



*Zeitschrift für fleisch-
und milchhygiene*

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

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

XIV. Jahrgang.



BERLIN 1904.
Verlag von Richard Schoetz.



Sachregister.

(Die Zahlen geben die Seiten an.)

- Abdeckereien, städtische** 213. 391.
Abdeckereiprivilegien, Rechtsprechung 31. 161.
Abdeckereischweine 213.
Abgänge, Beseitigung auf Schlachthöfen 126.
Abgestandene Tiere 161.
Abmagerung 241.
Abwässerreinigung 274.
Acidbutyrometrie 275.
Aktinomykose, Behandlung des Fleisches 76.
Amerikanische Fleischwaren, Bezeichnung 67.
— **Rinderansfuhr nach Belgien** 104.
— **Trichinenschau** 245.
— **Veterinäranstalten** 343.
Antliches 32. 94. 124. 205. 243. 280. 322. 351. 386. 414.
Antstierärztliche Tätigkeit, Anerkennung 132.
Anämie durch Taenia solium 412.
Ansteckende Krankheiten, Untersuchungsämter 295.
Arzneistoffe, Einfluß auf die Milch 4.
„**Assistentenzüchterei**“ 391.
Aufblähung 58.
Aufblasen von Fleisch 20. 46. 246.
— **von Lungen** 20. 46.
Aufgeblasene getrocknete Därme, Einfuhr 322.
Augenfinnen 355.
Auslandsfleischbeschauamt, Leitung 160. 165.
Auslandsfleischbeschau, Gebühren 323.
—, **Probeentnahme** 322. 323.
Außendesinfektion mittelst Wasserdampf 345.
Ausstellungen 165. 247. 354.
Austern, bakteriologische Untersuchung 91.
Auszeichnungen 71. 136. 164. 247. 328. 360.
Autolyse des Fischfleisches 370.
— **des Muskelfleisches** 220. 253. 337. 343.
Bacillus pyogenes, Beziehungen zur Schweine-
suche 361. 385.
Bacillus pyogenes suis, Pathogenität 385.
Backsteinblättern 386.
Badeorte, gesundheitliche Mindestforderungen 36.
Bakterienausscheidung 344.
Bakterien der Stallluft 276.
— **in Schattieren** 91.
—, **Verhalten gegenüber strömendem Wasser-**
dampf 345.
—, **Vernichtung durch „Buddisieren“ der Milch** 356.
Bakteriologisches Institut der Landwirtschafts-
kammer 212.
— **Laboratorium an Orten ohne Fleischbeschau**
102.
— **für die Fleischbeschau in Breslau** 165.
Bakteriologische Untersuchungsstellen bei den
Regierungen 36.
Baudwürmer, dreikantige 106. 156.
— **im Kindesalter** 23.
Barlowsche Krankheit 91. 92.
Bauchspeicheldrüsen Behandlung bei der Ein-
fuhr 387.
Bedingt tangliches Fleisch, Deklarationszwang 69.
Beschränkung im Sinne der Kaiserlichen Ver-
ordnung vom 27. März 1899 350.
Beschwerdeverfahren gegen Entscheidungen der
Beschauer 17. 59. 245.
Blutbakterien, Ausscheidung 344
Blutbefund kastrierter weiblicher Tiere 26.
Blut, besondere Farbenreaktion bei Milzbrand 89.
176. 241.
—, **biologischer Nachweis** 26. 29. 36. 351.
—, **frisches, Apparat zur Abkühlung** 391.
Blutgewinnung auf Schlachthöfen 127.
Blutspuren, biochemische Untersuchung 26. 29.
36. 351.
Borsäure in Fischkonserven 288.
— **in Milch** 290.
— **in Wurstwaren** 290.

Borsäure, Nachweis 387.
 —, Schädlichkeit 91. 291.
 Bothriocephalus latus 27.
 Botulismus, amtärztliche Beurteilung 29.
 Botulismusähnliche Massenorkkrankung nach
 Bohnengruß 213.
 Bronchiektasie mit Pseudotuberkelbazillen 90.
 Buchführung bei der Fleischbeschau 32. 125.
 157. 211.
 Büchereiarbeit 34. 66. 101. 129. 161. 211. 244. 291.
 324. 421.
 „Buddisieren“ der Milch 356.
 Bureau of animal industry 245. 343.
 Butter, Beeinflussung durch Kartoffelfütterung
 212.
 Butterertraglichkeit, Zeitpunkt der größten 35.
 —, Lebensbedingungen des Tuberkuloseerregers
 62.
 Buttersäurebazillus, unbeweglicher, pathogene
 Varietät 30.
 Butter, Veränderungen bei Meerschweinchen nach
 intraperitonealer Injektion 160.
 Butyrometrie 275.

Caries neonotica beim Schweine 87.
 Coenurus serialis 27.

Dänemarks Fleischexport 35. 167.
 Dänische Fleischbeschau 167.
 — Leber 294.
 Därme, gesealene, Begutachtung 334.
 —, getrocknete, Beschau bei der Einfuhr 228.
 309. 322.
 —, nichtgleichartige Auslandsendungen 323.
 —, Untersuchung von Knoten usw. 344.
 — von Pferden 22.
 — von Schafen, Denaturierung 69. 322.
 Dauerfleisch nach Emmerich 292 302. 391.
 Denaturierung von Därmen 69. 322.
 — von Fetten 33. 125. 243. 322.
 — von Fleisch 243. 323.
 Desinfektion der Milchtransportgefäße 70. 135. 345.
 — der Transportwaggons 106.
 — der Untersuchungsmesser 24.
 Diphtherie, Verbreitung durch Milch 205.
 Distomen in der Leber, angebliche Gesundheits-
 schädlichkeit 388.
 Dorschkaviar 290.
 Drosselenseuche 92.
 Drüsenentzündung, seuchenartige, beim Schweine
 25.
 Dünger, Behandlung auf Schlachthöfen 126.

Echinokokken, Ursache ungewöhnlicher Leber-
 vergrößerung 388.
 — in Elsaß-Lothringen 25.
 Echinokokkenzystenbefunde 412.
 Eierkonserven 101.

Eierverkaufgenossenschaften 101. 293.
 „Eigener Haushalt“ 38. 214. 243. 262. 278.
 Einförmigkeit siehe Rinderfinnen.
 Eingeweide finniger Tiere 240.
 Einkapselungsmethode zur Konservierung 154. 326.
 Eisengehalt des Tierkörpers 28.
 Eiskühlhallen 196.
 Eiweißdifferenzierung 26. 29. 36. 351.
 Embolien in der Pferdeleber 23.
 Emmerichs Fleischkonservierung 292. 302. 391
 Eesmilch für Säuglinge 94.
 Euterknotten 30.
 Entermikroorganismen 92.
 Eutertuberkulose 70. 216.

Fälschung von Nahrungsmitteln 91. 295.
 Fette, Denaturierung 33. 125. 243. 322.
 —, Nachweis von Borsäurezusatz 387.
 Fettbestimmung der Milch 290.
 Fettgehalt der Milch bei Kartoffelfütterung 212
 — — —, Unterschiede 274. 346.
 Fettgewinnung aus Kadavern und Konfiskaten 297
 Fett, zubereitetes, Probeentnahme 322.
 Finnen beim Reh 387.
 Finnenkrankheit und Fleischbeschau 240.
 —, Verminderung 355.
 Finnen mit sechs Saugnapfen 106. 156.
 Finnenschaustatistik 123. 128. 289.
 Finnen siehe auch Rinderfinnen.
 Fische aus der Ostsee in der Unterelbe 359.
 Fischausfuhr Sibiriens 104. 167. 345. 369.
 Fischerei, deutsche Hochseefischereiflotte 356.
 Fischereilehrkurse 103.
 Fische, Verhalten bei Temperaturen unter 0° 356.
 —, Versand lebender 102.
 Fischhandel Hamburgs 388.
 —, Maßregeln zur Erweiterung 367.
 — und Sachverständigentätigkeit der Tierärzte
 85. 134.
 Fischkonserven, Borsäuregehalt 288.
 Fischkonsum, Maßregeln zur Steigerung 367.
 Fischkrankheiten, Untersuchungsstation 103.
 Fischkunde an tierärztlichen Hochschulen 103. 164.
 Fischtransport mit Sauerstoffzufuhr 293. 367.
 Fleisch aktinomykotischer Tiere 76.
 —, ausländisches mit Backsteinblättern 386.
 —, beanstandetes, Unterschleife 327.
 —, bedingt tangleiches, Deklarationszwang 69.
 —, Beimengung von Präservesalz 288.
 — tetanuskranker Tiere 76.
 — tuberkulöser Tiere 279. 350.
 —, unbrauchbar gemachtes, Zollpflicht 280.
 —, unbrauchbar zu machendes, Einfuhr 323.
 —, Untersuchung in Hamburg 288.
 —, Veränderungen nach dem Tode 220. 251.
 337. 343. 370.
 Fleischbeschauämter an Orten ohne öffentliche
 Schlachthäuser 102. 114. 233.

- Fleischbeschau, Ausdehnung auf Hausschlachtungen 33. 38. 94. 133. 213. 243. 247. 262. 288.
- , außerordentliche in Baden 118.
- bei gleichzeitiger Schlachtung mehrerer Tiere derselben Art 267.
- bei Spiritusfäulnis 358.
- Fleischbeschauberichte: Königreich Preußen 100. 128.
- Reg.-Bez. Oppeln 288. 289.
- , Verbesserungsvorschläge 304.
- Fleischbeschau, besondere Gebühren für Spanferkel, Lämmer und Kitze 293.
- , Beschwerdeverfahren 17. 59. 245.
- , Bestimmungen für die Auslandsfleischbeschau stellen 124. 160. 165. 228. 309. 322. 386.
- , Beurteilung der mit Distomen behafteten Leber 388.
- Fleischbeschaubücher 32. 125. 157. 159. 211.
- Fleischbeschauer, Anstellungs- bzw. Verwendungshindernis 159.
- , Anstellungsgenehmigung 351.
- , Bestrafung 213.
- , Entlassungsgenehmigung 351.
- Fleischbeschau, Erfahrungen außerhalb der Schlachthöfe 214.
- , Ermittlung von Seuchenausbrüchen 245.
- Fleischbeschauer, Mitwirkung bei Schlachtversicherungen 243.
- , Zuständigkeit bei Notschlachtungen und Unglücksfällen 14. 58.
- Fleischbeschaufunktionen, Übertragung auf den Vertreter 160. 214. 313. 391.
- Fleischbeschau für eingeführte getrocknete Därme. 228. 309. 322.
- , Gebühren für Auslandssendungen 323.
- , Gebührenherabsetzung 57. 133. 205. 213. 247. 293.
- Fleischbeschaugesetz, Erlaß von Ausführungsbestimmungen 95. 165.
- , Lücken in den Ausführungsbestimmungen 268. 307. 389. 341.
- , zum Vollzuge 124. 322. 386.
- , zur Ausführung 17. 46. 58. 63. 64. 69. 109. 157. 235. 268. 307. 339.
- Fleischbeschau in Dänemark 167.
- in Österreich 327.
- Fleischbeschaupersonal, Beamteneigenschaft 102. 205. 213.
- Fleischbeschau, private Anstaltung 63.
- Fleischbeschauregulative, einheitliche 210. 355.
- Fleischbeschaustatistik, Bestimmungen über 414.
- Fleischbeschau, Zulassung der Tierärzte in Sachsen 133.
- , zur neuen 69.
- Fleischdämpfer und Fleischsterilisatoren 56. 77. 190. 303. 372.
- Fleisch, Deklarationszwang für eingeführtes in Schlachthausgemeinden 350.
- Fleischeinfuhr, Aufhebung der Zollfreiheiten 165.
- aus dem Auslande 35. 39. 69. 104. 167. 295. 327.
- — —, Regelung 134.
- in Fässern 124.
- vom Auslande nach Berlin 39. 69. 104. 327.
- Fleischereien, Verordnung über Einrichtung und Betrieb 358.
- Fleischereien siehe auch Schlächtereien.
- Fleischexport von Dänemark 35. 167.
- Fleischextrakt, Begutachtung 119.
- Fleisch fänniger Tiere 21. 50. 76. 165. 181. 186. 239. 244.
- für einquartierte Soldaten 38. 327.
- , gefrorenes, angebliche Wirkung des Genusses 134.
- Fleisch, gesonderte Feilbietung des eingeführten in Schlachthausgemeinden 350.
- , Herausgabe von Freibankfleisch an den Vorbesitzer 382.
- Fleischhygiene 249.
- Fleisch, Kennzeichnung mittelst Farbstempel 85.
- Fleischkonfiskate, vorläufige Unterbringung 69. 198. 327. 354.
- , Verarbeitung 55. 77. 190. 199. 281. 297. 303. 372.
- Fleischkonservierung durch Einkapselung bzw. Umhüllung 154. 326.
- Hexamethylentetramin (Formin) und seiner Derivate 62.
- nach Emmerich 292. 302. 391.
- durch schwefliger Säure in Gasform 294.
- Fleischkonservierungsmittel, unzulässige 131. 163. 288. 386.
- Fleischkonsum deutscher Städte 287.
- Fleischkühlhalle 196.
- Fleischmehl und Präparate daraus, Behandlung bei der Einfuhr 387.
- , Versuch der Einfuhr 94. 280.
- Fleisch, minderwertiges, Deklarationszwang 69.
- , Nachuntersuchung des tierärztlich bereits untersuchten 68. 94. 103. 158. 165. 202. 207. 210. 215. 247. 293. 326. 358.
- , Nachweis von Borsäurezusatz 387.
- nüchterner Kälber 24.
- , Reifungsprozeß 217. 258. 337.
- Fleischsaft und Autolyse 220. 253. 337. 343.
- Fleischskandal in Kopenhagen 39.
- , den Vororten von Berlin 423.
- Fleischsterilisation 55. 77. 190. 199. 281. 303. 372. 380.
- Fleischsterilisatoren und Fleischdämpfer 56. 77. 190. 303. 372.
- Fleischvergiftungen 38. 70. 101. 134. 213. 294. 359.
- , amtärztliche Beurteilung 29.
- Fleischvernichtungsanstalten, städtische 213. 391.
- Fleisch, Verunreinigung durch Milzbrandkeime 281. 380.
- Fleischverwertung durch Abdeckereien 213.
- Fleischwarenexport nach Amerika 104.

- Fleischwarenfabriken für die Militärverwaltung 69. 165. 327.
- Fleischwarenuntersuchung in Hamburg 288.
- Fliegen und Typhus 91.
- Foetus in foetu 310.
- Formalinmilch als Heilmittel 166.
- Formin 62.
- Französische Bestimmungen betr. die Einfuhr italienischer Rinder 39.
- Zolltarife für Vieh und Fleisch 39.
- Freibankfleisch, Herausgabe an den Vorbesitzer 382.
- , Verkauf als vollwertig 294.
- Freibank in Berlin 37. 69. 102.
- Freibankstellen inmitten der Stadt 102.
- Freibankverweisung wegen Tuberkulose kein Hauptmangel 279. 350.
- Freilankwesen, Regelung 127. 200. 214. 246.
- Freibänke 37. 212. 246.
- Freizügigkeit des Fleisches 63. 94. 103. 158. 165. 202. 207. 210. 215. 247. 293. 326. 358.
- Fütterungstuberkulose 4. 28. 213. 276.
- „Galldrüsen“, Einfuhr 322.
- Galle, Wirkung auf tuberkulöse Substanzen 412.
- Gänseeinfuhr aus Rußland 135.
- Gänsemast 130.
- Garthches Sammelgefäß für Konfiskate 198. 354.
- Geflügelcholera, Bekämpfung 103.
- und Schweinesenke 227.
- Geflügelstammzuchtstationen, Kontrolle 134.
- Geflügeltuberkulose 412.
- Geflügelzuchtlehrkurse 103.
- Gefrorene Fische 368.
- Gefrorenes Fleisch, Wirkung 134.
- Gehirn finniger Tiere 240.
- Gelatine, Herstellung aus Rinderfüßen 35.
- Geruch der Milch, Beseitigung 68.
- Geschlechtsteile geschlachteter Tiere 60.
- Gesundheitspolizei in Serbien 359.
- Gesundheitsschädigungen durch Nahrungsmittel 422.
- Gewicht des Herzens, der Lunge usw. 393.
- Gewichtsveränderungen beim Lebendgewicht 88.
- Goldschlägerhäutchen, Einfuhr 322.
- Haare**, forensische Bedeutung für die Fleischbeschau 260.
- Haarschnitt für Rinder 246.
- Hackfleisch, Beimengung von Präservesalz 288.
- , Erkrankung nach dem Genuß 288.
- Konservierung mittelst gasförmiger, schwefeliger Säure 294.
- Hämoglobingehalt der Muskeln 25.
- Hämoglobinurie der Rinder 30.
- Haftung für Schlachttiere 279. 295. 350. 359.
- Hauptmängel 214. 246. 279. 295. 350. 359.
- Hauschlachtungen Privater in Schlachthäusern 159.
- und Trichinenschau 38. 133. 213. 294. 327.
- und Verwendung des Fleisches 38. 214. 243. 262. 278.
- während der Manöver 38. 327.
- , zur Frage des Untersuchungszwanges 33. 38. 94. 133. 213. 243. 247. 262. 288.
- Häute, Beschmutzung mit Milzbrandkeimen 282.
- , Genußfähigkeit 109.
- , Zulassung zur Einfuhr 322.
- Haut gutt 255.
- Hegelndes Melkverfahren 36. 276. 345. 357.
- Helminthen, febris typhoides helminthiaca 275.
- Herzen finniger Tiere 240.
- Herzfleisch, Tuberkulose 342.
- Herz, Gewicht 393.
- Herzvergrößerung und -Erweiterung 342.
- Hexamethyleneteramin 62.
- Hippophagie 246.
- Hühnerpest, Anzeigepflicht und Bekämpfung 103.
- Hummern, Begutachtung 388.
- „Hundefutter“ 327.
- Hygienische Provinziallaboratorien 295.
- Hygisches Institut in Hamburg, Bericht 288.
- „Jela“ 326.
- Internationaler Kongreß für Hygiene und Demographie 73. 105.
- Intrazerebrale Injektionen 26.
- Kälberaufzucht** 103.
- Kälbermilchkocher 348.
- Kälberruhr 122.
- Kälbertuberkulose in Bayern 224.
- Kampfer als Denaturierungsmittel 69.
- Kapanne, sekundäre Geschlechtscharaktere 272.
- Karbonsäure, Schädlichkeit 91.
- „Karnat“ 163.
- Kastration und Blutbefund 26.
- — Knochenwachstum 120.
- — sekundäre Geschlechtscharaktere 118. 272.
- , Uterlassung bei weiblichen Schweinen 246.
- Kannuskeln, Anzahl der Untersuchungsstücke 158.
- Kaviar, Marke Trollhättan 290
- mit Graupen 290.
- , Zubereitung des Eilbkaviars 288. 290.
- Knochenöl, Einfuhr 322.
- Konfiskate, Verarbeitung 55. 77. 190. 199. 281. 297. 303. 372.
- , vorläufige Unterbringung 69. 198. 327. 354.
- Konservenfabriken, Auswahl des Schlachtviehs 246.
- Sterilisation 105.
- Konservierte Bohlen, Ursache einer Massenerkrankung 213.

