboratoriumsversuchen als abgestorben betrachtet werden mussten. Zwischen einer abgestorbenen Finne und einem unwirksamen Tuberkelbazillus ist aber kein Unterschied. Ich glaube nicht, dass sich heute eine Behörde dazu entschliessen würde, die Unschädlichkeit des Fleisches und der Milch tuberkulöser Tiere zu proklamieren, ehe die Unschädlichkeit thatsächlich und ohne jeden Einwand erwiesen ist. Solches konnte das Collegium sanitatis vor 100 Jahren thun,**) als die Fürsorge für die Volksgesundheit mit der Einsicht in das Wesen der Krankheiten noch in den Windeln lag. Unsere heutige präventive Hygiene verlangt andere Grundlagen für administrative Massregeln, wenn es sich um den Schutz der menschlichen Gesundheit handelt.

Bei dieser Sachlage sei es verstatet, zu erörtern, welche Schlüsse die von Koch und Schütz und von den übrigen Autoren früher angestellten Versuche zu ziehen erlauben, und welches Ergebnis von den weiteren Versuchen nach dem gesamten Untersuchungs- und Erfahrungsmaterial wahrscheinlich zu erwarten ist.

Aus den über den Londoner Kongress mir vorliegenden Berichten der verschiedenen medizinischen Zeitschriften geht hervor, dass Kochs Rückschluss auf die wahrscheinliche Nichtübertragbarkeit der Tier-tuberkulose seitens der Kongressmitglieder keine Unterstützung, sondern nur Gegner gefunden hat. Auch die Hochflut der an den Kochschen Vortrag in der Tages-

presse und in wissenschaftlichen Zeitungen sich anknüpfenden Erörterungen lässt dasselbe Verhältnis erkennen. Nur Heubner, der Direktor der Berliner Kinderklinik, erklärte angeblich einem Ausfrager des Berliner „Lokalanzeiger“, dass er durchaus auf dem Standpunkte Kochs stehe. Heubner verwies, immer nach dem Berichte des „Lokalanzeiger“, auf die Arbeit Friedmanns, welcher in Berlin miter 190 Fällen nur 5 Fälle von Fütterungstuberkulose gefunden hat. Hierbei vergisst aber Heubner, dass in Berlin jetzt die Mütter die Kindermilch abkochen, und dass deshalb die jetzige Seltenheit der Fütterungstuberkulose bei den Berliner Kindern keinen Massstab für die Beurteilung der Bedeutung der Kuhmilch für die Entstehung der Fütterungstuberkulose abgeben kann. Vielleicht ändern sich die Verhältnisse in den nächsten Jahren. Man prüfe aber die Frage jetzt schon in solchen Landesteilen, in welchen Kuhmilch auch den Kindern noch roh verabreicht wird, weil die Eltern aus Vorliebe für den thatsächlichen Wohlgeschmack der Rohmilch gekochte Milch zur Ernährung für ungeeignet halten. Wie man sagt, soll dies in Holstein der Fall sein. Ferner hat Virchow in der Berliner medizinischen Gesellschaft *) seine Befriedigung darüber ausgesprochen, dass seine alte Ansicht, Pellsucht sei keine Tuberkulose, durch die Kochschen Untersuchungen bestätigt worden sei. Auch diese Bezeichnung ist verfehlt. Denn Pellsucht ist Tuberkulose, wie die Experimente von Koch und Schütz und des bereits genannten Gaiser**) gezeigt haben. Gaiser impfte ein Kalb mit Tuberkelbazillen aus Perlknoten und erzeugte hierdurch eine typische generalisierte Miliartuberkulose. Im übrigen erhoben sich, soweit ich es zu übersehen vermag, alle Stimmen gegen den Rückschluss

*) Das Angebot des Franzosen Garnault ist noch verfrüht.

***) S. S. 353.

*) Deutsche Medicalzeitung 1901, Nr. 61.

***) A. a. O.

von Koch, dass die Tiertuberkulose auf den Menschen wohl nicht übertragbar sei.

Koch führte zur Begründung seines Schlusses die Seltenheit der Darmtuberkulose beim Menschen an, trotzdem in der Milch und Butter grosser Städte sehr oft und in nicht unbeträchtlicher Menge die Bazillen der Perlsucht im lebenden Zustande enthalten seien. Die meisten Bewohner grosser Städte führten unfreiwillig das Experiment aus, welches man absichtlich nicht machen dürfe. Wenn die Bazillen der Perlsucht in stande wären, Menschen zu infizieren, so müssten unter den Bewohnern grosserer Städte, insbesondere den Kindern, sehr viele Fälle von Tuberkulose vorkommen, welche durch den Genuss von Nahrungsmitteln mit Tuberkelbazillen erzeugt wären. Solche Fälle primärer Darmtuberkulose seien aber sehr selten. Koch selbst hat unter den vielen Tuberkulosefällen, welche er nach dem Tode untersucht hat, nur zwei Fälle primärer Darmtuberkulose gesehen. Unter dem grossen Sektionsmaterial der Berliner Charité kamen in 5 Jahren 10 Fälle primärer Darmtuberkulose vor.*) Unter 933 Tuberkulosefällen bei Kindern im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Hospital fand Baginsky keinen Fall von Darmtuberkulose ohne gleichzeitige Erkrankung der Lungen und Bronchialdrüsen.**)

*) Nach den Beobachtungen beim Schweine kann auf das Vorkommen der primären Darmtuberkulose nicht das entscheidende Gewicht gelegt werden. Entscheidend dürfte vielmehr das Vorkommen primärer Tuberkulose in den Lymphdrüsen des Verdauungsapparates (Kehlgangdrüsen, Halsdrüsen und Gekrösdrüsen) sein. Unter den Tausenden mit Fütterungstuberkulose behafteten Schweinen, welche ich auf dem Berliner Schlachthofe selbst untersucht habe, fand ich niemals Tuberkulose der Darmschleimhaut, dagegen stets Tuberkulose der Kehlgangs-, Hals- und Gekrösdrüsen.

**) Bei den Schweinen sind trotz unzweifelhafter Fütterungstuberkulose ge-

beobachtete Biedert nur 16 Fälle primärer Darmtuberkulose. Koch sagte, er könnte noch viele statistische Angaben der gleichen Art zitieren, welche alle zweifelsohne zeigten, dass primäre Darmtuberkulose, besonders unter Kindern, eine verhältnismässig seltene Krankheit ist, und von den wenigen angeführten Fällen sei es keineswegs ausgemacht, dass sie durch Infektion mit tierischer Tuberkulose erzeugt waren. Sie könnten ebenso gut durch die weit verbreiteten Bazillen menschlicher Tuberkulose verursacht sein, welche auf dem einen oder anderen Weg in den Darm gelangten, so z. B. durch Verschlucken des Mundspeichels. Koch hat sich zur Aufgabe gesetzt, die Fälle primärer Darmtuberkulose darauf zu prüfen, ob sie durch tierische Tuberkulose bedingt seien. Bei der Seltenheit der fraglichen Krankheit sei aber die Zahl der Fälle, die er untersuchen konnte, nur klein gewesen. Das bisherige Ergebnis dieser Untersuchungen spreche aber nicht für die Annahme, dass tierische Tuberkulose beim Menschen vorkomme.*)

Das Ergebnis der zuletzt von Koch genannten Untersuchungen wird für die Beurteilung der ganzen Frage von einer anderen, viel grösseren Bedeutung sein, als diejenigen, welche mit Sputum und aus Sputum gezüchteten Tuberkelbazillen des Menschen angestellt worden sind. Denn die primäre Lungentuberkulose, die gewöhnliche Schwindsucht des Menschen, welche zur Produktion von Sputum führt, ist, wenn man die gesamte Litteratur hierauf prüft, nur in einem

wöhnlich neben den Gekrösdrüsen gleichzeitig die Lungen und Bronchialdrüsen erkrankt, wie dies auch die Fütterungsversuche von Koch und Schütz gezeigt haben. Hiernach würde die Statistik von Baginsky nicht gegen das Vorkommen von Fütterungstuberkulose beweisend sein.

*) Kitt giebt an, dass er durch Verimpfung des Saftes einer skrophulösen Lymphdrüse eines Kindes bei einem Kalbe Tuberkulose hervorgerufen habe.

Fälle auf Uebertragung vom Rinde zurückgeführt worden*). Indessen ist bei der Würdigung der Resultate, welche durch Verimpfung von Material aus Fällen von menschlicher Fütterungstuberkulose erzielt werden, ein Punkt zu beachten, auf den Bollinger**) hingewiesen hat. Bollinger erinnerte an das Beispiel der Menschenblattern, welche beim Rinde nur die gutartigen Kuhpocken erzeugen und durch die Passage durch das Rind so abgeschwächt werden, dass sie beim Menschen keine Blatternkrankheit, sondern nur die harmlosen, immunisierenden Impfpocken hervorrufen. In gleicher Weise sei eine Abschwächung der Rindertuberkelbazillen im Menschenkörper und umgekehrt denkbar, eine Anschauung, die auch Mac Fadyean auf dem Londoner Kongress vertrat und von Baumgarten schon vor Jahren ausgesprochen wurde***). Ferner lehren Versuche von Pütz und namentlich solche von Baumgarten, dass die Vergesellschaftung der Tuberkelbazillen mit anderen, z. B. eitererregenden Bakterien einen ganz anderen Effekt haben kann als die alleinige Einverleibung der Tuberkelbazillen. Pütz †) injizierte einem Pferde und einem Schweine subkutan Eiter aus tuberkulösen Abszessen und fand bei der Sektion der Versuchstiere unter dem serösen Ueberzug der Lungen und in geringerer Zahl auch tiefer im Lungengewebe sowie im Parenchym der

*) Nocard erwähnt eine Angabe, nach welcher in einem armen Teile Frankreichs (Bauce) die Bauern während des Winters in den Kuhställen wohnen und infolgedessen die Verbreitung der Tuberkulose bei den Rindern und den Menschen parallel gehe.