- Konservierung mittelst Hexamethylentetramin (Formin) etc. 62.
 — mittelst Salizyl- und Karbolsäure 91.
 — von Sechswären etc. mittelst Einkapselung etc. 154. 326.
 Krabben, Konservierung mit Borsäure 288.
 Kreisärzte, Beaufsichtigung der Trichinenschauer 32.
 Kryptococens 355.
 Kühe, Unterschiede im Nutzungswerte 211. 274.
 Kühlapparate 68. 348. 391.
 Kühllhalle 196.
 Kühllhausluft, Keimgehalt 67.
 Kurkumareaktion bei Borsäurezusatz 387.
- L**
 Lalmagenfistel 66.
 Lachse aus Sibirien 104. 167. 345. 369.
 Laktoserumreaktion 62.
 Lebendgewicht beim Schlachtviehhandel 88. 103.
 —, Wägungsergebnisse 35. 88.
 Leberregel 388.
 Leber, ungewöhnliche Veränderung durch Echinokokken 388.
 Lezithingehalt Verminderung durch Erhitzung 91.
 Löfflerscher Mäusetyphusbazillus, Identität mit Paratyphusbazillus des Typus B 275.
 Lunge, Gewicht 398.
 Lungenentzündung des Schweines 159.
 Lungen fanger Tiere 240.
 Lungenseuche, völlige Tilgung 132.
 Lymphgefäßentzündung, seuchenartige, bei Pferden 355.
- M**
 Magensaft, Wirkung auf tuberkulöse Substanzen 412.
 Magenwurmsuche bei Enten 12.
 Marktkontrolle durch Schlachthofierärzte 212.
 Massenerkrankung nach Bohnengenuß 213.
 — nach Fleischgenuß 38. 70. 101. 134. 213. 294. 359. 359.
 Maul- und Klauenseuche, Erlöschen in Preußen 132.
 — — — in der Milch 278.
 — — —, — französischen Grenzkreisen 70.
 — — —, Veränderungen am Zentralnervensystem 344.
 Mäusetyphusbazillus, Identität mit Paratyphusbazillus des Typus B, 275.
 Meisterprüfungen im Schlächtergewerbe 69.
 Melken der Kühe 36. 276. 345. 352. 357. 389.
 — — —, Einfluß der Methode auf Milchmenge und Beschaffenheit 276. 345.
 Menschenblut, Unterscheidung 26. 29. 36. 351.
 Mikrokokkus, der die Milch gerinnen macht 92.
 Mikroorganismen der Stallluft, des Enters und der Milch 92.
 Mikroskope 53. 117. 162. 269. 385. 388.
 Milch als Kurmittel 104. 163. 357.
 Milch, Anteil an der Tuberkuloseverbreitung 276.
 —, Beförderung auf der Eisenbahn 357.
 —, blaue, Verhütung der Entstehung 68.
 — „Buddisieren“ 356.
 — des Paduaner Marktes 276.
 —, Einfluß der Futterstoffe 36. 102. 212. 276.
 —, — der Melkmethode auf Menge und Beschaffenheit 276. 345.
 —, — des Kochens 166.
 Milchergiebigkeit, Unterschiede 274.
 Milcherhitzung und Barlowsche Krankheit 91. 92. 92.
 —, zwangsweise 70. 106. 124.
 Milcherzeugung und -Verbrauch Deutschlands 67.
 Milchfälscher 295.
 Milchfettbestimmung 290.
 Milchfettvermehrung beim Hegelundsehen Melkverfahren 36. 345. 357.
 —, Formalinmilch als Heilmittel 166.
 —, Fütterungsversuche mit hochsterilisierter an Mäusen 92.
 — Homogenisierungsmethode von Gaulin 93.
 — Hygiene 105. 247.
 —, infected milk supply 205.
 —, Keimgehalt bei sanfterem Melken 163.
 —, Kälbermilchkoher 348.
 Milchkonservierung mittelst Formins etc. 62.
 Milchkontrolle, freiwillige 247.
 — in Schlachthofgemeinden 127. 247.
 —, Segen 247.
 Milchkühe, Zeitpunkt der höchsten Leistung 35.
 —, Einfluß der Bullen auf die Milchleistung 211.
 Milchkühlapparate 68. 348.
 Milchkühlung, Antrag auf zwangsweise 70.
 Milch, künstlich gesäuerte als Heilmittel 163.
 —, Laktoserumreaktion 62.
 —, lediglich auf Tuberkulin reagierender Tiere, Infektiosität 144. 277.
 —, L'oeuvre du bon lait de Nancy 39.
 Milchlüftungs- und Kühlapparate 68.
 Milch, Mikrokokkus, der sie gerinnen macht 92.
 —, Mikroorganismen in frisch gemolkener 92.
 —, neue Reaktion der Menschenmilch 124.
 —, Verordnung gegen die Verunreinigung durch Krankheitskeime 353.
 —, polizeiliche Warnung vor Zusätzen 353.
 —, praktische Ratschläge für Gewinnung, Verarbeitung und Vertrieb 352. 389.
 —, pulverisierte 160.
 —, Säuglingsernährung mit Esemilch 94.
 —, Säuglingsmilch Beschaffung 398.
 —, schädlichkeiten 1. 41.
 —, Schmutzgehalt 290.
 —, Sekretion bei vermehrter Wasseraufnahme 278.
 — —, Einfluß von Reizstoffen 357.
 — —, Unterschiede 35. 211. 274.
 —, Sterilisation 105. 277. 356.
 —, Tuberkelbazillen 407.

- Milch-Untersuchung in Hamburg 290.
 —, — München 424.
 —, Ursache des Rübengeschmacks 276.
 —, von Krankheiten 27. 39. 124. 132. 205.
 —, — Verbreitung von Handmilchschleudern 327.
 —, Verdaulichkeit roher, pasteurisierter und gekochter 389.
- Milchverkehr, Errichtung einer ständigen Ministerialkommission 215
 —, sanitätspolizeiliche Regelung 1. 41.
 —, Überwachung 33. 163. 247.
- Milch, Verminderung des Lecithingehalts durch Erhitzung 91.
- Milchversandgefäße, Beseitigung der Verschlüßdichtung mit Stroh und Lappen 360.
 —, Desinfektion 70. 135. 345. 412.
- Milchversorgung Berlins 357.
- Milchvieh, Haltung, Fütterung und Melken 352. 389.
 —, Notwendigkeit tierärztlicher Kontrolle 70.
 —, Unterschiede im Nutzungswert 35. 211. 274.
- Milch von an Maul- und Klauenseuche leidenden Kühen 278.
- Milchwirtschaftliche Hochschule in Rußland 216.
 Milchwirtschaftlicher Verein, Anstellung eines Lehrschweizers 247.
- Milch, zur Abtötung der Tuberkelbazillen 90. 103. 345. 412.
 —, zur Reinigung von Tuberkelbazillen durch Zentrifugieren 350.
 —, Zusatz von Wasserstoffsuperoxyl 356.
- Milleniumlicht 246.
- Milzbrand, besondere Farbenreaktion 89. 176. 241.
 — -Diagnose, Nachprüfung 137. 215. 332.
 — -Entschädigung 214. 283. 329. 424.
 — -Feststellung zwecks Entschädigung 329.
 — in Rußland 103.
- Milzbrandkeime, Dauer der Nachweisbarkeit 169.
 —, Verunreinigung von Fleisch und Häuten 281. 390.
- Milzbrandsporen, Lebensdauer 344.
- Milz der Rinder, Verwertung 103.
- Milz, Gewicht 393.
- Milzsehwind 342.
- Minderwertiges Fleisch, Deklarationszwang 69.
 Molkereigenossenschaften 293. 359.
- Muskeln, Hämoglobingehalt 25.
- Muskelsaft siehe Fleischsaft.
- Nachuntersuchung des tierärztlich bereits untersuchten Fleisches** 63. 94. 103. 158. 165. 202. 207. 210. 215. 247. 293. 326. 358.
- Nagana, Beziehungen der Surra zur 412.
- Nahrungsmittelkontrolle in Hamburg 288.
- Nahrungsmittel, Schädlichkeit von Zusätzen zwecks Konservierung 91.
- Naphthalin als Denaturierungsmittel 69.
- Naturforscherversammlung 247. 391.
- Neoplasmen 204.
- Nephrolithiasis 67.
- Niere, Gewicht 393.
- Nitroacidbutyrometrie 275.
- Nocard † 36.
- Nottschlachtungen, Zuständigkeit der Laienfleischbeschauner 14. 38. 58. 133.
- Nüchternes Kalbfleisch 24.
- Oesophagostomum columbianum** 344.
- Öffentliche Schlachthöfe 36. 69. 102. 133. 165. 212. 246. 293. 327. 358. 390. 423.
- Pankreas**, Wirkung auf tuberkulöse Substanzen 412.
- Pericarditis traumatica beim Schweine 61.
- Personalien 40. 71. 104. 136. 168. 216. 247. 296. 328. 360. 392. 424.
- Pferdedärme, eingeführte 22
- Pferdeschlachtungen 100. 246.
- Pferde-Schlachtvieh- und Fleischbeschauner 208. 211.
 —, seuchenartige Lymphgefäßentzündung 355.
- Poultards 273.
- Präservesalz in Hackfleisch 288.
- Präzipitine, forensische Blutdiagnostik 26. 29. 36. 351.
 —, neue, bisher latent gebliebene 275.
 Promotionen 104. 136. 216. 248. 328. 392.
 Protozoen, physiologische Degeneration 203.
- Pseudoaktinomyces des Kuhenters 30.
- Pseudomilzbrandbazillus 137.
- Pseudotuberkelbazillen 90.
- Quarantänierender, Prozentsatz der bei der Schlachtung tuberkulös befundenen** 245.
 —, Tuberkulose 35.
- Rattenausrottung** 163. 212. 294.
- Rauschbrand 30. 90.
 — Entschädigung 424.
- Rechtssprechung 31. 63. 94. 124. 161. 243. 278. 350. 413.
- Rehfleisch, Unterscheidung 260.
- Reh mit einer Finne 387.
- Reifungsprozeß des Fleisches 217. 253. 337.
- Rindereinfuhr aus Amerika nach Belgien 104.
 — aus Italien nach Frankreich 39.
- Rinderfinnen, Aufnahme unter die Gewährsmängel 214. 246.
 — beim Kalbe 48. 188.
 — -Statistik, Wegfall in Preußen 32. 94.
 — Untersuchung in Österreich 131.
 — zur Einfünnigkeit 21. 50. 133. 165. 181. 186. 214. 240.
 — siehe auch Finnen.
- Rinderföten zur Gelatineherstellung 35.
- Rinderklauenöl, Einfuhr 322.
- Rinderpest in Ägypten 40.
- Rindersenche, Sichtbarmachung der Mikroben 388.

- Rindviehkontrollvereine 70.
Rotlauf 386.
Rübenbakterien in der Stallluft 276.
- Sachverständige für Fische** 85. 134.
—, Zuziehung weiterer bei Fleischbeschau-
schwerden 17. 59. 245.
- Säuglingsmilch, Beschaffung billiger, in den
Städten Preußens** 398.
Salizylsäure, Schädlichkeit 91.
Salpeterwirkung auf Fleisch 249.
Salzlösung für Kühlhauszwecke, Keimgehalt 67.
Schächten, Beseitigung aus öffentlichen Schlacht-
höfen 231.
Schächtverbot 103. 293.
Schafblärme, Denaturierung 59.
Schafpocken 70.
Schattiere, bakteriologische Untersuchung 91.
Schinken, Preiswettbewerb 359.
Schlachthäuser, periodische Besichtigung 265.
—, Vorzüge öffentlicher vor privaten 268.
Schlachthausgemeinden, Deklarationszwang für
eingeführtes Fleisch 350.
—, einheitliche Fleischbeschauregulative 355.
—, gesonderte Feilbietung eingeführten Fleisches
350.
—, Nachuntersuchung eingeführten Fleisches 63.
94. 103. 158. 165. 202. 207. 210. 215. 247. 293.
326. 558.
Schlachthausgesetznovelle 246.
Schlachthauskonfiskate, vorläufige Unterbringung
69. 198. 327. 354.
—, Verarbeitung 55. 77. 190. 199. 281. 297.
303. 372.
Schlachthauszwang für Gemeinden, in deren
Bezirk das Schlachthaus nicht belegen ist 351.
Schlachthof, beabsichtigte Errichtung seitens
einer Synagogengemeinde 293.
—, Beseitigung von Dünger und Abgängen 126.
Schlachthofdirektor, Beleidigung 294.
Schlachthof-Eintrittsteuer 246.
Schlachthof-Tagebücher 32. 125. 157. 159. 211.
Schlachthof, Verweisung Gewerbetreibender vom
413.
Schlachthofierärzte, Anstellungsverhältnisse 127.
165. 208. 282.
—, Beamteneigenschaft 102. 213.
—, Marktkontrolle 212.
—, Überwachung des Milchverkehrs 127. 247.
—, Vertretung 160. 214. 313. 391.
Schlachthofwesen in Österreich 134.
Schlachthöfe, einheitliche Betriebszeit 244.
— und Fleischbeschau 408.
—, Laboratorien für bakteriologische Unter-
suchungen 165.
—, zeitweilige Ausschließung 243.
Schlachtung und Konservierung nach Emmerich
292. 302.
- Schlachtvieh, Auswahl für Konservfabriken 246.
Schlachtviehbeschaustatistik 414.
Schlachtviehbeschau, Unterbleiben mangels An-
zeige zur Lebendbeschau 59.
Schlachtviehhandel nach Lebendgewicht 35.
88. 103.
Schlachtvieh, Verbleib des fragwürdigen 69. 70.
Schlachtviehversicherung, Entschädigung für
Schweineuteuri mit Föten 246.
— in Preußen 213. 215. 243.
Schlachtviehversicherung in Reuß j. L. 89. 133.
— in Sachsen 133. 295. 359.
—, Mitwirkung der Fleischbeschau 243.
—, Nutzen für die Schlachthofierärzte 308.
Schlächterausstand 69.
Schlächter, Meisterprüfungen 69.
—, Verpflichtung zur Aufstellung von Behältern
für Konfiskate 327.
Schlächtereier siehe auch Fleischerei.
„Schleiforellen“ 293.
Schlundstriktur beim Schweine 130.
Schneckenzucht 102.
Schonzeit, Aneignung toten Wildes, 278.
Schußapparate 211.
Schweflige Säure, Verwendung in Gasform zur
Fleischkonservierung 294.
Schweinefleischvergiftung 359.
Schweinefleisch, Warnung vor Rohessen 327.
„Schweineherzschläge“, Einfuhr 322.
Schweinepest in Canada 135.
Schweine, schwarzohrige, Tätowierung 185.
Schweinesuche, Beziehungen zum Bacillus
pyogenes 361. 385.
—, chronische 159.
—, Diagnose und Bekämpfung 256.
— und Geflügelcholera 227.
Schweine, weibliche, Folgen der unterlassenen
Kastration 246.
Schweinezucht in Ost- und Westpreußen 359.
Septikämie der Drosseln und Stare 92.
Serodiagnostik des Blutes, forensische 26. 29.
36. 351.
Seuchenausbrüche, Ermittlung durch die Fleisch-
beschau 245.
„Solid“ 163.
„Solit“ 293.
Speck, durchgepökelt, ist zubereitetes Fleisch 157.
—, nichtgleichartige Auslandssendungen 323.
Spiritusglühlicht zur Fleischbeschau 358.
Spulwürmer als Ursache von Darmintoxikation
275.
— — von Tetanus 344.
Stallluft-Mikroorganismen 92.
—, mittelbare Ursache des Rübengeschmacks
der Milch 276.
Staphylokokken und Staphylolysin 26.
Statistische Berichte 123. 128. 206. 287.

- Statistik, Fleischbeschau, Bestimmungen darüber 414.
- Stempelung des Fleisches 86.
- Störroten 288. 290.
- Surra, Beziehungen zur Nagana 412.
- Tagebuchführung auf Schlachthöfen** 32. 125. 157. 159. 211.
- Tagesgeschichte 36. 68. 102. 132. 164. 212. 246. 293. 357. 389. 423.
- Talg, Denaturierung 33. 125. 243. 322.
- Tänia solium, Anämie durch 412.
- Tätowierung schwarzzohriger Schweine 135.
- Teratome, heterochthone 810.
- Tetanus, verursacht durch Spulwürmer 344.
- , Zulassung des Fleisches 76.
- Thrombosierung der Milzvenen beim Pferde 23.
- Tierärzte, Anstellung als Fleischbeschauer in Sachsen 133.
- , Beamtenqualität 102. 205. 213.
- , Einrangierung 102.
- , Reisestipendien 165.
- , Wahrnehmung gesundheitspolizeilicher Funktionen durch Gemeindetierärzte 390.
- Tierärztliche Fleischbeschauer, Anstellungs- und Entlassungsgenehmigung 352.
- —, Vertretung 160. 214. 313. 391.
- Hochschulen, Nachrichten 68. 132.
- —, Fischkunde 103. 164.
- —, Milchhygiene 247.
- — in München, Angliederung an die Universität 357.
- Überwachung des Milchverkehrs 33. 247.
- Vereine Preußens, Zentralvertretung 167. 216. 246.
- Tierärztlicher Kongreß in Budapest 71.
- Tierkadaver, Verarbeitung 55. 77. 190. 199. 281. 297. 303. 372.
- Tierseuchen, Übertragung auf den Menschen 245.
- Todesprozesse, Wesen und Bedeutung 249. 337.
- Tonsillitis, Verbreitung durch Milch 295.
- Trichinenschau bei der Einfuhr von Schweinefleisch und Speck 323.
- bei Hauschlachtungen 38. 38. 133. 213. 294. 327.
- Trichinenschauer, Beaufsichtigung durch den Kreisarzt 32.
- , Hinderungsgrund für Anstellung bzw. Verwendung 159.
- Trichinenschau in Berlin, Nachuntersuchung 103.
- in Nordamerika 245.
- -Mikroskope 117. 269.
- -Personal, Beamteneigenschaft 205.
- -Proben 134. 158. 351.
- —, Eigentumsrecht 351.
- , segensreiche Wirkung 213.
- -Statistik 123. 128. 294.
- Trichinosen 39. 163. 165. 213. 246. 294. 294. 359.
- , Mittel zur Verhinderung 162.
- Trichinosis, hochgradige eines Schweines 271.
- Trichinoskop, Erfahrungen 53.
- Trichocephalen im Dickdarme des Schweines 156.
- Tubercle bacilli in milk, butter and margarine 205.
- Tuberkelbazillen in der Milch 407.
- — — — — Abtötung durch Dampf 345.
- — — — — durch Erhitzung 90. 163. 345. 412.
- , spezifisches Gewicht 350.
- , Verhalten beim Zentrifugieren 350.
- Tuberkel, Verschiedenartigkeit 96.
- Tuberkulinreaktion und Infektiosität der Milch 144. 222. 277.
- und Tuberkulose 35. 245.
- Tuberkulose, Anteil der Milch an der Verbreitung 276.
- Tuberkulose bei Abdeckereischweinen 213.
- bei Quarantänierern 35. 245.
- bei Schlachtieren, Haftung 279. 350.
- -Bekämpfung 5. 27. 70. 185. 216.
- , bemerkenswerter Fall beim Schweine 60.
- , „besondere“ Disposition 90.
- , Bronchiektasie mit Pseudotuberkelbazillen 90.
- -Debatte in der Berl. Med. Ges. 96.
- der Haut beim Schlachthofpersonal 96.
- der Kälber 224.
- der Portaldrüsen 19.
- der Serosen ohne Parenchymkrankung 19.
- des Herzfleisches 342.
- des Enters 70. 216.
- , Entstehung und Bekämpfung der Lungenschwindsucht 217.
- -Erreger, Lebensbedingungen in Salzbutte 62.
- , Häufigkeit primärer Darmtuberkulose 4. 25. 28. 203.
- -Heilung 5.
- , Impftuberkulose 96
- , Infektion durch den Verdauungskanal 4. 25. 28. 203. 411.
- , Infektiosität der Milch 144. 222. 277.
- -Kongreß 247. 327.
- , Menschen- und Rindertuberkulose 27. 73. 96.
- , Menschen- und Vogeltuberkulose 90.
- mit hochgradiger Abmagerung 241
- -Serum von Marmorek 101.
- -Statistik 103. 324.
- —, Verbesserungsvorschläge 305.
- -Tilgung 70. 409.
- , Übertragbarkeit durch Milchgenuß 4. 25. 28. 276.
- , Untersuchung von Lymphdrüsen bei der Fleischbeschau 236. 268. 307. 339. 341. 383. 383. 384. 384.
- , — der Wirbelknochen bei der Fleischbeschau 238.
- Tuberkulose kein Hauptmangel? 279. 350.
- Typhusähnliche Darmintoxikation 275.
- Typhusbazillen bei Schattieren 91.

Typhus, Identität des Löfflerschen Mäusetyphus-
bazillus mit dem Paratyphusbazillus des Typus B
275.
—, Übertragung durch Milch 39. 124.
— und Fliegen 91.
Ultramikroskop 162. 385. 388.
Unglücksfälle, Zuständigkeit der Fleischbeschauer
14.
Unterlassung der Anzeige zur Lebendbeschau 59.
— der Kastration weiblicher Schweine 246.
Unterschleife mit beanstandetem Fleisch 327.
Untersuchungsmesser, Desinfektion 24.
Ursprungszeugnisse 246.
Verarbeitung von Schlachthofkonfiskaten 55. 77.
190. 198. 297. 303. 372.
„Verdorben“ 200. 316.
Verein preussischer Schlachthoftierärzte 164. 207.
282. 284. 327. 390.
Vergiftungen, Differentialdiagnose 29.
— nach Fleischgenuß 38. 70. 101. 134. 213. 294.
359.
Versamlungsberichte 33. 63. 96. 126. 207. 244. 353.
Veterinärberichte 324.
Veterinärdienst in Paris 39.
Viehbestand in Deutschland 25. 358. 359.
Vieheinfuhr, Beschränkungen 292.
Viehsuchengesetz, Abänderungsvorschläge 208.
213. 284.
Viehversicherung in Baden 398.

Viehversicherung in Bayern 206.
— in Sachsen 133. 295. 359.
Viehwaggons 106. 292.

Wägungsergebnisse bezüglich des Lebend-
gewichts 35. 88.
Warren-Preis 135.
Wasserdampf, Untersuchungen über Außen-
desinfektion 345.
Wasserstoffsperoxyd, Zusatz zur Milch 356.
Wildschonzeit und Aneignung toten Wildes 278.
Wirkung des Magensaftes etc. auf tuberkulöse
Substanzen 412.
Wurstärme 22. 228. 309. 322. 334.
Wurstfabriken für die Militärverwaltung 69. 165.
327.
Wursthändler, Bestrafung 69.
Wurstingredienzen 110.
Wurstwaren, Borsäuregehalt 290.
Wurst, zur Naturgeschichte 110. 166.
Xanthosis 44.
„Zenith“ 131. 386.
Zentrifugieren der Milch, Verhalten der Tuberkel-
bazillen 350.
Ziegenfleisch 166. 260.
Zoologenkongreß 247.
Zürcher Zentralmolkerei 288.
Zuständigkeit des nicht tierärztlichen Fleisch-
beschauers 14. 58. 59.

Autoren-Register.

Ackermann 227. 389.
Agerth 302.
Annet 205.
Arndt 288.
Arup 167.
Badia 412.
Baginsky 99.
Barański 228.
Barsi 275.
Bartel 411.
Barthel 92.
Bayer 391.
Behla 124.
von **Behring** 27. 163.
166.
Reißwänger 64.
Bergmann 117.

Blome 127.
Bockelmann 53.
Böhm 271.
Bonhoff 275.
Bordas und Racz-
kowski 91.
Boyce 30.
Breidert 26.
Breuer und Seiller 26.
Bronardel 91.
Buchholz 344.
Buttenberg 288
Carré 412.
Clausen 198.
Claußen 388.
Cotton und Monton 388.
Cronberger 212.

Dirksen 412.
Doane und Price 349.
Dunbar 33. 274.
van **Durme** 26.
Eckenberg 160.
Engel 398.
Farnsteiner 288.
Ficker 91.
B. Fraenkel 100.
Franke 190. 380.
Frös 163.
Fynn 277.
Gallichi 412.
Gerber und Wieske 275.
Gerhard 385.

Glage 85. 249. 388.
Göllner 25.
Goltz 292.
Grabert 256.
Graßberger 160.
Grün 70.
Hamburger 124.
von **Hansemann** 99.
Heine 21.
Heinen 233.
Heller 25.
Henschel 46. 235. 304.
341.
Hertwig 203.
Heubner 92. 99.
Hirschberg 355.
Hoffmann 181.

- Hohl 92.
 Honeker 86.
 Hönnicke 55. 77. 303.
 372.
Joest 5. 122.
 Johno 156.
 Junack 345.
Kaesewurm 137. 144.
 169. 269.
Käppel 23.
 Keller 92.
 Klein 91.
 Knoblauch 196.
 Koch 278.
 Koch, Fr. 297.
 Kossel 30. 99.
 Krabbe 162.
 Kratter 29.
 Kreis 278.
 Krings 209.
 Kühnau 210.
 Kutschel und Steudel
 119.
Leclairinche und Vallée
 90.
 Lee 205.
 Lehmann 25.
 Lendrich 288.
 Lewin 356.
 Linke 103.
 Lister 348.
 Lochte 29.
 Lohoff 114. 266.
 Luchhau 294.
M'Fadyean 89.
Maggiora und Valenti
 92.
Maier 113. 265.
 Marmorek 101.
Marpmann 62. 350.
Mehrdorf 70.
Meier-Flaenskjold 409.
Meyer 156. 188. 310. 385.
Meyfarth 382.
Mießner 30.
Milchner 90.
Mittelstädt 276.
Mohler 407.
Monton 388.
Moro und Hamburger
 124.
K. Müller 24. 57. 186.
 262. 383.
M. Müller 217. 337. 367.
Müller-Mannheim 343.
Murasew 90.
Neißer 275.
Noetzel 344.
 von Norden 91.
Orth 97. 100.
Ostertag 1. 17. 41. 58.
 73. 105. 157. 200. 313.
 316. 329. 391.
Parona 27.
Pettersson 62.
Pitt 268. 307.
Pittins 93.
Prettner 154. 222. 342.
 342. 342.
Price 389.
Pütz 361.
 von **Ranke** 94.
Raczkowski 91.
Reißmann 123.
Rhein 67.
Resow 44.
Reuter 109.
Rieck 88.
Ritland 276.
Ritz 68.
 von **Roberti** 211.
Roesler 163.
Röble 14. 50.
Rotschild 163.
Rullmann 90. 412.
Ruser 35.
Scagliosi 344.
Schäffer 176. 241.
Schanz 90.
Schattenfroh 30.
Schiödt 29.
Schirmer 293.
Schmey 28.
Schmitt, A. 260.
Schmidt, J. 334.
Schmidt-Nielsen 343.
Schneider 393.
Schnekel 102.
Scholz 203.
Schroeder 24. 48.
Schüller 309.
Schütz 30. 96. 99.
Schwarz 287.
Segebrecht 348.
Seiller 26.
Sellheim 118. 120. 272.
Siedentopf 162.
Simon 87.
Svenssen 163.
Starewici 25.
Stenström 277.
Studel 119.
Stier 231.
Stroh 224. 339.
Szekely 344.
Tanzig 276.
Teetz 60. 61. 130.
Thierfelder 67.
Tiddens 202.
Thurmann 388.
Uhlenhuth 26. 62.
Valenti 92.
Vallée 90. 412.
Vigener 106.
Weber 30.
Wenzel 22.
Wesemann 130.
Westenhöffer 99.
Wieske 275.
Wolff, M. 99. 100.
Wolffhügel 12. 412.
Woll 345.
Wulff und Rhein 67.
Zell 213.
Zink 288.
Zinn 27.
Zsigmondy 162.
Zchocke 408.

Fleisch- und Milchhygiene.

Vierzehnter Jahrgang.

Oktober 1903.

Heft 1.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die sanitätspolizeiliche Regelung des Milchverkehrs.

Von
Professor Dr. **Ostertag**.*)

Wenn man erwägt, daß die Milch unserer Haustiere, insbesondere der Kuh, zu den täglichen Nahrungsmitteln des Menschen gehört, so muß man sich darüber wundern, daß nicht alle Vorkehrungen getroffen sind, welche das Inverkehrbringen einer guten, d. h. unschädlichen und bekömmlichen Milch gewährleisten. Noch auffälliger wird der Mangel einer allgemeinen Regelung dieser Angelegenheit, wenn man bedenkt, daß die Kuhmilch dazu bestimmt ist, in stetig zunehmendem Umfange die ausschließliche Nahrung des neugeborenen, für Schädlichkeiten besonders empfänglichen Kindes zu dienen, daß die Kuh immer mehr und mehr die Rolle übernimmt, die Amme des Säuglings zu sein.

Die letzten Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preußens, welche im Auftrage des Vorsitzenden der Kgl. preussischen technischen Deputation für das Veterinärwesen vom Departementstierarzt Bernbach zusammengestellt wurden, geben ein lehrreiches Bild von der gegenwärtigen Regelung des Milchverkehrs im Königreich Preußen. Hiernach besteht

*) Vortrag, gehalten gelegentlich der Allgemeinen Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg. Inhaltlich deckt sich dieser Vortrag im wesentlichen mit einem für den Ersten internationalen Milchwirtschaftlichen Kongreß in Brüssel (8.—10. September d. J.) erstatteten Referat.

eine allgemeinverbindliche Regelung des gesamten Milchverkehrs in keinem Regierungsbezirke, nur in den Städten ist der Versuch einer Überwachung gemacht. Diese Versuche sind aber unzulänglich, da sie die gesundheitliche Seite des Milchverkehrs ganz außer acht lassen und sich darauf beschränken, das Inverkehrbringen fettarmer und gewässerter Milch zu verhindern. Durch Erwerb derartiger minderwertiger und gefälschter Milch wird der Abnehmer finanziell geschädigt. Diese Schädigung tritt aber zurück gegenüber den gesundheitlichen Nachteilen, welche eine im übrigen unkontrollierte Milch haben kann. Wie im Königreich Preußen, liegen die Verhältnisse in allen anderen Bundesstaaten, und auch — vielleicht ist dies ein Trost — außerhalb des Deutschen Reiches.

Der Konsument ist der Meinung, daß eine Milch gut sei, wenn sie eine weiße Farbe besitzt, süß schmeckt und beim Kochen nicht gerinnt. Diese Merkmale sind aber trügerisch. Die Milch kann alle die genannten Merkmale haben und trotzdem schädlich sein. Was insbesondere die Farbe der Milch anbelangt, so sagte Schmidt-Mülheim, einer der ersten Vorkämpfer auf dem Gebiete der Milchhygiene: der weiße Mantel der Unschuld, welchen die Milch äußerlich zur Schau trägt, und der den Dichter dazu begeistert hat, die Milch als das Sinnbild der frommen Denkkungsart hinzustellen, ist nicht selten eitel Trug und Schein. Die Milch kann trotz weißer Farbe schädliche Bakterien und ungeformte Gifte ent-

halten. Dem Konsumenten fallen an der zu Markt gebrachten Milch nur die Milchfehler auf, welche sich durch eine Veränderung der Farbe der Milch äußern. Diese machen aber just die Milch nicht schädlich, sondern sind in hygienischer Hinsicht harmlos.

Verfolgen wir einmal die Milch von ihrer Entstehung bis zu dem Augenblicke, in welchem sie in die Hände des Konsumenten gelangt, so ergeben sich folgende Möglichkeiten einer nachteiligen Beeinflussung ihrer Beschaffenheit.

Erstlich kann die Milch von kranken Kühen stammen, um einmal bei der Kuhmilch zu bleiben. Die Zahl der Krankheiten, welche durch den Milchgenuß vom Rind auf den Menschen übertragen werden können, ist zwar nicht groß. Die Möglichkeit ihrer Übertragbarkeit rechtfertigt aber deren Berücksichtigung bei der Regelung des Milchverkehrs. Es sind die Aphthenseuche, der Milzbrand, die septischen Erkrankungen der Milchkühe, bestimmte Formen der Euter-Entzündungen und die Tuberkulose.

Daß die Aphthenseuche auf den Menschen durch Milchgenuß übertragen werden kann, ist bekannt. Den ersten experimentellen Nachweis hierfür hat Hertwig durch Versuche an sich selbst erbracht. Die Jahresberichte über die Verbreitung der Tierseuchen im Deutschen Reiche enthalten regelmäßig Mitteilungen über spontane Übertragungen. Gewöhnlich handelt es sich um Einzelfälle, die gutartig verlaufen. In der Schweiz sind aber schon förmliche Epidemien von Aphthenseuche bei Kindern beobachtet worden, und auch bei uns sind gelegentlich gehäufte Fälle aufgetreten, wie eine Bekanntmachung des Königlichen Landrats zu Aarich aus dem Jahre 1896 beweist. Die Aphthenseuche kann auch einen bösartigen Verlauf nehmen und bei Kindern selbst den Tod bedingen. Im übrigen ist aber nur die

rohe Milch schädlich, die gekochte nicht. Deshalb verbietet § 61 der Instruktion zum Reichsviehseuchengesetz die Weggabe roher Milch von apthenseneckranken Kühen, behufs unmittelbarer Verwendung zum Genuße für Menschen. Wir haben also schon eine staatlich geordnete Prophylaxe gegen die Übertragung der Aphthenseuche durch Milchgenuß auf den Menschen.

Beim Milzbrand finden sich nach meinen Untersuchungen die Milzbrandbazillen in der Regel nicht in der Milch. Sie treten nur dann in die Milch über, wenn im Verlaufe der Erkrankung Blutungen im Euter entstehen. Der Verkauf der Milch milzbrandkranker oder milzbrandverdächtiger Tiere ist aber mit Recht nach § 8 der genannten Instruktion grundsätzlich verboten, da im Einzelfalle in der Praxis nicht festgestellt werden kann, ob die Milch bazillenhaltig ist oder nicht. Also ist auch hier durch eine staatliche Maßregel für eine Verhütung der Milzbrandübertragung auf den Menschen durch Milch Sorge getragen. Bei der Durchführung dieser Maßregel kommt unterstützend in Betracht, daß beim Milzbrand das Versiegen der Milch zu den ersten Merkmalen der Krankheit gehört.