**) Zitiert nach der Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht 1901, Nr. 32.

***) Nach Galtiers Experimenten (Journ. de méd. vét. 1898, Oktober) scheint die Wirkbarkeit des tuberkulösen Virus infolge des Durchgangs durch den Organismus des Schafes in gewissem Grade verringert zu werden.

†) Deutsche Med. Wochenschr., 1882, Nr. 22.

Leber miliare Knötchen. Baumgarten*) bemerkt in einer Fussnote zu einer Arbeit von Ramond und Ravant über die Einwirkung verschiedener Bakterien auf die Entwicklung der Tuberkelbazillen, er habe festgestellt, dass die kombinierte Einwirkung der Tuberkelbazillen mit pyogenen Kokken die schwersten Grade rasch fortschreitender Tuberkulose erzeugte, die man überhaupt zu sehen bekomme.

Was ferner das von Koch angeführte statistische Material über das Vorkommen von primärer Darmtuberkulose beim Menschen anbetrifft, so stimmen die an anderen Orten gemachten Beobachtungen mit den in Berlin gesammelten nicht überein. Der pathologische Anatom Bollinger**) z. B. sagte:

„Die Tuberkulose der vielfach mit Kuhmilch ernährten Kinder, namentlich in den ärmeren Volksklassen, kommt in Wirklichkeit viel häufiger vor, als gewöhnlich angenommen wird, da dieselbe sehr häufig in den schwer zugänglichen Lymphdrüsen im Brustkorb und in der Bauchhöhle sich lokalisiert. Prof. Heller in Kiel hat festgestellt, dass in fast der Hälfte aller Fälle von Tuberkulose der Kinder sich Tuberkulose der Gekrösdrüsen nachweisen liess,***) also jener Abschnitte des Lymphapparates, die von Keimen, welche von Darm aus in den Körper eindringen, in erster Linie passiert werden müssen, wobei der Darm selbst in der Regel nicht erkrankt ist. Prof. Heller schloss daraus, dass die Milch tuberkulöser Kühe bei der Kindertuberkulose die Hauptrolle spiele. In der pädiatrischen Poliklinik zu München (Prof. Seitz) wurde statistisch nachgewiesen, dass bei 68 pCt. der behandelten tuberkulösen Kinder die Eltern frei von Tuberkulose waren und auch in ihrer Jugendzeit niemals verdächtige Symptome geboten hatten. Solche Kinder müssen die Tuberkulose anderweitig — durch Verkehr mit tuberkulösen Patienten oder durch intestinale Infektion (Fütterungstuberkulose) — acquirit haben.“ S. 457.

*) XV. Jahresbericht.

**) A. a. O.

***) Dies würde mit der Angabe auf S. 360 gut übereinstimmen.

Mac Fadyean führte gegenüber der Berliner Statistik die Resultate zweier statistischer Arbeiten aus den beiden grössten englischen Kinderspitälern an:

Dr. Still vermochte an dem Sektionsmaterial eines Londoner Kinderhospitals 29,1 pCt. der Fälle von Kindertuberkulose auf primäre Darmtuberkulose zurückzuführen, Dr. Shenann in Edinburgh 28,1 pCt. Die beiden Statistiken umfassen 547 Fälle, die Diagnosen sind sicher gestellt. Nach diesen Zahlen ist primäre Darmtuberkulose bei Kindern nicht nur nicht selten, sondern geradezu häufig.

Mac Fadyean machte auch, wie ich meine, mit Recht darauf aufmerksam, dass durch die von Koch und Schütz bei Schweinen angestellten Versuche die Uebertragungsmöglichkeit der menschlichen Tuberkulose auf das Schwein dargethan sei. Denn bei den mit Sputum tuberkulöser Menschen gefütterten Schweinen entwickelten sich „vereinzelte kleine Knötchen in den Lymphdrüsen des Halses“ und in einem Falle „etliche graue Knötchen“ in den Lungen. Mithin würde für die Tuberkulose des Schweines schon nach den von Koch und Schütz angestellten Uebertragungsversuchen das Verhältnis heute noch ebenso liegen, wie es Koch in seiner grundlegenden Arbeit präzisiert hat, wenn er sagte:

Mag nun die Gefahr, welche aus dem Genuss von perlstüchtigem Fleisch und Milch resultiert, noch so gross oder noch klein sein, vorhanden ist sie und muss deswegen vermieden werden.

Mac Fadyean wies ferner darauf hin, es sei schon vom rein bakteriologischen Standpunkt aus höchst unwahrscheinlich, dass die Rindertuberkulosebakterien für den Menschen nicht infektiös seien, da sie im Gegensatz zu den Tuberkelbazillen des Menschen eine universelle Virulenz für Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde, Hunde, Kaninchen und Meerschweinchen besitzen. Die Erfahrung lehrte, dass ein Bazillus, welcher nicht nur für eine Tierart, sondern für eine ganze Reihe von

Tierarten infektiös sei, auch beim Menschen die betreffende Krankheit hervorrufe.

Nach der Gesamtlage der Sache ist anzunehmen, dass die weiteren Versuche über das Verhältnis der Menschentuberkulose zur Haustiartuberkulose ein ähnliches Resultat ergeben werden, wie es nunmehr für die Beziehungen zwischen Geflügel- und Säugetiertuberkulose feststeht.*) Für diesen Ausgang der Versuche, den auch Albrecht**) und Johné***) als wahrscheinlich bezeichnen, sprechen:

1. Die positiven Uebertragungsversuche, welche Bollinger, Kitt, Frothingham und nach Johné auch Chauveau und Crookshank mit menschlichem Tuberkulosematerial bei Kälbern angestellt haben.

2. Die Angabe Baumgartens,†) er habe festgestellt, dass skrophulöse Drüsen vom Menschen in gewissen Fällen beim Kaninchen eine tödliche Tuberkulose erzeugen können, sich

*) Die Frage der Beziehungen der Geflügeltuberkulose zur Säugetiertuberkulose hat entwicklungsgeschichtlich 3 Phasen durchgemacht:

I. Phase: Annahme der Identität.

II. Phase: Absolute Leugnung der Identität auf Grund wenig zahlreicher Versuche.

III. Phase: Vermittelnder Standpunkt auf Grund zahlreicher Versuche, dahin gehend, dass die Geflügeltuberkulose in einem Teil der Fälle auf Säugetiere übertragbar ist. (Cadiot, Gilbert und Roger, Palamidessi u. a.). Nocard (Annales de l'Institut Pasteur 1898, S. 561) fand sogar im Sputum eines schwindstüchtigen Menschen Bazillen der Geflügeltuberkulose. Diese Sputum erwies sich bei Meerschweinchen als nur wenig infektiös, in sehr hohem Grade virulent dagegen für Kaninchen. Reinkulturen aus den Kaninchen verhielten sich wie Kulturen der Geflügeltuberkulose und erzeugten bei Hühnern prompt Organtuberkulose.

**) Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht 1901, Nr. 32.

***) Rundschau auf dem Gebiete der Fleischschau, des Schlacht- und Viehhofwesens 2. Jahrgang, Nr. 16.

†) XV. Jahresbericht, S. 459.

also ebenso verhalten wie tuberkulöses Material vom Rinde.