Die Erreger der septischen Erkrankungen der Milchkühe können auf zwei Wegen in die Milch gelangen. Basenau hat nachgewiesen, daß der *Bacillus bovis morbillans* — einer jener Sepsiserreger, welche durch die Fleischvergiftungen, Massenerkrankungen nach Genuß des Fleisches septisch erkrankter Rinder bekannt geworden sind — aus dem Enter mit der Milch ausgeschieden wird. Außerdem können die Sepsiserreger bei Lokalisation der Erkrankungen im Darne und in der Gebärmutter in die Milch kommen, wenn die Milch nicht mit der erforderlichen Sauberkeit gewonnen wird. Bei septischen Darm- und Gebärmutterentzündungen gelangen die Krankheitserreger mit den krankhaften Ausscheidungen aus

den erkrankten Organen auf das Euter und mit dem Euterschmutz in die Milch. Umein Beispiel hierfür anzuführen, erwähne ich einen von Gaffky und Follenius beobachteten Fall. Im Oktober 1891 erkrankten zwei Assistenten und ein Diener des Hygienischen Instituts zu Gießen unter auffälligen Symptomen, der Diener unter dem Bilde der Cholera nostras, die beiden Assistenten lebensgefährlich unter Erscheinungen, welche dem Typhus ähnelten. Nach dem Ergebnis der angestellten Untersuchungen muß angenommen werden, daß die Erkrankungen durch die Milch einer Kuh bedingt wurden, welche an blutigem Durchfalle litt. Die Milch von septisch erkrankten Tieren muß aus dem Verkehr unbedingt ausgeschlossen werden, da ein Teil der Sepsiserreger Gifte bildet, welche durch Kochen nicht zerstört werden.

Daß die Milch bei Enterentzündungen schädlich wirken kann, ist durch Experiment und vielfache Beobachtungen erwiesen. Guillebean in Bern erzeugte durch die Verfütterung des Sekretes aus entzündeten Eutern bei jungen Katzen Verdauungsstörungen. Lameris und van Harrevelt beobachteten eine Massendiarrhöe bei den Insassen eines Krankenhauses nach Genuß der Milch von Kühen, von denen einige an Enterentzündung erkrankt waren. Durch Kochen wurde die Giftigkeit der Milch nicht zerstört. Die Erreger der Mastitis waren Streptokokken. Edwards und Severn berichteten über eine Epidemie an follikulärer Mandelentzündung nach Genuß von Milch, welche Staphylokokken und Streptokokken enthielt. Die Bakterien waren der Gesamtmilch durch die Milch der Kuh eines Lieferanten beigemischt worden. Da die ermolkene Milch ein ausgezeichneter Nährboden für viele Bakterien ist, überrascht es nicht, dass die bakterienhaltige Milch einer Kuh das Gemelke von zahlreichen andren Kühen infektiös machen kann. Die Literatur verzeichnet noch weitere

Fälle von kleineren und größeren Massenerkrankungen nach Genuß der Milch von Kühen, welche an Enterentzündungen litten. Die Erkrankungen äußerten sich gewöhnlich durch Durchfall und sistierten, wenn die Milch als Nahrungsmittel weggelassen wurde. Daß die Milch bei bestimmten Formen der Enterentzündungen schädlich wirken kann, war schon deshalb anzunehmen, weil bekannt ist, daß vom Euter aus sich Blutvergiftungen entwickeln können, welche das Fleisch schädlich machen. Bei den Fleischvergiftungen von Cotta und Wurzen waren die Erreger, welche das Fleisch giftig machten, vom entzündeten Euter aus in die Blutbahn eingedrungen.

Die Milch von Kühen, welche an Enterentzündungen leiden, wird, wie z. B. die Beobachtung von Lameris und van Harrevelt lehrt, durch Kochen nicht immer unschädlich gemacht. Aus diesem Grunde muß die Milch aus entzündeten Eutern stets als unbedingt zum menschlichen Genuß untauglich angesehen werden.

Beiläufig sei bemerkt, daß es weit über das Ziel hinausschießen würde, aus dem Befund von Streptokokken und Staphylokokken in der Milch auf eine Schädlichkeit derselben schließen zu wollen, wie das schon bei einseitiger Würdigung bakteriologischer Befunde geschah. Die Willkürlichkeit dieses Schlusses ergibt sich schon daraus, daß die Milch ganz gesunder Franen nach den Untersuchungen von Lehmann, Palleske, Cohn, Neumann und Ringl nahezu immer Staphylokokken und zuweilen auch Streptokokken enthält. Auch in der Kuhmilch lassen sich sehr häufig Staphylokokken und Streptokokken nachweisen, ohne daß sie im geringsten schädlich ist. Schädlich sind nur jene Kokken, welche aus entzündeten Eutern stammen. Dieser eine Fall beweist, daß die einfache bakteriologische Prüfung der Milch ohne die tierärztliche Untersuchung

der milchliefenden Tiere zu den größten Fehlern und zu gänzlich unbegründeten Maßnahmen im Milchverkehr führen muß.

Die Frage der Übertragbarkeit der Tuberkulose vom Rind auf den Menschen durch den Genuß von Milch hat eine eigene, umfangreiche Literatur gezeitigt, auf die im Rahmen des hentigen Vortrages nicht eingegangen werden kann. Allgemein bekannt ist, daß der Vater der Bakteriologie, Robert Koch, vor 1 $\frac{1}{2}$ Jahren die Übertragbarkeit in Zweifel gezogen hat, nachdem 20 Jahre zuvor auf Grund seiner Feststellungen die Übertragbarkeit als erwiesen angenommen worden war. Koch verlangte vor 1 $\frac{1}{2}$ Jahren als Beweis der Übertragungsmöglichkeit Fälle von Menschentuberkulose, welche auf das Rind zurückübertragen werden konnten. Diese Fälle sind inzwischen durch die Experimentaluntersuchungen von Karlinski, Thomassen, Delépine, de Jong, v. Behring, Esser und Orth, Schottelius, Svensson, M. Wolff, Westenhöffer und insbesondere durch die Versuchsreihe von Jensen und Fiebiger beigebracht worden. Fiebiger sah seit einem Jahre bei seinem nicht überwältigend großen Sektionsmaterial neun Fälle von primärer Darmtuberkulose bei Kindern, die ohne Ausnahme auf das Rind zurückübertragen werden konnten. Somit ist die Frage der Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen durch Milchgenuß dahin geklärt, daß die Gefahr einer solchen Übertragung besteht. Wenn diese Tatsache feststeht, so fragt es sich, ob die Milch unter allen Umständen oder nur bei gewissen Formen der Tuberkulose schädlich zu werden vermag. Auch diese Frage hat ihre Geschichte. Es mag daran erinnert werden, daß allen Ernstes verlangt wurde, die Milch sämtlicher Kühe, welche auf Tuberkulin reagierten, von der Verwertung als menschliches Nahrungsmittel auszuschließen oder hierzu nur nach vorgängiger Kochung zuzulassen.

Was diese Forderung, die leichtlin gestellt wurde, in Wirklichkeit bedeutete, mag daraus hervorgehen, daß in vielen Milchviehbeständen bei Probeimpfungen mehr als die Hälfte aller Kühe auf die Anwendung von Tuberkulin reagiert hat. Dem Referenten für das preußische Veterinärwesen, Geh. Oberregierungsrat Küster, dem Förderer der tierärztlichen Forschung ist es zu danken, daß die Berechtigung der erhobenen Forderung mit ausreichenden Mitteln nachgeprüft und geklärt wurde. Das Ergebnis der angestellten Untersuchungen war, daß die lediglich reagierenden Kühe keine tuberkelbazillenhaltige Milch ausscheiden, sondern daß dies nur bei tuberkulöser Erkrankung des Euters und bei tuberkulöser Allgemeinerkrankung der Fall ist. Die praktische Milchhygiene weiß nunmehr, daß nur die mit diesen Formen der Tuberkulose behafteten Tiere von der Milchgewinnung auszuschließen sind, die übrigen dagegen nicht.

In zweiter Linie kann die Milch nachteilig beeinflusst werden durch Behandlung der milchgebenden Tiere mit bestimmten Arzneistoffen. Fröhner hat in seiner klassischen Arbeit über die Bedeutung der Milchmittel die Tatsachen über die Ausscheidung von Medikamenten mit der Milch zusammengestellt. Hiernach machen sich Kampher, Terpentinöl und Kamillen schnell in der Milch bemerkbar, Wachholderbeeren, Anis und Fenchel dagegen nicht. Nach der Verabreichung von Aloë, nicht aber nach Gaben von Enzian, Absinth und andern Bittermitteln erhält die Milch einen bitteren Geschmack. Milch von Kühen, welche Aloë erhalten hatten, wirkte auch bei Kindern schädlich. Ferner ist der Übergang von Arsen in die Milch, wie von Blei, und zwar zum Teil in giftigen Mengen durch mehrfache Beobachtungen sichergestellt. Dasselbe gilt vom Brechweinstein, vom Jod, Zink, Wismut, von der Borsäure, vom Antimon und Quecksilber. Weiter muß ange-

nommen werden, daß das Veratrin in die Milch übergeht. Es gelang aber nicht, Morphinum in der Milch wiederzufinden. Die Angabe, daß die Milch einer Amme, die in einen hohlen Zahn 1 Tropfen Opiumtinktur gebracht hatte, Morphinumwirkungen gehabt habe, muß also in das Reich der Fabel verwiesen werden. Dagegen konnte Fröhner nach großen Gaben von Kreolin einen brenzlichen, an Kreolin erinnernden Geschmack der Milch nachweisen. Ferner ist neuerdings durch Weller und Teichert der Übergang von Alkohol in die Milch nach übermäßiger Verfütterung alkoholreicher, stark gesäuerter Schlempe festgestellt worden.

Milch von medikamentös behandelten Tieren darf nicht in den Verkehr gegeben werden, wenn es sich um Medikamente handelt, welche in die Milch übergehen und giftig wirken. Milch von Kühen, welche infolge medikamentöser Behandlung einen abnormen Geruch oder Geschmack erhält, ist minderwertig. Die Tierärzte vermeiden nach Möglichkeit bei der Behandlung von Milchtieren die Verwendung von Stoffen, welche in die Milch übergehen können, und machen den Besitzer, wenn andre Arzneistoffe angewandt werden müssen, darauf aufmerksam, daß die Milch nicht oder nicht ohne weiteres verkauft werden darf. Die Milch von Kühen, welche ohne tierärztliche Kontrolle medikamentös behandelt werden, ist grundsätzlich vom Verkehr auszuschließen. (Schluß folgt.)

Bemerkungen zu der Arbeit E. Hauptmanns „Die Heilung der Tuberkulose als Schlussstein im Kampfe gegen die Tuberkulose des Rindes.“ *)

Von Dr. E. Joest,

Vorsteher des bakteriolog. Institutes für Tierversuche in Kiel.

Wie aus dem Titel der Hauptmannschen Arbeit zu entnehmen ist, teilt der Verfasser mit, daß es ihm gelungen sei, ein Heilmittel gegen die

Tuberkulose des Rindes zu finden. Die Tatsache einer derartigen Entdeckung würde, wie nicht weiter auseinandergesetzt zu werden braucht, nicht nur von der größten Bedeutung für Landwirtschaft und Tiermedizin sein, sondern sie würde zweifellos auch der Bekämpfung der Tuberkulose des Menschen neue Aussichten eröffnen. Wäre die Heilbarkeit der Tuberkulose des Rindes eine vollendete Tatsache, so hätten wir Tierärzte ein Recht, stolz darauf zu sein, daß es einer der Unsrigen war, dem der große Wurf gelang. Da, wie hier dargelegt werden soll, Hauptmann den Beweis der Heilbarkeit der Rindertuberkulose durch seine Versuche indessen keineswegs erbracht hat, so ist eine Kritik der Arbeit von tierärztlicher Seite aus nun so notwendiger, als ein Schweigen die Art, wie der Verfasser Schlüsse aus einigen wenigen unvollkommenen Versuchen zieht, und wie er diese Schlüsse verallgemeinert und zur Grundlage eines „neuen Systems“ der Tuberkuloseitilung macht, gewissermaßen gutheißen würde.

Im I. Teile seiner Arbeit berichtet Hauptmann über seine Heilungsversuche an tuberkulösen Rindern.

Der Verfasser injizierte vier Kühen subkutan in einem Zeitraum von mehreren Wochen sukzessive durchschnittlich etwa je 500 g Jodipin (jodiertes Sesamöl); es entsprach dies einer durchschnittlichen Jodmenge von etwa 125 g pro Kuh. Die Tiere waren vor Einleitung des Versuches mit Tuberkulin geprüft worden und hatten sämtliche eine ausgesprochene Reaktion gezeigt. Kuh Nr. III, 9 Jahre alt, befand sich „im vorgeschrittenen Stadium“ der Tuberkulose. Die übrigen Tiere, Kalbinnen, zeigten „keinerlei Krankheitssymptome“. — Nach Ablauf der Jodipinkur, welche von allen Tieren gut ertragen wurde, wurden dieselben wiederum mit Tuberkulin geprüft; sie reagierten jetzt nicht mehr. Der Verfasser zieht daraus den Schluß, daß

*) Zeitschrift für Tiermedizin Bd. VII, 1903, Heft 3 - 6.

die Versuchstiere „geheilt“ waren. Er ist überzeugt, daß er in dem „Resultate einer Schlußtuberkulinisierung densicheren Nachweis des Jodipinerfolges erblicken dürfe, und daß speziell das Ausbleiben einer Reaktion das sichere Absterben aller im Körper der Versuchstiere parasitierenden Tuberkelbazillen, das ist wahre und völlige Genesung, zu bedeuten habe“.

Ist der Verfasser auf Grund seiner Versuche zu einem solchen Schlusse berechtigt? — In einer Fußnote zu der Arbeit Hauptmanns hat Johne bereits mit Recht betont, daß für die Beurteilung der Versuche „vor allem“ die Mitteilung der Sektionsresultate von Wichtigkeit sei. Die Sektion der Versuchstiere hat Hauptmann offenbar aber nicht abwarten zu müssen geglaubt. Er glaubte sich schon auf Grund der Tuberkulinprobe in den Stand gesetzt, die Wirkung der Jodipinkur beurteilen und das gewaltige Wort aussprechen zu können, daß ihm die Heilung der Tuberkulose gelungen sei.

Betrachten wir die Versuche mit Rücksicht auf die als Indikator angewandte Tuberkulinreaktion etwas näher.

Es entsteht zunächst die Frage: Waren die vier Versuchstiere überhaupt tuberkulös? — Diese Frage kann mit Rücksicht darauf, daß bei positivem Ausfall der Tuberkulinreaktion und bei gewissenhafter Durchmusterung der reagiert habenden geschlachteten Rinder tuberkulöse Veränderungen erfahrungsgemäß sehr selten vermißt werden, ferner mit Rücksicht darauf, daß im vorliegenden Falle in den Versuchställen notorisch die Tuberkulose und keine andere Krankheit herrschte, wohl bejaht werden. Das Tuberkulin ist aber, wie wir wissen, lediglich ein qualitatives Reagens auf Tuberkulose. Über den Umfang und den Sitz der tuberkulösen Veränderungen gibt es keine Anskunft. Die Kenntnis dieser beiden Faktoren ist aber für die Frage der Heilung der Tuberkulose von der

größten Wichtigkeit; denn es ist doch ein gewaltiger Unterschied, einen minimalen Herd in irgend einer Lymphdrüse oder umfassende tuberkulöse Zerstörungen lebenswichtiger Organe zu heilen. Der Verfasser hat es anscheinend aber nicht für nötig erachtet, den Versuch zu machen, durch eine genaue klinische Untersuchung die Diagnose des Tuberkulins zu ergänzen. Von Kuh Nr. III wird lediglich angegeben, daß sie „seit Jahr und Tag“ hustete und daß sie sich in einem „vorgeschrittenen Stadium“ der Tuberkulose befand.

Berechtigte die ledigliche Feststellung des Fehlens der Tuberkulinreaktion nach Beendigung der Jodipinkur den Verfasser ohne weiteres zu dem Schlusse, daß die Versuchstiere geheilt seien? — Diese Frage muß entschieden mit „nein“ beantwortet werden. Warum?

I. Es ist die Tuberkulinprobe nicht zuverlässig genug zur Ermittlung des Nichtvorhandenseins von Tuberkulose. Wie bereits erwähnt, sind Fehldiagnosen in Fällen mit positiver Reaktion selten. Häufiger liefert aber das Tuberkulin Fehldiagnosen bei fehlender Reaktion. Wir wissen, daß die Zahl der tuberkulösen Rinder, welche nicht auf Tuberkulin reagieren, ca. 10 Proz. beträgt. — Daß zwei der Hauptmannschen Versuchstiere bei einer vor Beginn der subkutanen Darreichung des Jodipins wiederholten Tuberkulinprobe wieder reagierten, besagt noch lange nicht, daß sie bei einer späteren dritten Tuberkulinisierung notwendigerweise hätten reagieren müssen, umso weniger als das Moment der „Angewöhnung“ bei einer wiederholten Tuberkulinisierung, auch wenn mehrere Monate zwischen den einzelnen Injektionen lagen (wie bei den Hauptmannschen Fällen), keineswegs vollkommen ausgeschaltet werden kann. In bezug auf diesen Punkt möchte ich Bang sprechen lassen. Bang sagt:

„Merkwürdigerweise hat es den Anschein, als ob die einmalige Tuberkulinreaktion die Empfänglichkeit für dieses Mittel sogar für ein Jahr herabsetzen kann. Die reagierende Abteilung auf Thurebyllille habe ich seit dem Anfange des Versuches im Jahre 1892 jedes Jahr wieder geimpft. Zu meiner Überraschung fand ich bei der Probe im Frühjahr 1893, daß die Reaktion ausblieb bei etwa 20 Proz. der Tiere. Um nachzuforschen, ob das Ausbleiben der Reaktion vielleicht auf Heilung der Tuberkulose beruhe, ließ ich vier dieser Tiere schlachten und untersuchte sie sehr genau. Sie hatten alle Tuberkulose — drei jedoch sehr wenig und sehr alt; bei dem vierten war die Tuberkulose jedoch nicht ganz unbedeutend und machte nicht ganz den Eindruck eines sich abschließenden Prozesses. Ich wage deshalb vorläufig nicht, aus diesen Beobachtungen den Schluß zu ziehen, daß Tiere, welche 1 Jahr nach einer typischen Reaktion nicht wieder reagieren, als geheilte anzusehen sind.“*)

Enthält der letzte Satz des vorstehenden Zitates nicht ein vernichtendes Urteil über den Wert der Hauptmannschen Schlußfolgerung! —

2. Der negative Ausfall der Tuberkulinreaktion bei den mehrere Monate mit großen Mengen Jod subkutan behandelten Versuchstieren Hauptmanns könnte möglicherweise auch auf die Wirkung des aufgenommenen Jods zurückzuführen sein. Hauptmann selbst sagt (Seite 183) vom Jod: „Schon seine Eigenschaft als Antidot gegen Alkaloidvergiftungen legt die Vermutung nahe, daß es ein ähnliches Verhältnis zu den verwandten Toxinen der Bakterien einnimmt.“ Daß das Jod und manche seiner Verbindungen tatsächlich entgiftend auf Bakterientoxine wirken, hat schon v. Behring gezeigt. Dieser Forscher benutzte die entgiftende Eigenschaft des Jodtrichlorids mit Erfolg zur Abschwächung von Diphtherietoxin. — Man könnte sich denken, daß die für die subkutane Jodipindarreichung spezifische große Menge zirkulierenden Jods im Körper der Versuchstiere das Zustandekommen

der Tuberkulinreaktion zu verhindern vermöchte. Das Tuberkulin enthält doch die Gifte des Tuberkelbazillus, und diese sind es, welche rings um die tuberkulösen Herde eine Entzündung hervorrufen, welche ihrerseits zu der Temperatursteigerung, der klinischen Reaktion, Veranlassung gibt. Bei der auch von Hauptmann anerkannten entgiftenden Wirkung des Jods wäre es aber möglich, daß im stark mit Jod überladenen Organismus das Tuberkulin derart entgiftet wird, daß es keine Reaktion mehr auszulösen vermag. Obwohl Erfahrungen über die Tuberkulinwirkung im stark jodierten Organismus meines Wissens bis jetzt nicht vorliegen, so wäre doch bei solch wichtigen und schwierigen Versuchen, wie sie Hauptmann anstellte, immerhin mit der erwähnten Möglichkeit zu rechnen. Bei derartigen Experimentaluntersuchungen müssen eben alle Möglichkeiten in Betracht gezogen und in der Versuchsanordnung berücksichtigt werden. Nur wenn dies geschehen ist, kann der Experimentator zu richtigen Schlüssen gelangen.