Die Uebertragbarkeit der Haustiertuberkulose auf den Menschen, die nach den Argumenten von Bollinger und Mac Fadyean mit der Frage der Uebertragung der Menschentuberkulose, namentlich der Lungentuberkulose des Menschen auf die Haustiere nur einen bedingten Zusammenhang zu haben braucht, halte ich für erwiesen

1. durch den Fall des Tierarztes Moses, welcher nach einer Gelenkverletzung, die er sich bei der Sektion einer tuberkulösen Kuh zuzog, an Tuberkulose tödlich erkrankte,
2. durch den von Priester aus der Kieler chirurgischen Klinik mitgeteilten Fall, in welchem ein Mann tätovierte Hautstellen zur Beseitigung der Tätovierungen stichelte und in die gestichelten Hautstellen Milch einrieb. Der Mann acquirierte nach den Angaben Priesters Hauttuberkulose im Bereiche der mit Milch behandelten Stellen,
3. durch die von Ravenel mitgeteilten Fälle von Hauttuberkulose bei drei Tierärzten.*)

Bei der Wichtigkeit dieser Fälle, deren Zusammenhang mit der Infektionsquelle in ganz anderer Weise verfolgt werden kann als bei den spät sich manifestierenden Fällen von Fütterungsinfektion, wäre eine genaue Prüfung durch eine staatliche Kommission dringend erwünscht. Koch wendet gegen die Beweiskraft des Falles Moses ein, dass Moses schon vor der Obduktion des frag-

*) Vet. Journal 1900, Nr. 10. Ref. in dieser Zeitschrift, XI. Jahrg., H. 7. Die Fälle von Hauttuberkulose sind um so wichtiger, als Hauttuberkulose nur sehr schwer künstlich erzeugt werden kann; Chauveau ist es nicht gelungen, Kälber durch oberflächliche Skarifikation und nachfolgendes Einreiben von tuberkulösem Material zu infizieren. Desgleichen hatte Bollinger bei der kutanen Infektion von Meerschweinchen nur negative Ergebnisse.

lichen Rindes tuberkulös gewesen sein könne oder gewesen sei. Hierüber würden wohl durch amtliche Nachforschungen genaue Anhaltspunkte zu erlangen sein. Der Beschreiber des Falles, Pfeiffer-Weimar, hebt hervor, dass bei Moses erst $\frac{3}{4}$ Jahre nach der Verletzung des Daumens, und zwar im Anschluss an einen akuten Katarrh Lungenerscheinungen hervorgetreten seien, und dass Moses aus einer gesunden Familie stammte. Gegen die Fälle von Ravenel kann eingewendet werden, dass es sich hierbei um ganz milde Infektionen gehandelt habe. Die Veränderungen waren aber in den von Ravenel beschriebenen Fällen die gleichen, wie sie bei den pathologischen Anatomen infolge des Umgangs mit tuberkulösem Material vom Menschen auftreten. Ausserdem sollen Schlachthoftierärzte und andere Schlachthofbedienstete auch an schwereren Formen kutaner Tuberkulose erkrankt sein*). Die

*) Nach Ravenel ist auch ein Fall von Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen von Tscherning in Kopenhagen beschrieben worden.

Ferner leidet privaten Mitteilungen zufolge ein Schlachthofinspektor in der Rheinprovinz seit Jahren an einer schweren Form der Hauttuberkulose.

Des weiteren soll ein Bediensteter des Berliner Schlachthofes, welcher früher das Wegschaffen der wegen Tuberkulose beanstandeten Tiere zu besorgen hatte, seit 8 Jahren an Hauttuberkulose leiden.

Auch Johné (a. a. O.) ist von einem derartigen Fall Mitteilung gemacht worden. Ein Tierarzt hatte sich mit Rindertuberkulose in den Finger geimpft, worauf sich eine Tuberkulose der Achseldrüsen entwickelte. Durch operative Entfernung der letzteren wurde eine Weiterverbreitung der Tuberkulose verhütet.

Des weiteren geht durch die Tageszeitungen eine Angabe von Klebs, wonach einer seiner Diener an akuter Miliartuberkulose zu Grunde gegangen sei, nachdem derselbe Milch von einer hochgradig tuberkulösen, zu Versuchszwecken gekauften Kuh getrunken hatte. Ferner sei Klebs ein Sohn, der einzige, welcher mit Kuh-

richtige Stelle zur Prüfung solcher Fälle ist die Kommission, welche von seiten des kaiserlichen Gesundheitsamtes zur weiteren Prüfung der Beziehungen zwischen Haustier- und Menschentuberkulose eingesetzt worden ist.

Aus den Kreisen der praktischen Tierärzte ist die Befürchtung laut geworden, die Fleischbeschau und die praktische Milchhygiene würden in ihren Grundlagen erschüttert werden, wenn es sich einwandfrei ergeben würde, dass die Haustiertuberkulose auf den Menschen nicht übertragbar sei. Derartige Befürchtungen zeugen von einer Verkenennung der tatsächlichen Verhältnisse. In der Fleischbeschau hat die Tuberkulosefrage schon längst angehört, die wichtigste Frage zu sein, seitdem auf Grund der verdienstlichen Feststellungen von Bollinger, Nocard, Bang, Galtier, Perroncito u. A. ein rationelles, schonendes Verfahren mit dem Fleische tuberkulöser Tiere möglich geworden ist. Das Fleisch tuberkulöser Tiere, welches nach den jetzt im Königreich Preussen geltenden Bestimmungen (Posener Deklaration zu dem Ministerialerlass vom 26. März 1892) beanstandet wird, würde auch zu beanstanden sein, wenn erwiesen würde, dass die Haustiertuberkulose auf den Menschen nicht übertragbar ist. Oder glaubt jemand im Ernste, dass man je die tuberkulösen Eingeweide und die mit Tuberkulose der Knochen, Gelenke und der Muskulatur behafteten Fleischteile in den Verkehr geben dürfte? Mit nichten! Hiergegen würde § 10 des Nahrungsmittelgesetzes sorgen. An dem

milch ernährt wurde, tuberkulös geworden und im zweiten Lebensjahre an Gehirntuberkulose gestorben.

Postolka macht mit Bezug auf solche Vorkommnisse in dem „Oesterreich. Tierärztl. Zentralblatt“ (1901, Nr. 22) den beachtenswerten Vorschlag, es sollen alle Fälle von augenscheinlicher oder vermuteter Tuberkuloseübertragung von Tieren auf den Menschen genau verzeichnet werden.

hentigen Verfahren kann um so weniger etwas geändert werden, als bereits der angeführte Ministerialerlass, betr. das Verfahren mit dem Fleische tuberkulöser Tiere, davon ausgeht, dass die Uebertragung der Tuberkulose auf den Menschen nicht erwiesen sei. Der Erlass besagt:

Da nun in Wirklichkeit eine perlsüchtige Erkrankung der Muskeln äusserst selten vorkommt, da ferner an der Berliner tierärztlichen Hochschule und an mehreren preussischen Universitäten in grossem Massstabe fortgesetzte Versuche, durch Fütterung von Muskelfleisch von perlsüchtigen Tieren Tuberkulose bei anderen Tieren zu erzeugen, im wesentlichen ein negatives Ergebnis gehabt haben (Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom 1. Dezember 1885, Eulenbergs Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen Bd. 47, S. 307 ff.), somit eine Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch den Genuss selbst mit Perlknoten behafteten Fleisches nicht erwiesen ist, so kann das Fleisch von gut genährten Tieren, auch wenn eine der unter Ziffer 1 und 2 bezeichneten Erkrankungen vorliegt in der Regel nicht als minderwertig erachtet werden u. s. w.

Ferner wird ganz vergessen, dass die Fleischbeschau nicht der Tuberkulose wegen eingerichtet ist, sondern in erster Linie zur Verhütung der Fleisch- und Wurstvergiftungen, der Uebertragung des Rotzes, Milzbrandes, der Tollwut, der Trichinen, der Finnen, der Echinokokken u. s. w. Was die Milchhygiene angeht, so würde die Milch einer entertuberkulösen Kuh nicht in den Verkehr gegeben werden dürfen, auch wenn die Tuberkelbazillen des Rindes für den Menschen völlig unschädlich wären; denn derartige Milch wäre, wenn nicht ein gesundheitsschädliches, so jedenfalls ein „verdorbenes“ Nahrungsmittel im Sinne des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes. Die Milchhygiene befasst sich aber nicht nur mit der Prophylaxe der Tuberkulose, sondern ausserdem noch wesentlich mit der Prophylaxe der Aphthenseuche, der sog. Milchepidemien, der nach Genuss der Milch mastitis- und allgemeinkrank,

ferner irrationell gefütterter Kühe auftretenden Erkrankungen, sowie der durch unsaubere Viehhaltung und Milchgewinnung bedingten Schädlichkeiten der Milch für Kinder. Wenn die Nichtübertragbarkeit der Haustiertuberkulose auf den Menschen erwiesen wäre, würde dies die einzige Folge haben, dass die Thätigkeit der Fleischbeschau bei der Behandlung des Fleisches tuberkulöser Tiere und die Aufgabe der Veterinärpolizei bei der Bekämpfung der Haustiertuberkulose in der bereits angegebenen Richtung erleichtert würden.

Vorläufig sind Erwägungen dieser Art aber mindestens noch sehr verfrüht, wenn sie je überhaupt, woran ich ans den angeführten Gründen zweifeln zu müssen glaube, praktische Bedeutung erlangen. Die endgiltige Entscheidung werden die Untersuchungen bringen, welche im Inland und Ausland über die Beziehungen zwischen der Haustier- und Menschentuberkulose in grossem Massstabe angestellt werden. Diese Untersuchungen veranlasst zu haben, muss als das Verdienst von Robert Koch anerkannt werden. Hoffentlich bringen die Untersuchungen eine endgiltige Entscheidung über die so wichtige Frage.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Zum Vorkommen der Schweinefinnen beim Damhirsch.

Von

Friedrich Glage-Hamburg.

Als Wirte der Schweinefinne gelten in der Zusammenstellung Ostertags ausser dem Schwein noch der Mensch, der Affe, der Hund, der Bär, die Katze und das Reh. Die Hundefinnen sind nach Leisering bestimmt mit der Schweinefinne identisch. Diesing sah den Parasiten auch bei Ratten. Nachdem schon Cobbold und Maddox mitgeteilt hatten, dass die Schweinefinne auch beim Schaf schmarotze, wurden erst in neuerer Zeit von Olt und Bongert sichere Beläge für diese Be-

hauptung geliefert. Gelegentlich der Ausübung der Nahrungsmittelkontrolle fand ich letzthin einen finnigen Damhirsch (Cervus dama).