Das Fehlen der Tuberkulinreaktion bei seinen Versuchstieren berechtigt den Verfasser also nicht, den Schluß zu ziehen, daß die Tiere nicht mehr tuberkulös, also geheilt sind. Der Verfasser ist zu einem derartigen Schluß umso weniger berechtigt, als er seine Versuche nicht zu Ende geführt hat. Seine Versuche sind unvollständig.

Unvollständig sind die Versuche deshalb, weil weder die Sektion noch die bakteriologische Untersuchung vorgenommen wurde. — Wie kann der Verfasser behaupten, es sei ihm die Heilung der Tuberkulose gelungen, ohne daß er seine Heilungsversuche durch die Sektion kontrolliert hat! — Von einer Heilung, mag man von derselben nun die Restitutio ad integrum oder die Verkalkung und Abkapselung der Krankheitsherde verlangen oder mag man dieselbe (mit Hauptmann)

*) Vom Ref. gesperrt.

in dem Absterben der Krankheitserreger sehen, kann bei wissenschaftlichen Experimentaluntersuchungen ernsthaft doch nur dann die Rede sein, wenn dieselbe ihrer Art nach durch die Sektion und die bakteriologische Untersuchung festgestellt wurde.*) Die höchste Verwunderung muß es erregen, wenn der Verfasser überzeugt ist, mit seiner Jodipinbehandlung „alle im Körper der Versuchstiere parasitierenden Tuberkelbazillen“ „sicher“ abgetötet zu haben, ohne daß er die Sektion und die nötigen Impfversuche an Meerschweinchen gemacht hat.

Hauptmann hätte endlich auch dann, wenn er seine wenigen Versuche einwandfrei zu Ende geführt haben würde, noch nicht das große Wort von der Heilung der Tuberkulose aussprechen dürfen, ohne seine Versuche in größerem Maßstabe wiederholt zu haben. Denn durch vier Versuche kann doch eine der allerschwierigsten Fragen der experimentellen Pathologie und Therapie nicht entschieden werden! Und das um so weniger, als eine relative Selbstheilung der Tuberkulose des Rindes in noch nicht zu weit vorgeschrittenem Stadium durch Verkalkung der Herde nicht zu den Seltenheiten gehört. Es würde deshalb auch der anatomische Befund einer relativen Heilung bei den wenigen Versuchstieren Hauptmanns noch nicht völligtätig beweisend gewesen sein.

Den Beweis der Heilbarkeit der Rindertuberkulose durch Jodipin ist demnach in der vorliegenden Arbeit Hauptmanns nicht erbracht worden.

Der II. Teil der Arbeit Hauptmanns beschäftigt sich mit „der Bekämpfung

der Tuberkulose unter den Rindern mit Rücksicht auf deren Heilbarkeit“.

Der Verfasser unterwirft in diesem Teile die früheren und gegenwärtig in Anwendung stehenden Tuberkulosestillungsverfahren einer eingehenden Kritik und entwickelt sodann, nachdem er die Unzulänglichkeit sämtlicher Verfahren dargestellt zu haben glaubt, ein „neues System“ der Tuberkulosestillung, welches im wesentlichen darin gipfelt, die klinisch kranken Tiere zu beseitigen, die lediglich reagierenden Tiere nach seiner Methode zu „heilen“ und die nicht reagierenden Tiere nach v. Behring zu immunisieren. — In bezug auf die mit klinisch nachweisbarer, offener Tuberkulose behafteten Tiere ahmt der Verfasser somit das Verfahren Ostertags nach. Neu an dem „neuen System“ ist allein die „Heilung“ der mit Reaktionstuberkulose behafteten Tiere. Nachdem, wie vorstehend gezeigt wurde, der Verfasser den Beweis, daß die Rindertuberkulose heilbar ist, durchaus schuldig geblieben ist, erledigt sich das „neue System“ Hauptmanns von selbst. Es braucht kein Wort weiter darüber verloren zu werden.

Ich möchte mir aber noch einige Bemerkungen zu der Kritik gestatten, die der Verfasser dem Ostertagschen Tuberkulosestillungsverfahren angeeignet läßt.

Der Verfasser beweist durch seine Ausführungen, daß er von diesem Verfahren nur eine sehr mangelhafte Kenntnis besitzt und daß er überdies die Arbeit Ostertags, auf welche sich seine Kritik stützt, nicht genau gelesen hat. Wie wäre es denn anders möglich, daß der Verfasser bei seinen Ausführungen von einer Behauptung ausgeht, die Ostertag niemals aufgestellt hat und in ihrer Absurdität niemals aufgestellt haben kann, der Behauptung nämlich, daß die Tuberkulinprobe „nur unschädliche Tiere

*) Vor allem wäre die Sektion von Interesse gewesen bei der Kuh Nr. III, die doch mit Tuberkulose „im vorgeschrittenen Stadium“ behaftet war und die nach der Ansicht Hauptmanns ebenso „geheilt“ wurde, wie die andern Tiere, und zwar „geheilt“ wurde, trotzdem der Verfasser an einer andern Stelle (Seite 346) angibt, daß bei Tieren mit klinisch nachweisbarer, ausgebreiteter Tuberkulose „an eine Heilung nicht mehr zu denken ist“.

verdächtige“. Auf die Worte, welche der Verfasser zur Bekämpfung dieser „These“ aufwendet, braucht deshalb nicht weiter eingegangen zu werden.

Bekanntlich besteht das Ostertagsche Tuberkulose Tilgungsverfahren in der Ermittlung und Ansmerzung der mit gefährlicher, ansteckungsfähiger (offener) Tuberkulose behafteten Tiere und der tuberkulosefreien Aufzucht des Jungviehes nach den Vorschlägen Bangs. Der erste Punkt des Verfahrens ist die Ermittlung und Beseitigung der an offener Tuberkulose leidenden Rinder. Das Vorgehen gegen diese Tiere hat, wie Ostertag mehrfach betont hat, nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn es möglich ist 1. die offenen Tuberkuloseformen mit genügender Sicherheit zu ermitteln und 2. die an offener Tuberkulose leidenden Tiere ohne zu große Schädigung des wirtschaftlichen Betriebes unschädlich zu machen, d. h. zu schlachten. — Beides ist möglich.

Hauptmann aber glaubt zunächst die Möglichkeit der Ermittlung der gefährlich tuberkulösen Tiere durch die klinische Untersuchung verneinen zu müssen. Hierzu ist folgendes zu bemerken:

Ostertag bedient sich zur Ermittlung der gefährlich tuberkulösen Tiere der klinischen Untersuchung in Verbindung mit dem bakteriologischen Nachweis der Krankheitserreger. Daß die Feststellung der gefährlich tuberkulösen Tiere auf diese Weise möglich ist, kann nicht bezweifelt werden. Bereits vor der Entdeckung des Tuberkulins hat Roeckl eine interessante Statistik mitgeteilt, welche beweist, daß die klinische Untersuchung in vielen Fällen eine sichere Diagnose bei der Tuberkulose des Rindes ermöglicht. Es war zu erwarten, daß die Sicherheit der klinischen Untersuchung noch gewinnen würde, sobald dieselbe in exakter Weise zu dem bestimmten Zwecke der Durchführung eines Tilgungsverfahrens von geübten Sachverständigen vorgenommen werden und wenn gleichzeitig

die bakteriologische Untersuchung unterstützend mitwirken würde. Daß diese Voraussetzung zutreffend war, haben die Erfahrungen in Ostpreußen, wo das Ostertagsche Verfahren jetzt schon seit drei Jahren durchgeführt wird, ergeben. Die klinische Untersuchung vermochte hier selbst die schwierige Aufgabe zu lösen, in großen Beständen, in welchen die bakteriologische Untersuchung einer Gesamtmilchprobe das Vorhandensein eines oder mehrerer gefährlich tuberkulöser Tiere angezeigt hatte, die letzteren richtig zu ermitteln. Daß dies in fast allen Fällen gelungen war, zeigte das Ergebnis der nachher zum zweiten Male vorgenommenen bakteriologischen Untersuchung der betr. Gesamtmilch. Eine derartige Untersuchung von Gesamtmilchproben aus großen Beständen liefert zunächst zwar nur eine einwandfreie Kontrolle der klinischen Untersuchung auf Eutertuberkulose, deren Zuverlässigkeit auf diese Weise glänzend bewiesen worden ist. Da die Milch aber auch indirekt durch andere offene Tuberkuloseformen infiziert werden kann, so bildet die bakteriologische Untersuchung der Gesamtmilch auch einen gewissen Maßstab für das Vorkommen von offener Tuberkulose im Stalle überhaupt. Weil die klinische Ermittlung der Eutertuberkulose durchaus nicht leichter ist als die klinische Feststellung anderer gefährlicher Tuberkuloseformen, so kann das erwähnte Ergebnis der bakteriologischen Kontrolle als Beweis für den Grad der Zuverlässigkeit der klinischen Untersuchung angesehen werden. — Wir sehen also, daß es keine „Anmaßung“ ist, wie Hauptmann meint, wenn ein Tierarzt behauptet, die gefährlichen Formen der Tuberkulose durch die klinische Untersuchung (natürlich unter Zuhilfenahme der Bakteriologie) ermitteln zu können. Bei gutem Willen kann sich jeder Tierarzt auf einem Schlachthofe durch klinische Untersuchungen einer größeren Zahl von

Rindern und nachherige Selbstkontrolle nach der Schlachtung der Tiere davon überzeugen, daß man gefährliche Tuberkuloseformen durch exakte Untersuchung *intra vitam* diagnostizieren kann. Freilich gehört hierzu, wie zu vielen anderen Dingen, die Übung.

Für die Ermittlung der an gefährlicher, offener Tuberkulose leidenden Tiere kommt das Tuberkulin nicht in Betracht, einerseits weil es auch, und dies recht häufig, ungefährliche, geringfügige Veränderungen anzeigt, andererseits, weil es gerade bei den gefährlich tuberkulösen Tieren häufig keine Reaktion auslöst. Diese Umstände sind auch der Grund, weshalb man die Reaktion bei einem Tier, welches beispielsweise der Entertuberkulose verdächtig ist, nicht für die Diagnose der letzteren verwerten kann; denn die Reaktion kann auch durch einen unbedeutenden tuberkulösen Herd in einem andern Organ, z. B. in einer Lymphdrüse, bedingt sein. Das Tuberkulin führt also in bezug auf die gefährliche, offene Tuberkulose oft eher irre, als daß es die Diagnose unterstützt. Der Satz Hauptmanns:

„Wenn aber schon die nähere Unterscheidung der durch das Tuberkulin als verdächtig ermittelten Tiere unmöglich ist, wie will man dann Sachverständige finden, welche das unmögliche Problem ohne Tuberkulin lösen?“ ist also recht unüberlegt geschrieben.

Weiter sagt Hauptmann:

„Und noch eins, kann nicht jede harmlose Tuberkulose in kurzer Zeit zu einer gefährlichen werden? Bezeichnet also Ostertag das Tuberkulin als unbrauchbar, die Grundlage eines Tilgungsverfahrens abzugeben, so ist die klinische Diagnose allein gewiß nicht brauchbarer. Was das Tuberkulin zu früh und zu viel besagen soll, erbringt die klinische Diagnose zu spät; welcher Mangel der nachteiligere ist, läßt sich unschwer entscheiden. Bestreitet man aber die Möglichkeit des Erfolges mit weitgehenden, schärferen Vorschriften, so muß naturgemäß an der besseren Wirksamkeit lauerer Maßnahmen erst recht gezweifelt werden. Danach qualifiziert sich das Verfahren nach Ostertag als ein Notbehelf.“ —

Die Möglichkeit, daß eine harmlose Tuberkulose in kurzer Zeit zu einer gefährlichen werden kann, ist selbstverständlich vorhanden. In den meisten Fällen jedoch handelt es sich bei den Reaktionstuberkulösen um unbedeutende Veränderungen, die jahrelang und oft bis ans Lebensende der Tiere ungefährlich bleiben. Daß dem so ist, ergibt sich ohne weiteres aus einem Vergleich der Zahl der reagierenden Tiere, die sehr häufig 50 Proz. und darüber beträgt und der Zahl der durch die klinische Untersuchung zu ermittelnden gefährlich tuberkulösen Tiere, welche nur ca. 2,5 Proz. beträgt. Nachdem die Erfahrung gelehrt hat, daß die Tuberkulose-tilgung mit Hilfe des Tuberkulins (das Bangsche Verfahren) praktisch nicht durchführbar ist und da ein Heilmittel noch nicht gefunden ist, mit welchem man die Reaktionstuberkulose wirksam bekämpfen könnte, blieb nichts weiter übrig, als den Versuch, mit Hilfe des Tuberkulins weiter zu kommen, aufzugeben. Wie ich schon gelegentlich der Anstellung für hygienische Milchversorgung zu Hamburg (Mai 1903) in der Diskussion zu einem Vortrage betont habe, wird das Ziel, welches sich Bang in seinem Verfahren gesteckt hat, stets das ideale Ziel bleiben, welches wir im Auge behalten müssen. Da dieses Ziel aber direkt nicht erreichbar ist, so hat Ostertag zunächst die Bekämpfung der klinisch erkennbaren Tuberkulose empfohlen. Diejenigen, welche die Reaktionstuberkulose direkt bekämpfen wollen, erstreben Unerreichbares, Ostertag erstrebt aber Erreichbares, und sein Verfahren bekämpft indirekt auch die Reaktionstuberkulose, indem es die Ansteckungsquellen in den einzelnen Beständen eindämmt.

Hauptmann versucht des Weiteren an der Hand einer Statistik der Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen „mit mathematischer Sicherheit“ zu be-

weisen, „daß die klinische Diagnose nur einen Bruchteil der gefährlich tuberkulösen Tiere aufzudecken und zu eliminieren vermag.“ — Zunächst gibt Hauptmann dabei unrichtig an, daß die Tierärzte in Ostpreußen nach Müllers Angaben 1 Proz. klinisch tuberkulöse Tiere konstatieren konnten. Nach Müllers Angaben betrug der Prozentsatz der wegen klinisch erkennbarer Tuberkulose auszumerkenden Rinder in Ostpreußen nicht 1 Proz., sondern 2,5 Proz. — Der Prozentsatz der gefährlich tuberkulösen Tiere schwankt natürlich in den einzelnen Gegenden und Beständen. Es führt schon deshalb zu falschen Ergebnissen, wenn Hauptmann die für Ostpreußen ermittelte Zahl auf das Königreich Sachsen überträgt; den Prozentsatz der mit klinisch erkennbarer Tuberkulose behafteten Rinder in Sachsen kennen wir noch nicht. Nach Hauptmann waren von der Schlachtviehversicherung in Sachsen 1 Proz. der Rinder wegen Tuberkulose voll zu entschädigen und weitere 5,1 Proz. mußten, als der Freibank überwiesen mit Teilentschädigungen abgefunden werden. Wie kann der Verfasser behaupten, daß diese 5,1 Proz. Rinder sämtlich mit gefährlicher, offener Tuberkulose behaftet waren! Die vom Verfasser angezogene Bestimmung der sächsischen Fleischschau, welche die Krankheitsgrade der Tuberkulose aufführt, die Nichtbankwürdigkeit des Fleisches bedingen, enthält mehrere nicht selten vorkommende Tuberkuloseformen, welche keine gemeingefährliche, offene Tuberkulose darstellen. Hierzu gehören ausgebreitete Serosentuberkulose, abgelauene generalisierte Tuberkulose, vereinzelte verkalkte Herde in Muskeln, Knochen und Fleischlymphdrüsen. Die angeführte Statistik der sächsischen Schlachtviehversicherung spricht, wenn man sie richtig bewertet, eher für als gegen die Richtigkeit des Ostertagschen Verfahrens.

Hauptmann macht endlich dem Ostertagschen Verfahren eine „geringe Ob-

sorge gegenüber der Nachzucht“ zum Vorwurf. Gerade Ostertag gebührt das Verdienst, nach dem Vorgange Bangs immer wieder darauf hingewiesen zu haben, daß etwa 99 Proz. aller Kälber gesund geboren werden und daß diese gesunden Kälber durch geeignete Maßnahmen gesund erhalten werden können. Die Aufzucht der Kälber mit sterilisierter Milch vom 2. Lebenstage ab nach Bang bildet einen integrierenden Bestandteil des Ostertagschen Verfahrens. Wo diese Maßregel systematisch und sachgemäß durchgeführt wird, werden, wie ich mich selbst auf einer großen Besitzung in Ungarn zu überzeugen Gelegenheit hatte, mit der tuberkulosefreien Aufzucht ausgezeichnete Resultate erzielt. Ostertag empfiehlt des weiteren, die tuberkulosefrei aufgezogenen Tiere nicht dem alten Bestande wieder einzuverleiben, obwohl die Gefahr der „Inhalationstuberkulose“ bei der Durchführung der übrigen Maßnahmen Ostertags gering ist. — Wie kann unter diesen Umständen der Vorwurf einer „geringen Obsorge gegenüber der Nachzucht“ erhoben werden!

Wenn Hauptmann am Schlusse seiner Kritik sagt, „nach oder durch seine (Ostertags) Maßregeln wird niemals ein Stall tuberkulosefrei werden“, so braucht derartigen unbegründeten Behauptungen gegenüber nur auf den Erfolg hingewiesen zu werden, den das Ostertagsche Verfahren in Ostpreußen bereits erzielt hat. Die Zahl der mit klinisch erkennbarer, offener Tuberkulose behafteten Tiere ist dort jetzt schon, im Vergleich mit dem ersten Jahre, erheblich zurückgegangen. Mit diesem Zurückdrängen der offenen Tuberkulose muß notwendigerweise die Tuberkulose überhaupt (also auch die Reaktionstuberkulose) in den betr. Beständen abnehmen, und wenn mit den Maßnahmen zur Beseitigung der Ansteckungsquellen gleichzeitig das Jungvieh vor der Infektion bewahrt bleibt, so müssen des weiteren auch gänzlich tuber-

kulosefreie Bestände resultieren. Daß dies nicht in ein oder zwei Jahren zu erreichen ist, wie schon von Phantasten angenommen wurde, sondern daß hierzu ein längerer Zeitraum erforderlich ist, versteht sich bei der Natur der Tuberkulose, dem Alter der Seuche und dem bisherigen Mangel an Maßregeln zu ihrer Bekämpfung von selbst!

**Einige Worte zu Sturhans Artikel
„Magenwurmseuche bei Enten“.**

Von
Dr. K. Wolffhügel,
Tierarzt.

In der „Zeitschrift für Veterinärkunde“ 15. Jahrg., 3. Heft, März 1903, pg. 131, bringt Sturhan einen kleinen Artikel über ein durch Nematoden verursachtes Entensterben. Da nun in verschiedenen veterinärmedizinischen Zeitschriften diese Abhandlung kritiklos referiert wird, so möchte ich mir einige Worte über sie erlauben. Die Publizierung von Fällen, wie der von Herrn Kollegen Sturhan veröffentlichte, bezwecken doch, unsere Literatur durch Tatsachenmaterial zu bereichern (Kasuistik), womöglich durch neue wissenschaftliche Ergebnisse. Dannach sollen sie in der Journalliteratur bekannt gegeben, zur Fortbildung der Kollegen dienen. Entspricht nun der Artikel von Sturhan diesen Anforderungen? Er behandelt einen Fall einer nicht häufigen Entenerkrankung durch Rundwürmer. Eine solche Veröffentlichung ist sehr dankenswert. Wie überhaupt jede Angabe über das Vorkommen von Parasiten kasuistischen Wert hat, vorausgesetzt, daß genau angegeben wird, bei welchem Tier und in welchem Organ, an welchem Ort und in welcher Zeit der Schmarotzer gefunden wurde. Das ist das mindeste, was verlangt werden muß. Auch wenn Präparate so signiert aufgehoben werden, sind dieselben viel mehr wert, als wenn sie bloß mit ihren (angeblichen) Namen versehen sind; die Bestimmung kann dann immer wieder vorgenommen werden. Stellt sich aber bei Be-

arbeitung von Präparaten ohne diese nötigen Bezeichnungen nachher heraus, daß die erwähnten Angaben von Wichtigkeit wären, so ist der Schaden nicht wieder gut zu machen.

In der Abhandlung von Sturhan vermischen wir nun schon die Angabe, wo und zu welcher Zeit die Entenerkrankung zum Ausbruch kam. Die Beschreibung der pathologisch-anatomischen Veränderungen ist so gehalten, daß sie verwertbar ist. Es ist zwar nicht recht ersichtlich, was mit den Worten am Übergang zum Drüsenmagen gemeint ist; denn der Drüsenmagen hat zwei Übergänge, einen in den Schlund, den anderen in den Muskelmagen. Des Verfassers eigene Worte lauten: „Nach Entfernung der Inhaltmassen zeigt sich die Schleimhaut des Drüsenmagens mit einem starken, glasigen Schleimüberzuge bedeckt, nach dessen Entfernung einige linsengroße, rötliche Punkte, sowie namentlich am Übergange zum Drüsenmagen viele mit wulstigen, zernagten Rändern versehene Geschwüre sichtbar werden, welche wiederum mehrere bis zur Serosa reichende Ausbuchtungen zeigen.“ In dem Inhalt der Geschwüre wurden nun Würmer gefunden. Nach einigen Angaben über diese kommt der Verfasser zu der ungläublichen Auffassung, daß die Schmarotzer identisch mit *Strongylus contortus* seien. Schon a priori mußte der Verfasser eine Identität des Entenmit einem Säugetierparasiten für ausgeschlossen halten. Es gibt nur äußerst wenig parasitäre Entozoen, die bei Vögeln und Säugetieren zugleich vorkommen. Es ist zum Beispiel von Zschokke (im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten I., XXXI. Bd. 1902, p. 331—335) ein Fall veröffentlicht worden von Abtreibung eines Gänsebandwurmes (*Drepanidotaenia lanceolata*) beim Menschen. Auch diesem Fall darf man in bezug auf die Frage, ob sich der Bandwurm wirklich im menschlichen Verdauungstraktus entwickelte, und

er daselbst schmarotzte, eine gewisse Skepsis entgegenbringen. Wenn den Verfasser eine ernste Untersuchung und Vergleichung des gefundenen Entenwurmes mit *Strongylus contortus* zu seiner Anschauung gebracht hätte, so wäre ihm kein Vorwurf zu machen. Er scheint aber folgendem Ideengang gefolgt zu sein: Es liegt bei den Enten eine Magenwurmseuche vor. Es ist mir nur beim Schafe eine Magenwurmseuche bekannt; diese wird durch *Strongylus contortus* verursacht, folglich ist der Erreger der Magenwurmseuche bei den Enten auch *Strongylus contortus*. Sturhan gibt die Maße der gefundenen Entenwürmer auf 7—12 mm an. Von *Strongylus contortus* Rud. messen Männchen 10–20 mm, Weibchen 20–30 mm. Da das größte Exemplar der Entennematoden 12 mm maß, so mußte es, wenn es sich um *Strongylus contortus* handelte, ein junges Weibchen sein. Denn das Männchen von *Strongylus contortus* besitzt eine nicht zu übersehende Bursa. Nehmen wir also zugunsten des Verfassers an, daß die von ihm gefundenen Parasiten bloß Weibchen und zwar noch nicht erwachsene Tiere waren. Es wird nun auch Sturhan nicht leicht werden, eine große Übereinstimmung dieser Entenwürmer, deren Schwanzende er als stumpf angibt, zu finden mit den Weibchen von *Strongylus contortus*, die ein gerades, langes, sehr spitzes Schwanzende haben. Wo sind aber je an *Strongylus contortus* „auf der Körperoberfläche parallel nebeneinander gehende Zacken sichtbar, welche nach dem Kopfende zu sich öfters zu einer Zacke vereinigen?“ Derartige Zacken, sie werden Haken genannt, finden sich bei einem ganz gut bekannten Parasiten.

Diese Angaben mit dem pathologisch-anatomischen Befund des Entenmagens, lassen mit größter Wahrscheinlichkeit den Schluß zu, daß auch in dem abgehandelten Fall es sich um *Dispharagus uncinatus* (Rud.) = *Spiroptera uncinata* Rud. = *Filaria*

uncinata Schneider handelte. Ich verweise auf folgende Literatur:

Schneider, Anton, Monographie der Nematoden. Berlin 1866, pg. 94 u. 95 Textfigur und auf Tafel VI Fig. 4 eine schöne Abbildung des Kopfendes der *Filaria uncinata*.

Zörn, Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin, Bd. 5, 1879.

Zörn, Krankheiten des Hausgefögels, Weimar 1882.

Hamann, Otto, Die Filarienseuche der Enten und der Zwischenwirt von *Filaria uncinata* R. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionsk., Bd. 14, 1893.

Hamann, Otto, Die Lebensgeschichte von *Filaria uncinata* in: Die Nematelminthen. Jena 1895, Tafel XI, Fig. 1–35, pg. 102–109.

Hamann hat in seinen Arbeiten neben einer ausführlichen anatomischen Beschreibung des interessanten Parasiten auch dessen Entwicklungsgeschichte festgelegt. Der Parasit verursachte in einem Entenbestande in Britz bei Berlin massenhaftes Sterben und dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen, wie sie frühere Beobachter und jetzt auch Sturhan beschrieben haben. Hamann fand, daß die Eier des *Dispharagus uncinatus* mit dem Entenkot abgehen und im Wasser von einer stecknadelkopfgroßen Krebsart (*Daphnia pulex*) aufgenommen werden. In letzterem entwickeln sich die embryohaltigen Eier zu Embryonen, welche den Darm der Daphnie durchbohren und dann als 1,7 bis 2 mm lange und 0,05 mm breite Würmlarven frei in der Leibeshöhle zu finden sind. Von der Ente mit dem Wasser aufgenommen, gehen die kleinen Würmchen von ihrem Zwischenwirt auf die Ente über. Hamann hat experimentell die Entwicklung der Larven in den Krebschen nach Füttern mit *Dispharagus*-Eiern nachgewiesen.

In der Parasitensammlung des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule Berlin finden sich Knoten aus dem Drüsenmagen von Enten mit *Dispharagus uncinatus* von dem Gute Reicha im Kreis Mohrungen. Am 22. September 1902 wurden an dasselbe Institut von

dem Rittergut Klein-Kleschkau im Bezirk Danzig die Magen zweier Enten aus einem Bestande, in dem die Tiere vom selben Sommerseuchenartig eingingen, eingesandt. Die Untersuchung der eingesandten Präparate ergab ebenfalls Knoten und Geschwürsbildung im Drüsenmagen, namentlich auch auf der Übergangszone zum Muskelmagen, mit zahlreichen, reifen männlichen und weiblichen Exemplaren von *Dispharagus uncinatus*. Auf Wunsch wurde in einer Weinflasche Wasser von dem Tümpel, in dem die Enten sich aufhielten, eingeschickt. Es fanden sich in dem Wasser zahlreiche tote Daphnien. Die erste untersuchte *Daphnia pulex* enthielt in ihrer Leibeshöhle frei sich noch bewegend eine Nematodenlarve, wie sie Hamann als Jugendzustand des *Dispharagus uncinatus* beschreibt. Jede dritte Daphnie enthielt den Fadenwurm, manche sogar 2 und 3 Exemplare. Ein Fütterungsversuch an einer alten Ente mißlang leider.

Zuständigkeit der nichttierärztlichen Beschauer bei Notschlachtungen und Unglücksfällen auf Grund reichsgesetzlicher und landesgesetzlicher, speziell württembergischer Bestimmungen.*

Von
Dr. med. vet. **Rössle-Eßlingen**,
Vorstand des städtischen Fleischbeschauamts.

Trotzdem von allen Interessenten den Bestimmungen des R. Fl. G. und der B. B. das Prädikat der Gründlichkeit, Klarheit und Brauchbarkeit ausgestellt wird, kommen doch immer wieder in der Praxis bei Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen Fälle vor, bei denen auf Grund dieser Bestimmungen eine Entscheidung mit apodiktischer Sicherheit nicht getroffen werden kann. Diese Tatsachen sind es, die beweisen daß eben die Branchbarkeit auch dieses Gesetzes nach einer alten Regel sich erst durch die Praxis ergibt. Es ist natürlich auch nicht möglich, bei Abfassung gesetzlicher Bestimmungen allen

Eventualitäten Rechnung zu tragen, und so kommt es eben, wie schon bemerkt, vor, daß in manchen Fällen — sei es, daß für den einzelnen Fall genaue Bestimmungen überhaupt fehlen, sei es, daß sie nicht genügend klar abgefaßt sind — die Individualität des betreffenden Beurteilers die Hauptrolle spielt, was gewiß nicht der Zweck eines Gesetzes sein soll. Daß zur Aufklärung solcher Fragen, bei denen hinsichtlich der Entscheidung infolge im Gesetz vorhandener Mängel ein großer Teil der individuellen Beurteilung zufällt, öffentliche Erörterung zwecks Abänderung der Bestimmungen oder gleichartiger Behandlung sehr viel beitragen kann, ist wohl ohne weiteres klar. Deshalb erlaube ich mir einige solche Fälle, bei denen ich zum Teil durch die tierärztliche Tagespresse und Fachliteratur, zum Teil durch Meinungs-austausch mit Kollegen eine Verschiedenheit der Ansichten als bestehend festgestellt habe, anzuführen.

Die Frage der Zuständigkeit der Laienbeschauer bei Notschlachtungen z. B. ist nach der herrschenden Ansicht (für Preußen) nicht direkt entschieden; ich verweise auf das von Ostertag und Johne in ihren Leitfaden bzw. in Veröffentlichungen in der tierärztlichen Fachliteratur Gesagte, wo sie, beide, den Standpunkt vertreten, daß bei Notschlachtungen (§ 1, Abs. 2 und 3 d. R. Fl. G.) also bei Fällen, wo eine Lebensschau nicht vorgenommen wurde, die nichttierärztlichen Beschauer nicht zuständig sind. Ostertag und Johne leiten die Inkompetenz dieser Beschauer davon ab, daß sie annehmen, daß es sich bei Notschlachtungen immer um erhebliche und das Allgemeinbefinden wesentlich störende Erkrankungen handle bzw. daß es sich in jedem Falle um erhebliche Allgemein-erkrankungen handle, welche ein baldiges Absterben befürchten lassen.

Dieser summarischen Entscheidung der genannten Autoren stehen aber Ansichten

*) Abkürzungen: R. Fl. G. Reichsfleischbeschaugesetz. B. B. Bundesratsausführungsbestimmungen, M. V. Ministerialverfügung.

einzelner anderer tierärztlicher Sachverständigen gegenüber, die sehr beweiskräftigen Widerspruch gegen diese Entscheidung der Kompetenzfrage der Laienbeschauer erheben. Es behandelt z. B. Departementstierarzt Wallmann-Erfurt in einer Abhandlung in Nr. 13 und 14 der „Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau“ etc. diese Frage und kommt auf Grund der Fassung und Auslegung des § 1 Abs. 3 der R. Fl. G., auf Grund praktischer Erfahrungen und auf Grund der Tatsache, daß in den B. B. C (gemeinfaßliche Belehrung für Beschauer, welche nicht als Tierarzt approbiert sind) unter § 38 auch Notschlachtungen (wo nach § 1 Abs. 2 d. R. Fl. G. die Schlachtviehbeschau unterbleiben darf) und Unglücksfälle aufgeführt sind, zu dem Schlusse, daß nach dem R. Fl. G. und den B. B., soweit keine andere Regelung durch landesrechtliche Vorschriften auf Grund des § 24, 2 des R. Fl. G. stattgefunden hat, die Laienbeschauer, auch wenn sie die Lebendschau nicht vorgenommen haben, doch in einer Anzahl von Fällen bez. der Fleischbeschau zuständig ist, worunter der Verfasser auch die unter § 11 Abs. 1 der B. B. A. anführt. Wallmann bejaht also die Kompetenz der Laienbeschauer für die Fälle der Notschlachtung in den Grenzen des § 11 Abs. 1 des B. B. A. Im Anschluß daran sagt aber W. noch: „daß diese Regelung der Notschlachtungen den sanitären Forderungen nicht entspricht. darüber besteht in Sachverständigenkreisen wohl keine Meinungsverschiedenheit; es muß daher eine Regelung der Angelegenheit in dem Sinne, daß die Beschau bei Notschlachtungen den Tierärzten vorbehalten wird, allgemein angestrebt werden.“

Wenn im allgemeinen Wallmann bez. der Kompetenzfrage der Laienbeschauer eine von Ostertag und Johnne abweichende Ansicht vertritt, so geht aus dem zuletzt zitierten Satz aus dessen Ab-

handlung hervor — wie auch Ostertag anläßlich einer kurzen Mitteilung in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (Heft 12, Seite 415) anführt — daß zwischen Wallmann und Ostertag (und auch Johnne) technisch keine Differenz besteht. An den eben zitierten Stellen führt Ostertag zu dieser Kompetenzfrage der Laienbeschauer auch den Standpunkt Schröters an, der die Zuständigkeit der nichttierärztlichen Beschauer in diesen Fällen nicht so kategorisch verneint. Schröter führt in seinem Buch „Das Fleischbeschaugesetz“ S. 35 darüber folgendes aus:

„Die Zuziehung des tierärztlichen Beschauers ist für Notschlachtungen nicht ausdrücklich vorgeschrieben; jedoch wird der nichttierärztliche Beschauer nach Maßgabe des § 30 B. B. A. (vgl. namentlich unter k) nur in seltenen Fällen bei einer Notschlachtung zur endgültigen Beurteilung des Fleisches zuständig sein. Es wird sich deshalb für den Besitzer empfehlen, im allgemeinen bei Notschlachtungen die Anmeldung zur Fleischbeschau nach § 20, 2 A. B. J. an den zum Beschauer bestellten Tierarzt zu richten.“

Schröter gibt also für einzelne Fälle (für Preußen) die Zuständigkeit der Laienbeschauer zu; mit dem letzten Satz aber nähert er sich auch der Ansicht Ostertags und Johnnes, ohne aber zur Begründung der dem Besitzer für solche Fälle anempfohlenen Art des Handelns eine bestimmte gesetzliche Grundlage anzuführen.