Von dem Tiere gelangten nur der Kopf, der Hals und der Brustkorb zur Untersuchung, während die Keulen und Blätter schon verkauft waren. Beim Einschneiden in den rechten breiten gezahnten Muskel stiess ich rein zufällig auf eine erbsengrosse, wohlerhaltene Finne in der Tiefe des Muskels. Mikroskopisch zeigte die Finne die gewöhnlichen Merkmale der Schweinefinne. Haken wurden 29 gezählt. Bei der vorgenommenen genaueren Identifizierung nach der Beschreibung von Leuckart und nach den von Bongert aufgestellten Merkmalen konnte es nicht zweifelhaft sein, dass es sich um eine Schweinefinne handelte. Ein zweites Exemplar wurde bei dem Damhirsch nicht gefunden.

Zur Kasuistik der Kehlkopf- und Luftröhren- Aktinomykome.

Von

Bruno Morgen-Osnabrück,
II. Schlachthofierarzt.

Bekanntlich ist der Kehlkopf ein Lieblingssitz aktinomykotischer Veränderungen, welche vorzugsweise im Bereiche des Kehldeckels und der Stimmbänder angetroffen werden. Im vorliegenden Falle handelte es sich um eine aktinomykotische Neubildung, die sowohl mit Rücksicht auf Sitz wie Grösse besonders interessant und wert ist, geschildert zu werden.

Trägerin der Geschwulst war eine Kuh holländer Abkunft, welche Mitte April d. J. auf hiesigem Schlachthofe wegen Abmagerung und erheblicher Atembeschwerde notgeschlachtet wurde. Nach des Besitzers Mitteilungen war das etwa 10 Jahre alte Tier seit 1½ Jahren „Kehlkopfpfeifer“. Im Spätherbst 1899 begann das Leiden und steigerte sich allmählich derart, dass die Kuh im Sommer 1900 beim Weidengange infolge Atemnot

zusammenstürzte. Trotzdem der Appetit des Tieres sich bis zur Gefrässigkeit steigerte, magerte es mehr und mehr ab, so dass die Notschlachtung angezeigt erschien.

Im Stande der Ruhe wurde jede Inspiration von einem weithin vernehmbaren, langgezogenen, schlotternd pfeifenden laryngealen Tone begleitet. Als Ursache war im exentrierten Kehlkopf eine diffuse Geschwulst festzustellen, welche die Stimmritze nahezu ganz verlegte.

Der Tumor nahm fast vollständig die hintere Hälfte der Kehlkopfhöhle ein, sass mit breiter Basis deren vorderer Wandung auf und liess einen linken kleineren und einen grösseren rechten Lappen unterscheiden. Beide vereinigten sich nach hinten und unten zu einem 3 cm weiten Ganzen, oberhalb dessen sich ein 12 mm langer, die Lappen trennender Spalt bemerkbar machte. Die hintere Begrenzung der Geschwulst befand sich in Höhe des Ring-Luftröhrenbandes. Der linke Teil war $5\frac{1}{2}$ cm lang, 27 mm stark, besass unregelmässige dreieckige Form und wurde nach vorn vom hinteren Rande des linken Gieskannenknorpels wie dem linken Stimmbande begrenzt. In Bezug auf seine Anheftung nach vorn hielt der rechte Teil nahezu die gleiche Begrenzung wie der linke inne; er hatte eine Länge von $6\frac{1}{2}$ cm und erreichte in Höhe des rechten Stimmbandes, mit dem er verwachsen, eine Stärke von 38 mm.

Von hier aus zog sich, die Geschwulst der Kehlkopfschleimhaut locker aufliegend, in einem Bogen nach vorn, innen und unten in das mittlere Kehlkopffälthen hinein, in dessen Grunde sich weitere drei, erbsengrosse Tumoren befanden.

Diese Neubildung, welche makroskopisch den Bau eines Aktinomykoses zeigte, war weich, besass eine höckerige, blas rötlichgelbe Oberfläche und in reicher Anzahl jene grieskorn-grossen Herde, die mikroskopisch untersucht, Rasen des Aktinomyces enthielten, wie sie Kitt in seiner Bakterienkunde 3. Aufl. S. 440 wiedergehen hat.

Interessant war weiter der bei dieser Gelegenheit an der Luftröhre gemachte Befund. An der vorderen Wand derselben, sowohl im Bereiche der ersten Luftröhrenringe wie in der Mitte und kurz vor der Bifurkationsstelle der Trachea fanden sich zahlreiche bis linsen-

grosse, pilzförmige Aktinomykome, die teils gestielt erschienen, teils mit breiter Basis der Schleimhaut aufsassen. Da trotz eingehendster Untersuchung alle übrigen Gewebe und Organe frei von pathologischen Neubildungen befunden wurden, so gewinnt die Annahme Berechtigung, dass das weiche Kehlkopfaktinomykom den Primärherd repräsentierte, von welchem durch den erhöhten Inspirationsstrom Teile losgerissen und auf der Luftröhrenschleimhaut ausgesät wurden.

Rindfleisch mit Geruch nach Carbolinum.

Von

Fr. Stier-Wesel,
Schlachthofdirektor.

Anstreicher waren mit Streichen eines Zaunes mit Carbolinum auf dem Schlachthofe beschäftigt. Bei dieser Gelegenheit hatten sie einen Eimer mit Carbolinum in eine Ecke des Reserveviehstalles gestellt, und zwar ohne Erlaubnis der Schlachthofverwaltung. Ein Metzger öffnete den Stall und trieb, ohne Kenntniss davon zu haben, dass in einer Ecke ein Eimer mit Carbolinum stand, 4 Bullen ungefesselt in den Stall. Einer der durstigen Bullen fiel sofort über den Eimer her und nahm einige Schluck von dem Inhalte, was sofort bemerkt wurde. Der fragliche Bulle wurde daher schleunigst geschlachtet. Bis zur erfolgten Schlachtung waren etwa 20 bis 25 Minuten verstrichen. Die Schleinhäute der Maul- und Rachenhöhle, des Schlundes, des Magens und des Darms zeigten keine Anitzungen. Die Eingeweide rochen jedoch stark nach Carbolinum. Das Fleisch roch weniger stark nach diesem Mittel, der Geruch trat indessen nach Erwärmen und Kochen des Fleisches stärker hervor. Das Fleisch wurde 8 Tage im Kühlhause bei einer Temperatur von $1-2^{\circ}$ C. aufbewahrt. Darauf konnte die feinste Nase auf den oberen Fleischschichten kaum einen Carbolinmgeruch feststellen, während er in den tiefsten Fleischschichten noch nachzuweisen war.

Das Fleisch wurde auf die Freibank verwiesen und der Grund der Beanstandung auf der Tafel der Freibank angegeben.

Das Freibankfleisch wird sonst seiner Billigkeit wegen von den breiteren Volksschichten sehr begehrt und die Freibank an den Verkaufstagen förmlich belagert. Nachdem aber die Freibankbesucher den Grund der Beanstandung gelesen und das Fleisch berechnen hatten, verzichteten sie auf das Fleisch. Der Bulle musste mit Ausnahme von etwa 30 bis 40 Pfund verkauften Fleisches vernichtet werden. Wer trägt den Schaden? Meiner Ansicht nach der Anstreicher, der ohne Erlaubnis den Eimer mit Carbolium in den Viehstall gestellt hat.

Rechtsprechung.

— Die Bestimmung eines Ortsstatuts, dass das Salzen und Trocknen von Häuten nur im städtischen Schlachthause vorgenommen werden darf, ist rechtsgiltig.

Urteil des Königl. Kammergerichts zu Berlin vom 9. Januar 1899. (Johov Bd. 19, S. 333).

Der Angeklagte ist in den Vorinstanzen wegen Uebertretung des § 14 des Gesetzes vom 9. März 1881 zu Strafe verurteilt worden. Die von dem Angeklagten eingelegte Revision wurde nicht für begründet erachtet.

Gründe:

Der Vorderrichter hat thatsächlich festgestellt, dass der Angeklagte das Salzen der Tierhäute stets in seiner Behausung und nicht im Schlachthofe vorgenommen hat, und hat ihn auf Grund dieser Feststellung wegen Uebertretung des Ortsstatuts vom 31. Januar 1895 in Gemässheit des § 14 des Gesetzes vom 9. März 1881 bestraft. Gegen diese Entscheidung hat der Angeklagte Revision eingelegt und Verletzung des Ortsstatuts bzw. des § 14 des Gesetzes vom 9. März 1881 durch unrichtige Anwendung gerügt.

Die Revision konnte für begründet nicht erachtet werden.