Wenn die Prüfung der gesetzlichen Bestimmungen auch nirgends deutlich oder wörtlich — wie das Gesetz an sonstigen Stellen in klarer, breiter Weise spricht — den Inhalt ergibt: „Die Laienfleischbeschauer sind bei Notschlachtungen in nachgenannten Fällen zuständig“, so läßt sich doch in der Auslegung der gesetzlichen Bestimmungen. (§§ 30, 31 d. B. B. A.) kein anderer Sinn feststellen, als ihn Wallmann und z. Teil auch Schröter gefunden hat, und es ist wohl für diese Fälle auch für Preußen die Kompetenzfrage zu bejahen, wobei

nicht verhehlt werden soll, daß hier eine klarere Fassung der gesetzlichen Bestimmungen dem Ansehen des Gesetzes bloß hätte nützen können.

Für die tierärztlichen Sachverständigen Württembergs in Sachen der Fleischbeschau nun ist diese Frage bez. ihrer Entscheidung nach Ansicht mancher ebenfalls eine zweifelhafte. Es ist ja gar nicht zu verwundern, wenn die württembergischen Tierärzte im Besitze der Leitfaden von Ostertag oder Johne oder auf Grund von diesbezüglichen Veröffentlichungen dieser Autoren sich die Ansicht dieser bezüglich der hier zu erörternden Frage zu ihrer eigenen gemacht haben. Sie stehen damit aber nicht auf dem Boden der württembergischen amtlichen Bestimmungen; denn bei sorgfältigem Studium der V. d. M. d. Innern vom 1. Februar 03 wird sofort klar, daß darin für Württemberg — in aner kennenswerter Weise — klar und deutlich bestimmte Anhaltspunkte bezüglich der Entscheidung der Frage der Zuständigkeit der Fleischbeschauer — Tierärzte und Laien — sowohl bei gewöhnlichen Schlachtungen als auch bei Notschlachtungen gegeben sind. Es heißt nämlich in § 34 dieser Verfügung Abs. 1 Satz 2:

Jedoch steht dem tierärztlich nicht vorgebildeten Beschauer bei Notschlachtungen (§ 1 Abs. 3 des Reichsgesetzes) sowie bei Haus schlachtungen, bei welchen erst nach der Schlachtung Merkmale einer die Genußtauglichkeit des Fleisches ausschließenden Erkrankung sich zeigen, die nähere Untersuchung (Anscheiden kranker Teile) und Beurteilung des Falles nur zu, wenn

1) die Schlachtung wegen eines der in § 11 Abs. 1 der B. B. A. genannten Schäden und innerhalb der ersten 12 Stunden nach dem Eintreten des Schadens erfolgt ist oder

2) die Genußuntauglichkeit des ganzen Tierkörpers (vgl. Z. 2a u. O) von vornherein feststeht bzw. vom Besitzer anerkannt wird.

Ans diesem Passus, der den Inhalt des § 11 Abs. 1 der B. B. A. erweitert oder vielmehr genauer präzisiert, geht wohl klar hervor, daß der Laien-Fleisch-

beschauer in Württemberg nicht bloß in Fällen des § 11 Abs. 1 B. B. A. die Schlachterlaubnis zu erteilen berechtigt ist, sondern daß er unter Zutreffen der Verhältnisse des § 11 Abs. 1 d. B. B. A., auch ohne Lebensschau, also bei eigentlichen Notschlachtungen, die Fleischbeschau vornehmen darf, auf Grund des oben zitierten Passus des § 34 d. angezogenen M. V.

Es sind demnach für Württemberg amtliche Grundlagen vorhanden, auf Grund deren die Laienbeschauer in bestimmten Fällen kompetent sind. Es ist aber nicht zu bezweifeln, daß durch diese ausdrücklich bestimmte Kompetenz der Laienbeschauer für Württemberg an die persönliche Gewissenhaftigkeit und auch speziell die Fachkenntnisse der Laienbeschauer sehr hohe Anforderungen gestellt werden. Ich erinnere z. B. nur daran, daß hinsichtlich der Feststellung der Frist von 12 Stunden wohl je nach Art der Persönlichkeit des Beschauers von den Tierbesitzern durch verschiedene Manipulationen versucht werden wird, hier so einzuwirken, daß der Laie noch kompetent ist, weil sich der Tierbesitzer für seinen persönlichen Vorteil eine mildere Beurteilung von des Laien Seite verspricht. Eine ähnlich zweifelhafte Sache wird es auch mit der Fachkenntnis mancher Beschauer für solche Fälle sein.

Es ist deshalb bei richtiger Würdigung dieser Verhältnisse vom hygienischen Standpunkt aus wohl kaum fraglich, ob der Wunsch Wallmanns nach einer Regelung, wonach die Beschau bei allen Notschlachtungen den Tierärzten vorbehalten sein soll, berechtigt ist.

Von Interesse dürfte im Anschluß an die Erörterung der eben behandelten Frage die der Zuständigkeit des nicht tierärztlichen Beschauers sein für Fälle des § 2 Ziff. 1 Unterabs. 2 des B. B. A., d. h. der Zuständigkeit in Fällen, wo keine Lebensschau stattfand, sondern der Tod durch Schädelbruch

oder Halswirbelbruch, Erschießen in Notfällen, Blitzschlag, Verblutung oder Erstickung infolge eines Unglücksfalles oder durch ähnliche äußere Einwirkung ohne vorherige Krankheit plötzlich eingetreten ist und das Fleisch solcher Tiere zum Genuß für Menschen verwendet werden soll.

Auf Grund der Belehrung unter § 28 B. B. C (der gemeinfaßlichen Belehrung für nichttierärztliche Beschauer), wo auch das Verhalten bei solchen Unglücksfällen dem Laienbeschauer vorgeschrieben wird, kann man schließen, daß der Gesetzgeber annimmt, daß der Laienbeschauer in solchen Fällen zuständig ist. In den reichsgesetzlichen Bestimmungen aber findet sich eine Bestätigung dieser Zuständigkeit nicht mehr. Es ist z. B. ein entsprechender Passus auch in dem Zuständigkeitsparagrafen für Laienbeschauer, im § 30 der B. B. A, nicht vorhanden, mit Ausnahme für die Fälle der Genußuntauglichkeit (§ 30 Absch. 2).

Da mithin besondere gesetzliche Bestimmungen für die Zuständigkeit der Laienbeschauer in Unglücksfällen nicht vorhanden sind, ist eine Zuständigkeit dieser, wie sie Wallmann-Erfurt (l. c.) trotzdem annimmt, reichsgesetzlich (§ 30 und 31 der B. B. A) nicht begründet, was auch Johne in einer Abhandlung in der Rundschau (S. 65 unten rechts) ausspricht. Die Ansicht Ostertags konnte ich infolge Nichtbesitzes diesbezügl. Literatur nicht erhalten*).

Was die Entscheidung der Frage der Zuständigkeit der Laienbeschauer bei Beurteilung des Fleisches von Tieren, deren Tod durch Unglücksfälle herbeigeführt ist, nach den für Württemberg geltenden besonderen gesetzlichen Bestimmungen betrifft, so ist auf Grund dieser die Kom-

petenzfrage der Laienbeschauer bei solchen Unglücksfällen zu verneinen. Denn in dem § 34 der württ. M. V. vom 1. Febr. 03., der von der Zuständigkeit der Beschauer handelt, ist unter Absatz 1 für solche Unglücksfälle in summarischer Weise auf die reichsgesetzlichen Bestimmungen verwiesen. Es kommt aber nach den dortigen Bestimmungen hierfür § 31 der B. B. A in Betracht und demnach ist für solche Fälle auch in Württemberg der Laienbeschauer nicht kompetent.

Zur Ausführung des Fleischbeschau-gesetzes.

(Antworten auf Anfragen.)

Von

Prof. Dr. Ostertag.

— Zuziehung eines weiteren Sachverständigen bei Beschwerden gegen Entscheidungen der Beschauer. (Anfrage des Kollegen J. in T.)

Kollege J. bemerkt zu der obigen Frage: Ich bin in meinem Beschaubezirk sowohl als ordentlicher wie als tierärztlicher Beschauer bestellt. § 46 der Bundesrats-Ausführungsbestimmungen A. besagt, daß bei Beanstandungen durch einen Tierarzt noch ein weiterer geeigneter Sachverständiger anzuzulernen ist. Ist dieser Paragraph so aufzufassen, daß nur bei Beanstandungen in der ordentlichen Beschau seitens eines Tierarztes ein weiterer Sachverständiger zu hören ist, oder auch bei Beanstandungen in der Ergänzungsbeschau? In diesem Falle würde über dem tierärztlichen Ergänzungsbeschauer noch ein weiterer Sachverständiger stehen, während doch in einem Beschaubezirk, in dem ein Laienbeschauer die ordentliche Beschau führt, der zuständige Tierarzt endgültig entscheidet.

Antwort: Bei Beanstandung durch einen nichttierärztlichen Beschauer entscheidet der zuständige Tierarzt endgültig.

Ein weiterer Sachverständiger kommt nur bei Beschwerden gegen Beanstandungen des Tierarztes bei der ordentlichen Beschau in Betracht.

* Auch nach meiner Meinung ist es zweifellos, daß der nichttierärztliche Beschauer bei Todesfällen infolge von Unglücksfällen oder ähnlichen äußeren Einwirkungen nicht zuständig ist. Ostertag.

— 1. Ist es zulässig, dass der Ausdruck „Fleisch“ in den älteren Polizeiverordnungen nunmehr gemäß § 4 des Reichsgesetzes ohne weiteres ausgelegt wird?

2. Ist die Stadt bejahendenfalls berechtigt, zu verlangen, dass alles aus dem Inlande in den Stadtbezirk eingeführte Fleisch, im besonderen Würste, Blut, Därme usw., nach dem Schlachthof behufs Untersuchung usw. zu bringen ist?

(Anfrage des Kollegen P. in P.)

Zu 1. Der Ausdruck „Fleisch“ ist seit dem 1. April d. Js. gemäß § 4 des Reichsgesetzes anzulegen. Falls dies nicht der Absicht der Polizeiverordnung entspräche, wäre die Polizeiverordnung abzuändern.

Zu 2. Soweit es sich um frisches Fleisch handelt, ist die Stadt berechtigt zu verlangen, daß alles in den Stadtbezirk eingeführte Fleisch, auch frisches Blut, frische Därme, frische Würste, nach dem Schlachthof zwecks Untersuchung zu bringen ist.

— Kann eine Gemeinde, wie Ch., ohne Schlachthaus, Teile von schlachtbaren Tieren, speziell Eingeweide, deren Stempelung in den Ausführungsbestimmungen nicht ausdrücklich vorgeschrieben, nachuntersuchen und dafür Entgelt verlangen?

(Anfrage des Kollegen J. in Ch.)

Eine preußische Gemeinde ohne Schlachthaus kann eingeführtes Fleisch, also auch Eingeweide, nur einer Marktkontrolle oder Kontrollbesichtigung, und zwar ohne Entgelt unterwerfen. Der Vorbehalt bis zum 1. Oktober 1904 ist nur für Schlachthofgemeinden gemacht.

— Kann in einer Stadt, die noch kein öffentliches Schlachthaus besitzt, das Schlachten sämtlichen Schlachtviehs der in der Stadt vorhandenen Metzger an Ort und Stelle erzwungen werden?

(Anfrage des Kollegen V. in S.)

In dem Badeort, Stadt S., Fürstentum Lippe, 5600 Einwohner, wohne ich als praktischer Tierarzt, und es ist mir für den Schaubezirk S. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau seit dem 1. April d. Js. übertragen. Zwei Monate schlachteten die hier wohnenden acht Metzger, von denen jeder sein Schlachthaus besitzt, und ich untersuchte, nach einer zwischen Magistrat und den Metzgern getroffenen

Vereinbarung, das Schlachtvieh und das Fleisch.

Am 8. Juli stand in der Zeitung eine Bekanntmachung des Magistrats über die Fleischbeschaugebühren, die Beschaubezirke usw., und vom 10. Juli ab schlachteten sämtliche Metzger ihr Vieh nicht mehr in der Stadt, sondern in dem $1\frac{1}{2}$ km entfernten Orte Sch., welcher für sich einen Schaubezirk bildet, in dem sechs Metzger ansässig sind. Angeblich bringen die Metzger von S. ihr Schlachtvieh nach Sch. zu ihren Kollegen, verkaufen diesen das Vieh, schlachten es dort und kaufen Fleisch, Eingeweide usw. wieder zurück.

In Sch. übt ein nichttierärztlicher Fleischbeschauer die Fleischschau aus.

Ist in dem Gesetz keine Handhabe zu finden, wonach die Metzger gezwungen werden können, in dem Schaubezirk (Stadt), in welchem sie ihre Schlachthäuser und ihre Verkaufsläden haben, auch zu schlachten? Für Lippe sind außer der Bekanntmachung, betr. die Gebühren für Fleischbeschauer, keinerlei Ausführungsbestimmungen erlassen.

Antwort: Das Fleischbeschaugesetz gibt keine Handhabe, die Schlächter zu zwingen, an ihrem Wohnort zu schlachten. Auch durch Ortsstatut (Polizeiverordnung) kann dieses nicht erzwungen werden. Es wäre solches nur durch Gesetz möglich. Dagegen kann die Lippesche Regierung eine Kontrollbesichtigung des von außerhalb eingeführten Fleisches nach dem Muster der Sächsischen Vorschriften anordnen, derart, daß alles answärts geschlachtete Fleisch die Untersuchungsstation passieren muß, wofür sie der Magistrat zu entschädigen haben würde. Es liegt im Interesse von S. als Badeort, daß alles getan wird, um die tadelfreie Beschaffenheit des Fleisches zu sichern.

— In welcher Weise ist zu verfahren, wenn Tuberkulose der Pfortdrüsen gefunden wird und die Mesenterialdrüsen sowie der übrige Körper des Tieres anscheinend frei sind von tuberkulösen Veränderungen?

ist in solchem Falle nur die Leber zu beseitigen, obwohl sie doch vom Darm aus infiziert ist? of. Nr. 7 des Tagebuchschemas!

(Anfrage des Kollegen E. in N.)

Wenn lediglich die Portaldrüsen tuberkulös infiziert sind, liegt einer der seltenen Fälle von angeborener Tuberkulose (placentare Infektion, Vermittlung der Ansteckung durch die Vena umbilicalis) vor. In diesem Falle ist lediglich die Leber als untauglich zu behandeln.

— Wie sind Eingeweide mit Serosentuberkulose ohne Parenchymkrankung zu begutachten?

(Anfrage des Kollegen R. in K.)

R. schreibt: Über die Beurteilung von Rinderlebern mit Erkrankung des serösen Überzuges an Tuberkulose ohne Ergriffensein des Parenchyms der zugehörigen Lymphdrüsen herrscht unter den Tierärzten zweierlei Ansicht. Viele betrachten den serösen Überzug als einen Teil der Leber, während andere denselben als einen Teil des Bauchfelles und als selbständiges Organ betrachtet wissen wollen, von welchem die Lymphe in die Mittelfeldrösen fließt. Oftmals findet man nur Spuren von Erkrankung dieses Überzuges, und nur durch den veränderten Milzüberzug, der auffallender Weise stets am stärksten ergriffen ist, wird man darüber belehrt, daß die Trübungen und Auflagerungen auf der Leber zweifellos durch Tuberkulose veranlaßt sind. Vorschriften bezüglich der Beurteilung sind nun nirgends enthalten. Daher geben viele Tierärzte die Leber frei nach dem Abziehen des Leberüberzuges, andere geben die Leber frei, wenn nur geringe Auflagerungen vorhanden sind, und wieder andere beanstanden die Leber. Zu den letzteren gehöre ich seit vielen Jahren; denn nach der herrschenden Auffassung ist ein tuberkulöses Organ mit sämtlichen Anhängseln als untauglich zu betrachten und unschädlich zu beseitigen.

Antwort: Eingeweide wie Lunge, Herz, Därme, Gekröse, Milz, Gebärmutter,

deren seröser Überzug tuberkulöse Veränderungen aufweist, sind in toto als tuberkulös zu betrachten; denn die tuberkulöse Erkrankung des serösen Überzuges eines Eingeweidcs führt regelmäßig auch zur spezifischen Veränderung der zu den Eingeweidcn gehörigen Lymphdrüsen. Nach § 35, Nr. 4 der Ausführungsbestimmungen A ist aber ein Organ auch dann als tuberkulös anzusehen, wenn nur die zugehörigen Lymphdrüsen tuberkulöse Veränderungen aufweisen.

Eine Ausnahme von dem geschilderten pathologisch-anatomischen Verhalten macht lediglich die Leber. Wie Kollege R. zutreffend hervorhebt, wird die Lymphe des serösen Überzuges der Vorderfläche der Leber von den hinteren Mittelfeldrösen aufgenommen. Deshalb könnte man bei ausschließlicher Erkrankung dieses Teils der Leberserosa daran denken, eine abweichende Behandlung eintreten zu lassen. Eine solche läßt sich aber nicht rechtfertigen, wenn man erwägt: 1) daß die Lymphgefäße reichliche Anastomosen bilden und auf dem Wege der letzteren infizierte Lymphe auch nach anderen Teilen der Leber verschleppt werden kann, und 2) daß die Entfernung des serösen Leberüberzuges nicht mit der gleichen Vollständigkeit und der gleichen Sicherheit ohne Beschmutzung der darunter liegenden Teile erfolgen kann, wie die Entfernung der in der Fleischbeschau als besondere Organe behandelten Wandblätter des Brust- und Bauchfelles.

— Dürfen Schweine vor Vornahme der Fleischbeschau gesengt werden?

(Anfrage des Kollegen S. in S.)

Nach der Mitteilung des Kollegen S. besteht in einigen Gegenden Lothringens der Brauch, geschlachtete Schweine, statt zu brühen, über flackerndem Strohfener zu sengen.

Dieses Absengen haben einige Fleischbeschaucr, darunter der Kreistierarzt von B. verboten. Die Folge davon ist eine

Beschwerde der betroffenen Gewerbetreibenden. Der Kreistierarzt aus B. glaubt das Absengen verwerfen zu müssen, da z. B. etwaige Urticaria oder Rotlauf durch die Schwarzfärbung der Haut übersehen werden können.