Sie bestreitet zunächst die Rechtsgiltigkeit des erwähnten Ortsstatuts. Die Rechtsgiltigkeit des Ortsstatuts vom 31. Januar 1895, insbesondere auch der Bestimmung des § 2 a. a. O., nach welcher das Salzen und Trocknen der Häute nur in dem städtischen Schlachthause vorgenommen werden darf, unterliegt keinem

Bedenken. Nach § 1 des Gesetzes vom 18. März 1868 und 9. März 1881 kann durch Gemeindebeschluss angeordnet werden, dass das Schlachten sämtlicher oder einzelner Gattungen von Vieh sowie gewisse mit dem Schlachten in unmittelbarem Zusammenhange stehende, bestimmt zu bezeichnende Vorrichtungen ausschliesslich in dem öffentlichen Schlachthause vorgenommen werden dürfen. Zu diesen mit dem Schlachten in unmittelbarem Zusammenhange stehenden Vorrichtungen gehört auch das Salzen und Trocknen der Häute. Die fragliche Bestimmung des § 2 a. a. O. findet danach ihre gesetzliche Begründung in § 1 des Gesetzes vom 18. März 1868 und 9. März 1881, betr. die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser. Die Bestimmung des § 2 des Ortsstatuts steht auch nicht im Widerspruch mit dem § 1 Gewerbeordnung; denn sie beschränkt nur die Art der Ausübung des Gewerbes. Wenn die Revision den Angeklagten nicht für verpflichtet erachtet, dem § 2 a. a. O. Folge zu leisten, weil er für den angeblich erlittenen Schaden nicht entschädigt worden sei, so ist auch dieser Einwand unzutreffend. Der § 7 des Schlachthausgesetzes giebt den Geschädigten allerdings einen rechtlichen Anspruch auf Ersatz. Dieser Anspruch ist im Streitfalle im Wege des Zivilprozesses durchzusetzen, enbündet aber keinesfalls von der Verpflichtung, den gesetzlichen Vorschriften Folge zu leisten. Die Revision hat endlich noch geltend gemacht, dass dem Angeklagten es unmöglich sei, das Salzen der Häute im öffentlichen Schlachthause vorzunehmen, weil keine geeigneten Vorrichtungen dazu vorhanden seien. (§ 4 a. a. O.) Dieser Angriff steht aber im Widerspruch mit der thatsächlichen Feststellung des Vorderrichters, der mit dem ersten Richter für erwiesen angenommen hat, dass ausreichende Vorrichtungen getroffen sind, und dass der Angeklagte auch noch keine Klage darüber geführt habe, dass diese Vorrichtungen nicht zureichend wären. Die Revision ist demnach nicht begründet.

Antiliches.

— Königreich Preussen, Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, betr. Tuberkulinimpfung des Rindviehs in den Quarantäne-Anstalten, vom 20. Mai 1901.

In Ergänzung der Vorschriften des Runderrlasses vom 29. Oktober v. J.*) ordne ich für die Quarantäneanstalten folgendes an:

Rinder, die schon vor der Impfung mit Tuberkulin eine fieberhafte Steigerung der Innentemperatur

*) Diese Zeitschr., XI. Jahrg., H. 4.

zeigen, sind zunächst sorgfältig darauf zu untersuchen, ob noch andere krankhafte Erscheinungen bestehen, die im Zusammenhang mit der Temperatursteigerung den klinischen Verdacht der Tuberkulose begründen. Tiere, bei denen solche Erscheinungen bestehen, sind ungeimpft zu lassen und den klinisch der Tuberkulose verdächtigen Tieren gleich zu behandeln, also zurückzuweisen. In den übrigen Fällen ist die Tuberkulinimpfung mit der Massgabe vorzunehmen, dass diejenigen Tiere als reagierend angesehen werden, bei welchen der Unterschied zwischen der höchsten Temperatur vor der Einspritzung und der höchsten Temperatur nach der Einspritzung des Tuberkulins $0,5^{\circ}\text{C}$ und darüber beträgt.

Sie wollen hiernach das weitere veranlassen.
I. V.: gez. Sterneberg.

An den Herrn Regierungs-Präsidenten zu Schleswig.

Bücherschau.

— **Schmaltz, Deutscher Veterinärkalender für das Jahr 1902.** Herausgegeben in zwei Teilen mit Beiträgen von Dr. Arndt, Dr. Ellinger, Dr. Eschbaum, Hartenstein, Koch, Dr. Schlegel, Dr. Steinbach und Dr. Töpfer. Berlin 1902. Verlag von Richard Schütz. Preis 4 M.

Der Deutsche Veterinärkalender behauptet in der Promptheit des Erscheinens den Vorrang vor seinen Konkurrenten. Er zeichnet sich auch in der vorliegenden Ausgabe durch die Handlichkeit seiner Einrichtung, die sorgfältige Revision der einzelnen Kapitel und die Zweckmäßigkeit seines Personalregisters aus.

— **Joest, Grundzüge der bakteriologischen Diagnostik der tierischen Infektionskrankheiten.** Berlin 1901. Verlag von Richard Schütz. Preis 2 M.

Joest, der frühere Leiter der Prenzlaer Rotlaufimpfanstalt und jetzige Vorsteher der bakteriologischen Abteilung des Pharmazeutischen Instituts Gans in Frankfurt a. M., hat die bakteriologische Diagnostik für die Zwecke des Tierarztes in klarer Weise bearbeitet. Wenn Verf. sich in der Hauptsache auch auf die Angaben der Litteratur stützt, so verrät doch die ganze Darstellung und die Auswahl der Methoden den geschulten Bakteriologen. Bei einer Neuauflage wäre zu wünschen, dass Verfasser bei den für den Praktiker weniger wichtigen Methoden, wie z. B. bei der Geißel- und Sporenfärbung, sich kürzer fasste und ausserdem die einzelnen Akte der Färbemethoden übersichtlicher, in Rezeptform (nach dem Vorbilde der Johnsen'schen Tafeln) anführte. Das Kompendium

von Joest kann zur Einführung in die Bakteriologie bestens empfohlen werden.

— **Deutscher Schlachtviehverkehr.** Zeitschrift für Fleischversorgung durch Züchtung, Mästung, Viehhandel und Fleischereigewerbe. Zentralorgan und Anzeiger für die Verwaltungen der Deutschen Schlacht- und Viehhöfe. Herausgegeben von Dr. phil. Ernst Lorenz; Chefredakteur: Oekonomierat Herter. Preis vierteljährlich 2 M.

Die wachsende Bedeutung der Fleischbeschau beginnt eine Speziallitteratur für die verschiedenen Gruppen von Interessen und Interessenten hervorzurufen, welche bei der Fleischbeschau beteiligt sind. Die neue Spezialzeitung führt sich als Organ für die Viehzüchter, Mäster, Viehhändler, für die Fleischer, für die Schlachthofverwaltungen, für die Besitzer der Schlachthöfe, die Magistrate ein. Die vorliegende Probenummer enthält Artikel über neue Schlachthöfe in Berliner Vororten, die Benutzung des Kühlhauses auf den Schlachthöfen, über Fortbildungskurse in der Fleischbeschau und Milchkontrolle und kleine Notizen. Der Herausgeber ist auf dem Gebiete des Schlachtviehverkehrs eine persona incognita. Dagegen bietet der Chefredakteur und die aus den Probenummern ersichtlichen Mitarbeiter (Boysen, Dr. Schwarz, Kühnau) die Gewähr für eine richtige Führung des Blattes. Wir wünschen demselben den besten Erfolg.

Fleischbeschauberichte.

— **Kreis Fulda,** Jahresbericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau im Jahre 1900, erstattet vom Kreisierarzt Fröhner.

Geschlachtet und beschaut wurden in den 123 Gemeinden und Gutsbezirken des Kreises Fulda einschliesslich der Stadt Fulda in 105 Schanbezirken 29 942 Schlachttiere, darunter 81 Pferde, 84 Bullen, 1039 Ochsen und Stiere, 1790 Kühe und Kalbinnen, 3344 Kälber, 1902 Schafe*), 38 Ziegen**), 21 064 Schweine. In der Stadt Fulda wurden im gleichen Zeitraume geschlachtet und beschaut 14 794 Tiere, darunter 81 Pferde, 76 Bullen, 947 Ochsen und Stiere, 1243 Kühe und Rinder, 3185 Kälber, 1765 Schafe, 23 Ziegen, 7555 Schweine. Beanstandet und teilweise zur menschlichen Nahrung ungeeignet erklärt wurden 2 Bullen, 13 Ochsen und Stiere, 200 Kühe und Kalbinnen, 12 Kälber, 6 Schafe,

*) Die zum Hausgebrauch geschlachteten Schafe unterliegen der Beschau nicht.

**) Die Ziegen unterliegen in den Landgemeinden der Beschau nicht.

140 Schweine. Die Ursache der Beanstandung war bei 1 Bullen, 5 Ochsen und Stieren, 92 Kühen und Kalbinnen, 3 Schafen und 6 Schweinen Tuberkulose, ferner Gebärmutter-Katarrh, Entzündung, Zerreißung, Vorfall, Aktinomykose, Schweinerotlauf, Schweineseuche, Backsteinblatern, Kochsalzvergiftung bei Schweinen, Blitzschlag, Finnen, Kalbfieber, Geschwülste, Herzbeutel- und Herz-Entzündung, Beanstandet und der Benutzung zur Nahrung für Menschen gänzlich entzogen wurden 24 Kühe, 2 Kälber und 2 Schweine. Die Ursachen der Beanstandungen waren Milzbrand (1 Kuh), Gebärmutterentzündung (2 Kühe), Kälberlähne (1 Kalb), Wassersucht (1 Kalb), Blutvergiftung (2 Kühe), Finnen (1 Schwein), Rotlaufseuche (1 Schwein), Herzbeutel-Entzündung (1 Kuh), Tuberkulose (18 Kühe und Kalbinnen, 1 Schwein). Was die Häufigkeit der Tuberkulose unter den Schlachtieren anlangt, so wurden von 2913 Stück Grossvieh 98 mit Tuberkulose behaftet gefunden = 3,36 pCt. (1899: 2,98 pCt.); von 1790 geschlachteten weiblichen Stücken Grossvieh waren 92 tuberkulös = 5,13 pCt. (1899: 4,37 pCt.). Von in der Stadt Fulda geschlachteten 2266 Stück Grossvieh waren 64 tuberkulös = 2,81 pCt. (1899: 1,88 pCt.), von 1248 daselbst geschlachteten weiblichen Stücken Grossvieh 60 = 4,82 pCt. (1899: 3,26 pCt.).

— Linz, Jahresbericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau im Jahre 1900, erstattet vom Schlachthofleiter Tierarzt Mantner.

Geschlachtet wurden 7183 Stück Grossvieh (darunter 1111 Stiere, 5082 Ochsen, 931 Kühe und 59 Kalbinnen), 2303 Kälber, 174 Schafe und Ziegen, 484 Lämmer und Kitze, 8787 Schweine und 5 Pferde. Hiervon wurden aus Sanitätsrücksichten konfisziert und vom Konsum ausgeschlossen: 8 Rinder, 1 Ziege, 96 Schweine und zahlreiche Organe (darunter 38 Köpfe (Kiefer), 17 mal die Kaumuskeln, 15 Zungen, 104 Fussenden, 1310 kg Fleisch und 24 unausgetragene Kälber).

Von auswärts zugeführt und der Beschau unterzogen wurden 663 227 kg Stierfleisch, 18 141 Kälber, 1 434 Schafe und Ziegen, 6 749 Lämmer und Kitze und 27 786 Schweine.

Hiervon wurden als gesundheitsschädlich vom menschlichen Konsume ausgeschlossen und vernichtet: 3 505 kg Rindfleisch, 479 kg Kalbfleisch, 94 kg Schaf- und Ziegenfleisch, 436 kg Schweinefleisch und zahlreiche Organe.

Auf die städtische Freibank wurden verwiesen: a) von im Schlachthofe geschlachteten Tieren: 36 Rinder, 3 Kälber, 2 Ziegen, 8 Lämmer, 2 Kitze und 106 Schweine; b) von auswärts zugeführten Fleischwaren: 13 340 kg

Rindfleisch, 146 Kälber, 28 $\frac{1}{2}$ Schafe, 9 Ziegen, 28 Lämmer, 47 Kitze und 92 Schweine; insgesamt also 33 234 kg Fleisch.

372 kg Rindfleisch wurden zwangsweise ausgeführt und den betreffenden Eigentümern zum Hausgebrauche überlassen.

In die Waseumeisterei zu Bergen wurden etwa 36 000 kg tierischer Abfälle übergeführt.

Von den im Schlachthofe geschlachteten Tieren wurden mit Tuberkulose behaftet befunden: 119 Stiere (10,8 pCt.), 719 Ochsen (14,2 pCt.), 261 Kühe (30,8 pCt.), 8 Kalbinnen (13,6 pCt.), 1 Kalb (0,91 pCt.) und 43 Schweine (0,5 pCt.).

Mit Finnen wurden behaftet befunden: 45 Rinder (0,7 pCt.) und 98 Schweine (1,1 pCt.). Von den geschlachtete zugeführten Schweinen waren 27 (0,09 pCt.) finnig.

Von seuchenhaften Erkrankungen unter den Schlachtieren gelangten zur Beobachtung: 2 mal die Maul- und Klauenseuche, 9 mal der Schweinerotlauf und 18 mal die Schweinepest.

Kleine Mitteilungen.

— Prüfungen für Sanitätstierärzte in Frankreich. Die Besetzung der 5 Stellen von Veterinärstagiaren an der Inspection vétérinaire sanitaire von Paris et des Seinedepartements wird vom Bestehen einer Prüfung abhängig gemacht, welche auf der Polizeipräfektur zu Paris unter Leitung von Professoren der Universität und der Tierärztlichen Hochschule zu Alfort stattfindet. Jährliches Gehalt der anzustellenden Beamten 3500 Fr. Nach 2jähriger Dienstzeit bekommen die „Vétérinaires stagiaires“, sofern sie ein weiteres Examen bestehen, den Titel „Vétérinaires sanitaires“ (Sanitätstierärzte) mit einem Gehalt von 4000 Franken.

Scharr.

— Vom Pariser Viehmarkt de la Vilette. In der Sitzung der Société des agriculteurs de France vom 11. März d. Js. (Revue vétérinaire 1891, No. 5) hat de Sogonzac im Namen der „Section d'économie de bétail“ folgenden Antrag gestellt:

1. Alle Tiere, welche den Markt von la Vilette passiert haben, dürfen nicht mehr in die Provinz und zu ihrem Bestimmungsart nicht anders als mit der Eisenbahn oder mittels Wagen gebracht werden.
2. Sie sollen mit einer Marke versehen werden, welche ihren Durchgang durch la Vilette anzeigt.
3. Sie sollen nur für Schlächter oder für den Handel im Schlächtereibetriebe bestimmt werden.

Duprez, der Chef des Sanitätswesens von Paris und des Seinedepartements, gab an, dass alle nur denkbaren Massnahmen auf dem Markt

von la Vilette, sowohl in Bezug auf die Untersuchung als auch die Desinfektion, getroffen seien. Er bekämpfte den Antrag, betrachtete ihn als unnütz, unanwendbar und sogar gegen die Interessen mancher Anzüchter gehend. Trotz dieser Gründe wurde jedoch der Antrag angenommen. Scharr.

— **Tierkrankheiten in Australiens Landwirtschaft.**

Vom deutschen landwirtschaftlichen Sachverständigen für Australien in Sydney (Mitteilungen der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft 1901, Nr. 3.). Die in Australien häufige Lungenseuche der Rinder wurde durch die Impfung erfolgreich bekämpft, die Rindertuberkulose betrug bis 25 pCt., darunter 21 pCt. (?) Fälle von Eutertuberkulose, bei Fütterung von Sammelmolkereirückständen stieg die Erkrankungsziffer. Teilweise ist die Tötung kranker Tiere mit Entschädigung üblich. Gegen Milzbrand wurde die Pasteurische Impfung erfolgreich angewendet. Fußfäule und Wurmkrankheiten verursachen bei den Schafen schwere Verluste. Influenza und Druse der Pferde sind selten, häufiger dagegen Augenkrankheiten, Milchfieber, Schweineseuche und die sog. Zitterkrankheit der Schafe. Die früher die australische Schafhaltung in Frage stellende Rände ist durch Bäder fast ausgetilgt. Zum Schutze gegen Seuchen bestehen Gesetze, Verordnungen und Quarantäneanstalten. Resow.

— **Kynophagie.** In seiner „Etude des viandes de boucherie en Tunisie“ berichtet Huguier über die in Nordafrika üblichen Fleischspeisen. Als Nahrung dienen der dortigen Bevölkerung Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine und Kamele. Araber und Juden verwerten auch das Fleisch der Hunde, die durch einen Flintenschuss ausserhalb der Schlachthöfe getötet werden. Die Hippophagie ist in Tunis unbekannt. Rätber.

— **Verbreitungsweise der Syngamusarten.** Für Syngamus trachealis, von welchem bekanntlich ganze Geflügelhöfe und Fasanerien befallen werden, giebt Railliet (Soc. de Biol., 1901, Febr.) als Uebertragungsquelle besonders ältere Individuen an, die oft nur zwei oder drei Paar der Parasiten heherbergen und diesen wenigen deshalb wohl widerstehen können. Aber auch wildlebende Vögel vermögen zur Verbreitung von Syngamus trachealis beizutragen und es ist in Frankreich speziell die Elster, welche hierbei eine Hauptrolle spielt.

Aus den Eiern der Schmarotzer entwickeln sich die Embryonen im feuchten Erdboden oder in Pflätzen. Diese können direkt ihre Entwicklung vollenden, wenn sie wieder in den

tierischen Organismus gelangen, auch wenn sie sich noch im Ei befinden. Einen ähnlichen Entwicklungsgang durchläuft auch Syng. bronchialis, welcher den Respirationsapparat von Enten und Gänsen bewohnt. Rätber.

— **Hypodermalarven im verlängerten Mark des Pferdes.** Railliet (Rev. vét. Juni 1901.) demonstrierte eine von Dacasse gefundene Larve der Hyp. lineata, die inmitten eines hämorrhagischen Herdes in Höhe der vorderen linken Pyramide ihren Sitz gehabt hatte. Infolgedessen drängte das junge Pferd rückwärts, machte Zeigerbewegungen nach links und lag dann noch 45 Stunden, bevor es starb.

Die Anwesenheit solcher Dipterenlarven in den nervösen Zentralorganen ist übrigens schon von verschiedenen Autoren mitgeteilt worden.

Der gewöhnliche Wirt der Larven ist das Rind, bei dem sie öfters im Rückenmarkskanale angetroffen werden, ohne dass sie die hier widerstandsfähigere Dura durchdringen. Rätber.

— **Uebergang von Alkohol in die Milch.**

Béchamp hat bekanntlich gezeigt, dass der Methylalkohol von der Mutter auf den Fötus übergehen kann. Nieloux suchte hierauf bei einer Hündin und später an Ammen zu ermitteln, ob der Alkohol auch in die Milch übertritt. Die Versuche ergaben, dass man den Alkohol bereits eine Viertelstunde nach der Aufnahme in der Milch nachweisen kann. Der Maximalgehalt scheint (für die relativ geringen aufgenommenen Mengen) drei Viertel- bis eine Stunde nach der Einführung erreicht zu sein. Die Hündin, welche eine Menge von 3 cem Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht erhalten hatte, zeigte einen Alkoholgehalt der Milch, welcher dem Gehalte des Blutes an Alkohol sehr nahe kam. (Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1900 Nr. 23 aus Comptes rendus de biol. 1899, S. 892.)

— **Ueber vergleichende Fettbestimmungen nach Gerber und nach Wollny** berichtet Dr. Tiemann,

Direktor des milchwirtschaftlichen Institutes Wreschen, im Jahresbericht des Instituts für 1899 wie folgt: Die vergleichenden Untersuchungen wurden ausgeführt zur Ermittlung von Unterschieden, welche etwa zwischen beiden Verfahren eintreten könnten. Die Ergebnisse lassen erkennen, dass die Uebereinstimmung in dem Fettgehalt der beiden Proben eine recht befriedigende ist, und dass die mittlere Zahl bei Vollmilch fast absolut übereinstimmt. Die grössten Abweichungen unter 26 Bestimmungen betragen + 0,162 und — 0,16 pCt. Bei der Buttermilch stellte sich die mittlere Abweichung auf + 0,078 pCt.

Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Orb und Aue i. Erzg., beschlossen in Mrotschen i. Posen, Krossen a. O., Heckendorf i. Westfalen, Nagold, Vallendar, Markneukirchen. Die Kosten des für Berg.-Gladbach beschlossenen öffentlichen Schlachthofes sind auf 220 000 M. festgesetzt. Ein gemeinschaftliches Schlachthaus wird von den Gemeinden Herne, Bankau und Horsthausen errichtet werden. Eröffnet wurde der öffentliche Schlachthof zu Ohligs. Die Eröffnung steht bevor in Solingen (4. September). Erweiterungsbauten sind beschlossen auf den öffentlichen Schlachthöfen zu Bernburg (Anhalt) und Saarburg. In Bernburg soll die Kühlhausanlage umgebaut und erweitert und das bisherige Ammoniaksystem durch das Kohlenäuresystem ersetzt werden.

— **Nahrungsmittelkontrolle im Königreich Sachsen.** Nach der „Zeitschr. für Medizinalbeamte“ hat das königl. sächs. Ministerium angeordnet, dass bis zum 1. Oktober d. J. in allen Gemeinden eine amtliche Nahrungsmittelkontrolle unter Zuziehung von Nahrungsmittelchemikern zu erfolgen hat. Auf 1000 Einwohner seien mindestens 30 Proben jährlich zu untersuchen. Für die Untersuchungen sind die Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden und die Untersuchungsanstalt des hygienischen Instituts der Universität Leipzig in Anspruch zu nehmen. Ausserdem hat das Ministerium Vereinbarungen mit dem Verein öffentlicher analytischer Chemiker zur Erleichterung der Gemeinden dahin getroffen, dass jene Untersuchungen gegen einen Pauschalsatz ausgeführt werden, welcher nach der Kopfzahl der Gemeinden gleichmässig für das ganze Land bestimmt ist.

— **Fleischbeschaukurse.** An der tierärztlichen Hochschule zu Wien sind auf höhere Anordnung drei Fleischbeschaukurse für Aerzte, Tierärzte, sowie für Aspiranten auf Vieh- und Fleischbeschauer- und Marktkommissarstellen abgehalten worden. Am Schlusse der Kurse hatten sich die Teilnehmer einer Prüfung zwecks Ausstellung eines Befähigungszeugnisses zu unterwerfen.

— **Fortbildungskurse für beamtete Aerzte** sind durch Erlass vom 19. Mai 1900 in Oesterreich eingeführt worden. Der erste dieser Kurse beginnt Mitte Oktober d. J. und dauert 6 Wochen. Das Programm lautet:

1. Ausgewählte Kapitel aus der Hygiene, Desinfektionslehre. Praktische Übungen in hygienischen Instituten, Demonstrationen und Exkursionen zur Besichtigung hygienisch wichtiger Anlagen.

2. Lebensmittelkontrolle; Vorträge und Übungen in der Nahrungsmittel-Untersuchungsstation.

3. Epidemiologie, Heilserumtherapie, Vorträge, Demonstrationen, Übungen in staatlichen serotherapeutischen Instituten.

4. Bakteriologie, Übungen in der Diagnostik der Seuchen.

5. Sanitätsorganisation und Sanitätsgesetzkunde.

— **Ein anderes Urteil über die beamteten Tierärzte.** Als erfreuliches Gegenstück zu der in dem letzten Hefte der Z. f. Fl.- u. M.-Hyg. gebrachten Aeusserung des Herrn Meyer-Friedrichswerth kann ein Brief mitgeteilt werden, der eine wohlwollendere Ansicht über die beamteten Tierärzte zum Ausdruck bringt, die Ansicht eines kompetenteren Mannes als des Herrn Meyer, nämlich des Reichstagsabgeordneten Dr. Müller-Sagan.

Der „Verein beamteter Tierärzte Preussens“ hatte Herrn Dr. Müller aus Anlass einer glücklich überstandenen Operation einen Glückwunsch gesandt, welcher unserer Freude darüber Ausdruck gab, dass Herr Dr. Müller, unser bewährter Freund und Gönner, uns und unserer Sache erhalten geblieben sei.

Darauf hat Herr Dr. Müller an den Vorsitzenden des Vereins beamteter Tierärzte Preussens, Kreistierarzt Thuncke, was folgt geantwortet:

Hochverehrter Herr Kreistierarzt! Für Ihre gütige Zuschrift vom 24. d. Mts. bin ich Ihnen herzlich dankbar, da sie mir beweist, dass meine Schritte zur Förderung Ihrer für das Gemeinwohl so eminent wichtigen Thätigkeit den Beifall der Herren beamteten Tierärzte Preussens gefunden haben. Diese Thatsache stärkt mich in dem Bestreben, mit vollem Nachdruck weiter zu wirken in der Richtung voller Gleichstellung zwischen Medizinern und Veterinären, bis dieses Ziel — hoffentlich recht bald — erreicht sein wird.

Einer Einladung zur Generalversammlung des Vereins der beamteten Tierärzte Preussens Folge zu geben, würde ich mir zur höchsten Ehre schätzen. Mit vorzüglicher Hochachtung Ihr ergebener Dr. Müller-Sagan. An den Vorstand des Vereins beamteter Tierärzte Preussens, Herrn Kreistierarzt Thuncke-Calbe. Froehner-Fulda.

— **Eine französische Stimme über das Veterinärstudium in Deutschland.** Die „Revue vétérinaire“ schreibt in ihrer Nr. 5 des Jahrg. 1891: In der Sitzung des letzten 18. März hat der Reichstag über eine Petition des Deutschen Veterinärrates verhandelt, die dahin gerichtet war, den Kandi-

daten an den Veterinärschulen „dieselben universitären Rechte einzuräumen, wie den Studenten der Medizin.“

Die Petition wurde in eine Kommission verlesen und Professor Hoffmann von der Stuttgarter Schule zum Berichteratter gewählt. In der öffentlichen Diskussion haben sich alle Fraktionen mit Ausnahme des Zentrums an der Debatte beteiligt. Die Abgeordneten Rettich (konservativ), von Kardorff (freikonservativ), Bassermann (liberal) schlossen sich der Reihe nach im Namen ihrer Fraktionen dem Vorschlage zustimmend an. Der Deputierte Bassermann schlug jedoch vor, gleichzeitig das Maturitätszeugnis der Gymnasien (klassische Studien) und der Ober-Realschulen (moderne Studien) zuzulassen. Für dieses Projekt ist mit einer grossen Mehrheit gestimmt worden. Die Sozialdemokraten allein und gleichzeitig einige andere Abgeordnete haben dagegen gestimmt. Die Petition ist hiernach dem Reichskanzler mit einem befruchtenden Bericht des Reichstags überwiesen worden.

Dies bedeutet einen immensen Fortschritt für die deutschen Tierärzte. Die Ehre dieses Sieges gebührt dem Deutschen Veterinärat und seinem Präsidenten dem Professor Esser, dem Professor Hoffmann und auch dem Professor Schwallt-Berlin, der einen tapferen und kraftvollen Feldzug in der Presse geführt hat.

In keinem Lande — selbst nicht in Frankreich, allen Illusionen zum Trotz, auf die wir uns unbefangenen Hoffnungen machen — hat man gewagt, eine gleiche Vorbildung für die Fakultäten und für die Veterinärschulen zu Grunde zu legen. Das Experiment, das man in Deutschland zu versuchen beginnt, ist sehr interessant, und die Thatsache allein, dass es empfohlen werden konnte, zeigt, in welcher Achtung die Tierärzte in Deutschland bei der Nationalvertretung stehen. Scharr.

— **Fleischvergiftung.** Nach dem Genuße des Fleisches eines notgeschlachteten Kalbes erkrankten die Konsumenten unter den Erscheinungen von Magenschmerzen, Durchfall und Erbrechen. Die Krankheit, an welcher das Kalb gelitten hatte, wurde nicht einwandfrei festgestellt. Der Besitzer des Tieres, welcher wegen Inverkehrbringens gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel angeklagt und zu 3 Tagen Gefängnis verurteilt wurde, gab an, dass das Tier einen Fuss gebrochen und hierauf nicht mehr getressen habe.

— **Hackfleischvergiftung.** In Sülken sind mehrere Familien nach dem Genuße von Hackfleisch schwer erkrankt. Eine der erkrankten Personen ist gestorben. Die amtliche Untersuchung über den Gesundheitszustand des Tieres,

von welchem das Hackfleisch stammte, ist noch nicht abgeschlossen.

— **Bei der Trichinen-Epidemie in Podgorz bei Thorn** sind, wie jetzt amtlich im Reichsanzeiger bekannt gegeben wird, in 17 Familien 38 Personen erkrankt. Die Erkrankungen konnten nachweislich auf den Genuss trichinienhaltiger weicher Cervelatwurst aus dem Geschäft eines Fleischermeisters in Podgorz zurückgeführt werden. Durch Verschleppung der Wurst nach Insterburg erkrankten daselbst 5 weitere Personen, insgesamt daselbst und in Podgorz 14 Männer, 25 Frauen, 4 Kinder. Todesfälle sind nicht vorgekommen.

— **Trichinosen in Spanien.** In der Provinz Sevilla ist 1900 laut den „Veröff. d. Kais. Gesundheitsamts“ (1901, No. 32) nach Genuss einheimischen, aus den Provinzen Sevilla und Buelva stammenden Fleisches Trichinosen ausgebrochen. Im gleichen Jahre erkrankten ferner in einem Kloster der Provinz Cordoba 16—18 Mönche im Anschluss an den Genuss eines im Kloster gemästeten Schweines, welches nachweislich Ratten gefressen hatte.

— **Rinderpest in Spanien?** Nach Zeitungsmeldungen ist in verschiedenen Orten der spanischen Provinz Catalonien die Rinderpest ausgebrochen. Wenn die Diagnose richtig ist, liegt der Beweis dafür vor, dass die Rinderpest auch auf dem Seewege (von den Philippinen, aus China oder Afrika) nach Europa eingeschleppt werden kann. Auf den Philippinen herrscht zur Zeit nach den „Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes“ die Rinderpest, desgleichen in Japan.

— **Zur Bekämpfung der Rindertuberkulose.** Der internationale Kongress für Ackerbau empfahl auf den Bericht von NoCARD zur Bekämpfung der Rindertuberkulose:

1. Trennung der kranken Tiere von den gesunden.
2. Abschachtung der klinisch kranken Tiere, namentlich der mit Tuberkulose behafteten Kühe.
3. Verbot, die übrigen kranken Tiere zu einem andern Zweck als zum Schlachten zu verkaufen.
4. Pastenrisierung aller Nebenprodukte der Butter- und Käsefabrikation.
5. Mindestens halbjährlich Revision der Ställe der Milchproduzenten (Antrag Philippe).

— **Die Massregeln zur Verhütung der Tuberkuloseübertragung durch Milch dürfen nicht geändert werden.** Die ministerielle „Berliner Korrespondenz“ schreibt im Anschluss an einen Bericht über den Vortrag von Robert Koch auf dem Londoner Tuberkulosekongress: „Schon jetzt unsere Massnahmen gegenüber der Verbreitung der

Tuberkelbazillen durch Milch und Milchprodukte zu ändern, liegt jedoch kein Grund vor, zumal vielleicht mehrere Jahre vergehen werden, ehe die Versuche endgiltig abgeschlossen sind. Es darf nicht vergessen werden, dass eine der wichtigsten Massregeln in dem Kampfe gegen die Ausbreitung der Tuberkulose unter dem Rindvieh und den Schweinen die Verhütung der Verschleppung lebender Tuberkelbazillen mit den Molkereiabfällen darstellt. Die Molkereien werden also auch künftig im Interesse der Produzenten für eine Beseitigung dieser Gefahr durch Erhitzung der Milch in geeigneten Apparaten schon aus veterinären Gründen sorgen müssen. Ebenso kann den Konsumenten nicht dringend genug geraten werden, die Milch vor dem Genuss, wie bisher gründlich abzukochen, um auch den Erkrankungen durch andere in der Milch unter Umständen enthaltene Keime, wie die Erreger der Darmerkrankheiten der Kinder, des Typhus u. a., vorzubeugen“.

— Ein **Milchkonsumverein** ist in Hamburg auf Veranlassung des Sozialökonomten May gegründet worden. Der Verein soll die Milch dem Zwischenhandel entziehen und in bester Güte zum Selbstkostenpreis dem Publikum zuführen. Die Meierei des Vereins ist mit einer Pasteurisier- und Kühlanlage ausgestattet und vertreibt die Milch durch die Vereinsniederlagen. Die Gründung des Hamburger Konsumvereins ist ein Protest gegen den Halbmilch-Umfug und andere Mängel der heutigen Milchversorgung.

— Eine **Reform des Molkereiwesens** wird von der Raiffeisenschen Organisation den Landwirten empfohlen. Sie schreibt in ihrem Zentralorgan:

In Finnland, wo das Genossenschaftswesen und die Meiereiindustrie weit jünger sind als in Deutschland, sich aber so überraschend schnell entwickelt haben, dass sie in mancher Beziehung Deutschland überflügeln, hat man in der grossen Meierei von Hangö, in welcher die Milch von 6000 Kühen zur Verarbeitung kommt, folgende höchst bedeutungsvolle, neue Gefrier- oder Refrigerationsmethode seit drei Jahren eingeführt: Jeder Kleinbauer, der der Meierei angeschlossen ist, separiert unmittelbar nach der Melkung die noch warme Milch und bringt die Sahne auf der Stelle zum Gefrieren. Die Sahne wird so dick genommen, dass sie bloss etwa $\frac{1}{14}$ Teil (7 pCt.) der ganzen Milch ausmacht. Das Gefrierenlassen geschieht in der Weise, dass die Sahne in eine gewöhnliche Transportkanne gefüllt wird, welche in einem Eiskübel steht und mit Eis oder Schnee, worauf man etwas grobes Salz streut, umgeben ist. Die Sahne bildet bald eine halb-

gefrorene, breiige Masse. Morgens und abends wird nach der jedesmaligen Separierung die neue Sahne zugegossen. Ist die Kanne nach einer Woche voll, so wird sie zur Meierei geschickt. Die sehr dicke, etwa 50 v. H. Fett enthaltende Sahne besitzt eine grosse Widerstandskraft gegen Temperaturwechsel und bleibt trotz weiter Transporte im gefrorenen Zustande. Auf der Meierei wird von jeder einlaufenden Kanne eine Probe genommen und auf den Fettgehalt untersucht, nach welchem die Bezahlung geschieht. In der Zentrale erfolgt die Verarbeitung zu Butter. Durch die wöchentliche Ablieferung der Sahne tritt eine Ersparnis gegenüber der Vollmilchablieferung ein, die auf 20 Pfg. für das Kilo Butter berechnet wird. Die kleine, einmalige Ausgabe für die Separatorenmaschine (100 M.) kommt hiergegen nicht in Betracht. Zu betonen ist besonders, dass dieses neue System das einfachste und wirksamste Mittel gegen die Verschleppung der Tuberkulose bildet.

— Ein **Preis von 12 000 M. für die Konstruktion eines allgemein befriedigenden Tötungsapparates für Schlachttiere** ist von dem deutschen Tierschutzvereine ausgesetzt worden. Anmeldungen für die Preisbewerbung haben schriftlich mit Angabe der Preise der Apparate bis zum 31. Dez. 1901 bei der Prüfungskommission zu erfolgen, deren Mitglieder im „Deutschen Tierfreund“ zu Leipzig namentlich gemacht werden.

Personalien.

Dem Direktor des Schlachtviehhofes zu Zwickau sind die Befugnisse eines Bezirks-tierarztes für den Bereich des Schlachtviehhofes erteilt worden, Tierarzt Bartels-Berlin und Polizeitierarzt Hübner-Hamburg wurden als Hilfstierärzte bei der städtischen Fleischbeschau in Berlin angestellt.

Ernennungen: Assistent Gmeiner vom Pharmakologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu München zum ausserordentlichen Professor der inneren Tiermedizin in Giessen, der frühere städtische Obertierarzt Dr. Ströse zum Regierungsrat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamts, der frühere Rossarzt Koske zum technischen Hilfsarbeiter im gleichen Amte.

Vakanzen.

Mysłowitz: Schlachthoftierarzt zum 1. Okt. (2100 M. Gehalt, jährlich steigend um 200 M., bis 3600 M., ausser freier Wohnung, Heizung und Beleuchtung). Meldungen an den Magistrat.

NB 347





3 2044 103 016 333