Antwort: Nach § 17 Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen A. zum Reichsfleischbeschaugesetz ist das Brühen der Schweine vor der Untersuchung nach dem Schlachten als erlaubt aufgeführt, das Sengen dagegen nicht. Deshalb kann das Sengen der Schweine vor Vornahme der Fleischschau nicht gestattet werden. Vom tierärztlichen Standpunkte aus würden auch gegen die Zulassung des Sengens der Schweine vor der Fleischschau die schwersten Bedenken geltend zu machen sein, da hierdurch, worauf schon Kollege aus B. hinwies, die Feststellung des Rotlaufs, der Urticaria und auch der Klauenseuche der Regel nach unmöglich gemacht wird. Nun legen aber manche Schlächter auf das Sengen der Schweine Wert, weil sie der Meinung sind, daß das Fleisch gesengter Schweine haltbarer ist, als dasjenige gebührt. Das Verlangen dieser Schlächter kann dadurch erfüllt werden, daß das Sengen bei solchen Schweinen erlaubt wird, welche in Gegenwart der Beschauer geschlachtet werden. Denn in diesem Falle findet die Untersuchung der Haut vor der weiteren Behandlung statt.

— Auslegung des § 17, Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen A zum Reichsfleischbeschaugesetz hinsichtlich des Aufblasens der Lungen bei der Untersuchung der Schlachttiere nach israelitischem Ritus.

(Anfrage des Kollegen N. in H.)

Bei der Untersuchung der geschlachteten Tiere nach israelitischem Ritus wird bekanntlich die Lunge seitens des Kultusbeamten aufgeblasen. Durch das Aufblasen soll festgestellt werden, ob die Lunge „durchlöchert ist oder einen Defekt hat“. Ist dies der Fall, so ist das Fleisch „terepha“.

§ 17, Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen A sagt:

„Vor der Untersuchung dürfen Teile eines geschlachteten Tieres weder entfernt noch einer weiteren Behandlung unterzogen werden. Schweine dürfen gebührt werden.“

Hiernach war es zweifelhaft, ob das Aufblasen der Lungen vor Vornahme der Fleischschau zu gestatten oder grundsätzlich zu verbieten sei. Bei der Beurteilung der Frage kommt noch in Betracht, daß durch das Aufblasen die Untersuchung der Lungen erschwert wird.

Antwort. Zu den Behandlungsarten, deren Vornahme nach § 17, Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen im allgemeinen untersagt ist, gehören das Brühen, Kochen, Salzen, Pökeln, lauter Manipulationen, durch welche das Gefüge der Gewebe derartig verändert wird, daß die Erkennung bestehender Veränderungen namentlich auf den Schleimhäuten erheblich erschwert und selbst unmöglich gemacht wird. Das Aufblasen gehört nicht zu diesen Behandlungsarten, ganz abgesehen davon, daß das Aufblasen der Lungen einen integrierenden Bestandteil der israelitischen Fleischuntersuchung vorstellt, und ein Verbot des Aufblasens ein Verbot der jüdisch-rituellen Fleischbegutachtung einschließen würde, was bei der Aufstellung der Vorschriften in den Bundesratsbestimmungen nicht beabsichtigt war.

Es ist zuzugeben, daß eine aufgeblasene Lunge schwerer zu untersuchen ist, als eine nicht aufgeblasene. Diesem Uebelstand kann aber der Beschauer dadurch abhelfen, daß er in die aufgeblasene Lunge mit Rücksicht auf den aufgeblasenen Zustand eine größere Zahl von Schnitten legt, als nach § 22 der Ausführungsbestimmungen gestattet ist.

Aufgeblasene Teile sind nach § 35 Ziff. 19 untauglich. Die aufgeblasenen Lungen sind daher durch den Beschauer stets mit Beschlag zu belegen. Eine Handhabe zum generellen Verbot des

Aufblasens bietet dagegen die deutsche Fleischbeschaugesetzgebung nicht. Dieses Verbot kann jedoch durch Polizeiverordnung erlassen werden.

Vorstehende Auffassung ist auch in der Württembergischen Ministerialverordnung, betr. die Behandlung aufgeblasener Lungen von nach israelitischem Ritus untersuchten Tieren, vertreten.

Zur Rinderfinnenfrage.

Von
Dr. Meine-Hannover.

In seinem Artikel „Einfinnige Rinder“ in Heft 12 des letzten Jahrganges dieser Zeitschrift vertritt Herr Kunibert Müller den Standpunkt, daß das Fleisch sogenannter einfinniger Rinder im Nahrungs- und Genußwert nicht herabgesetzt sei. So sehr das Bestreben des Herrn Kollegen, durch die fast bedingungslose Freigabe einfinniger Rinder der Landwirtschaft und dem Fleischergewerbe große Werte zu erhalten, zu billigen ist, so dürfen wir doch nicht vergessen, daß wir Schlachthoftierärzte unsere Tätigkeit in erster Linie zum Schutze der Konsumenten auszuüben haben. Dieser unserer vornehmsten Aufgabe würden wir aber nicht gerecht werden, wenn wir bei der Beurteilung einfinniger Rinder Herrn Müller folgen würden. Denn trotz sorgfältigster Untersuchung der Kaumuskeln, der Zunge, des Herzens und der übrigen zutage tretenden Muskelflächen bleiben einfinnige Rinder nach Entfernung der nachgewiesenen Finne immer noch in weit höherem Grade finnenverdächtig als die Tiere, bei deren Untersuchung Finnen nicht gefunden wurden. Darum ist das Fleisch einfinniger Rinder im Genußwerte erheblich herabgesetzt. Wenn die Staatsregierung sich darauf einlassen sollte, eine mildere Behandlung schwachfinniger Rinder zuzulassen, so würde zu empfehlen sein, die Untersuchung sämtlicher Rinder auf Finnen noch sorgfältiger auszuführen. Man würde dann sich nicht mehr mit nur je einem Schnitte durch

die Kaumuskeln begnügen dürfen, sondern mehrere Schnitte anlegen müssen. Das Publikum würde dadurch eine weit größere Gewähr haben, finnenfreies Fleisch zu kaufen wie unter den jetzigen Verhältnissen, wo der Fund einer Rinderfinne recht häufig Sache des Zufalls ist.

Bei meinem Vorschlage¹⁾, das Fleisch schwachfinniger Rinder nach dreiwöchiger Konservierung freizugehen, war von mir absichtlich vermieden worden, den Zusatz „im Kühlhause“ beizufügen; denn die Finnen sterben auch ohne Kälteeinwirkung 18—20 Tage nach dem Tode ihres Wirtes. Es kommt daher nur darauf an, daß das Fleisch drei Wochen lang konserviert wird. Es wäre als ein großer Gewinn zu erachten, wenn ein Verfahren gefunden würde, das auch ohne Benutzung eines Kühlhauses die Haltbarkeit des Fleisches für mehrere Wochen gewährleistet.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit die Aufmerksamkeit wieder auf den interessanten Konservierungsversuch lenken, den Herr Regierungsrat Dr. Ströse während seiner Tätigkeit als Direktor der städtischen Fleischschau in Hannover ausgeführt hat. Ströse²⁾ war es gelungen, in einem sinnreich konstruierten Fleischkonservierungsschranke durch Desinfektion der Oberfläche des Fleisches und Ventilation mit keimfreier Luft Fleisch bei Sommer-temperatur längere Zeit zu konservieren. Seine Versuche ließen erkennen, daß man, selbst zur Sommerzeit und unter ungünstigen Witterungsverhältnissen (feuchte und warme Luft, Gewitter) Fleisch (besonders ganze Viertel) unschwer vier bis sechs Wochen lang erart konservieren kann, daß es sich in bezug auf seinen Gebrauchswert nicht verschlechtert wird und unter allen Umständen als Nahrungsmittel Verwendung finden darf. Die von Ströse erzielten Resultate, die ich aus eigener An-

¹⁾ Heft 11, Seite 340 dieser Zeitschr., Jg. XIII.

²⁾ Deutsche tierärztliche Wochenschrift Jg. VI., Nr. 29, 30.

schauung kennen zu lernen Gelegenheit hatte, ermutigen jedenfalls zu weiteren Versuchen. Das Fleisch leidet bei richtiger Dosierung der Formaldehydpastillen nicht, auch büßt es im Gegensatz zum Kühlhausfleisch nach Herausnahme aus dem Konservierungsraume seine Haltbarkeit nicht ein. Ströses Methode würde voraussichtlich bei weiterer Vervollkommnung auch kleineren Schlachthofgemeinden die Möglichkeit bieten, schwachfönniges Rindfleisch ohne erhebliche Kosten einer sachgemäßen Konservierung und der damit verbundenen Abtötung der Finnen zu unterwerfen.

Freilich ist die Anwendung von Formaldehyd zur Fleischkonservierung verboten worden. Allein es ist nicht unwahrscheinlich, daß der von Ströse zur Desinfektion der Luft im Konservierungsschranke und der Fleischoberfläche benutzte Formaldehyd durch ein nicht verbotenes, unschädliches Mittel (etwa trockene Hitze oder Wasserstoffsuperoxyd) zu ersetzen ist. Jedenfalls wären weitere Versuche nach dieser Richtung hin sehr erwünscht.

Pferdedärme reichsausländischen Ursprungs.

Von
Wenzel - Chemnitz,
städtl. Amtstierarzt.

Gelegentlich der Einführung einer größeren Sendung von „Krausedärmen“ (Schweinsdickdärmen) aus Dänemark wurden in einem Fasse auch Dünndärme vom Pferde gefunden. Dieses Vorkommnis dürfte zu den Seltenheiten gehören, weil anzunehmen ist, daß es sich nur um einen zufälligen Befund handelt. Denn das Fehlen der Poschen am Dünndarm des Pferdes würde bei der Untersuchung von Krausedärmen jedem Laien sofort augenfällig sein. Wohl aber wäre dabei eine Verwechslung mit Mitteldärmen des Rindes (Grimmdarm-labyrinth) möglich. Ausgeschlossen würde diese dann sein, wenn die Mitteldärme des Rindes und die Dünndärme des Pferdes un-

geteilt, in ihrer ganzen Länge, zur Untersuchung kämen. Man würde den Pferdedünndarm sowohl an der starken Muskulatur des Hüftdarmes, als auch an seiner Länge (ca. 24 m großen Ausdehnung) erkennen, während der Rindsmitteldarm nur ca. 9 m lang und seine Muskulatur dünner ist. Aber ungeteilte Dünndärme vom Pferde werden nicht in den Handel gebracht, vielmehr bringt man sie in die Länge der Mitteldärme vom Rind. In Mitteldeutschland sollen jetzt schon viele Pferdedärme wegen der größeren Haltbarkeit und Billigkeit als Wursthüllen Verwendung finden. Zur Unterscheidung der Pferdedärme von den Rindsdärmen, die als gesalzene Ware in Fässern in den Handel kommen, sind folgende Erkennungsmerkmale zu beachten: Der Rindsmitteldarm verläuft in gerader Richtung, während der Pferdedünndarm im Bogen verläuft, da die Wand, an welcher sich das Gekröse anheftet, kürzer ist, als die gegenüber gelegene. Weiter ist die äußere Fläche vom Dünndarm des Pferdes (d. h. die nach außen gekehrte Schleimhautschicht), infolge der festeren Beschaffenheit der Submukosa und des geringeren Fettgehaltes derselben nicht vollständig und sicher „abzuschleimen“. Es bleiben an der Muskulatur des Darmes beim Pferde noch größere Mukosareste hängen, die ihm ein braunes, chagrinlederartiges Aussehen geben, während am Mitteldarm des Rindes nur wenige Schleimhautreste nachweisbar sind. Der geringere Fettgehalt des Pferdedarmes überhaupt bedingt auch das mehr rötliche Aussehen eingesalzener Därme gegenüber der etwas helleren Farbe der Rinderdärme. Weiterhin fällt beim Vergleich beider Darmsorten beim Dünndarm des Pferdes sofort die Anheftungsstelle des Gekröses auf, die beim Mitteldarme des Rindes infolge der Einlagerung in größere Fettmassen des Labyrinthes fehlt. Jede Täuschung und Verwechslung dieser beiden Darmsorten ist aber dann vollständig auszuschließen, wenn dieselben

zum Vergleiche aufgeblasen werden. Dabei verläuft der mit Luft gefüllte Mitteldarm des Rindes gerade und gestreckt, während der Dünndarm infolge des oben angegebenen Umstandes sich in Windungen legt; ganz besonders fällt aber an den aufgeblasenen Objekten auf, daß die Wandungen des Mitteldarmes des Rindes von zahlreichen, nach allen Richtungen verlaufenden Fettdarn durchzogen werden, die am Pferdedarme vollständig fehlen.

Infolge der allgemeinen Abneigung des Publikums gegen die Verwendung von Pferdefleisch erscheint es angebracht, bei der Beschau ausländischer Darmsendungen die Pferdedärme zu beschlagnahmen und zu vernichten, da auch deren Einführung auf Grund des § 5 D der Ausführungsverordnung zum Reichsfleischbeschau-gesetze verboten ist.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Thrombosierung der Milzvenen, verbunden mit embolischen Verstopfungen einzelner Pfortaderäste in der Leber, beim Pferde.

Von

Dr. phil. Kappel-Leipzig.

Dem Pferdeschlachthaus des hiesigen Vieh- und Schlachthofes wurde eine schwere dänische Stute, 18 Jahre alt, 168 cm hoch, zugeführt. Dieselbe zeigte große Schläffheit und sehr heruntergekommenen Nährzustand, ohne jedoch außer Kurzatmigkeit spezielle Krankheitserscheinungen zu offenbaren. Nach der Schlachtung fielen Milz und Leber durch abnorme Vergrößerung auf, die sich in entsprechender Weise auch bei der Gewichtsfeststellung kundgab. Während nämlich das Durchschnittsgewicht einer Pferd milz 1,3 kg beträgt, wog die vorliegende Milz 8,5 kg, d. i. eine $6\frac{1}{2}$ fache Gewichtszunahme. Die Leber hingegen wies das Dreifache der normalen Schwere auf, denn sie hatte ein Gewicht von 15,5 kg. Die Vergrößerung dieser beiden Organe hatte nach allen Dimensionen ziemlich gleichmäßig stattgefunden, so

daß die ursprüngliche Form mit Ausnahme der stark abgerundeten Ränder gewahrt geblieben war.

Die pathologischen Veränderungen waren folgende:

An der Milz erschien die Kapsel straff gespannt und stellenweise durchsichtig, so daß man von außen schon erkennen konnte, daß das Septengewebe stark verdickt und die dunkle, fast schwarze Pulpa zum Schwinden gebracht war. An ausgedehnten Bezirken erschien die Kapsel undurchsichtig, etwas verdickt und enthielt zahlreiche, baumartig verzweigte, auf der Oberfläche stark vorspringende venöse Gefäße, welche prall mit abnorm hellrotem Blute angefüllt waren. Der Inhalt dieser Gefäße floß auch auf mäßigen Druck nicht ab, entleerte sich aber reichlich und schnell nach dem Anschneiden (der Abfluß war durch Thromben verlegt). Der im Hilus von der Cauda lienalis nach dem Caput lienale verlaufende Stamm der Milzvene stellte einen bis zu doppelter Fingerstärke verdickten Strang dar, und zwar wurde das Lumen fast in der ganzen Länge des Hilus durch entfärbte, gelbe, geschichtete, zum Teil organisierte Fibrinthromben ausgedehnt, welche lediglich als Fortsetzungen von Pfortäden der in den Gefäßstamm einmündenden Milzvenen zweige angesehen werden mußten. Jeder über 3 mm starke Venenast beherrschte derartige Gerinnsel; jedoch reichten letztere nicht in die feineren Verzweigungen hinein, auch setzten sich verschiedene Thromben nicht bis zum Stamm der Milzvene fort. Die meisten Pfortäde adhärirten der Gefäßwand durch Verklebung oder Verwachsung.

Auf dem durch die Milz angelegten Schnitt fand man starken Bluteichthum; die Stromahalaken traten als grauweiße Stränge hervor, und die dazwischen liegende schwärzliche Pulpa ließ sich nur sehr schwer ausdrücken. Die Schnittfläche selbst erschien vorspringend, während die Milzkapsel sich zurückzog.

Auf Grund dieses makroskopischen Befundes sowie der ebenfalls angestellten mikroskopischen Untersuchung mußte angenommen werden, daß die Zunahme des Milzvolumens durch Hypertrophie des Stromas und Retikulums stattgefunden hatte. An der dreifach vergrößerten Leber waren die Erscheinungen einer interstitiellen Hypertrophie gleichfalls zu konstatieren, nur nicht in so vorgeschrittenem Stadium wie an der Milz. In zwei bleistiftstarken Zweigen der Pfortader fand man je einen

embolisch eingewanderten Pfropf von der Beschaffenheit und Farbe der Milzvenenthromben vor.

Im vorliegenden erblicken wir einen der seltenen Fälle primärer Milzvenenthrombose, deren Entstehung auf Marasmus zurückgeführt werden muß. Die hochgradige Milzveränderung ist als die zunächst eingetretene Folgeerscheinung zu betrachten, während die Lebererkrankungen im weiteren Anschluß an die Zirkulationsstörungen in der Milz entstanden sind.

Im Gegensatz zum vorstehenden Falle schließt sich die Thrombose der Milzvene zumeist an thrombotischen Verschuß der Vena portae an. — Erwähnt sei noch, daß ein Herzfehler nicht vorlag; nur zeigte das Myokard einen geringen Grad fettiger Degeneration.

Desinfizierung der Untersuchungsmesser.

Von

Kunibert Müller - Guben,
Schlachthofassistentenarzt.

Das Reichs-Schlachtvieh- und Fleischschau-Gesetz schreibt bekanntlich vor, daß verunreinigte Untersuchungsmesser vor ihrer Wiederbenutzung gründlich gereinigt und desinfiziert werden sollen (10 Minuten langes Kochen in zwei-prozentiger Sodälösung). Nehmen wir nun einmal den Fall, daß sich bei der Untersuchung auf den Schnittflächen der Kehlgangs-, Leber-, Lungen-, Dünndarm-, Dickdarm-Lymphdrüsen und der Milz tuberkulöse Herde finden, so würden wir nicht weniger als 6 Untersuchungsmesser brauchen. Finden sich dann noch in den Scham-, Kniefalten-, Kniekehle- und Bugdrüsen tuberkulöse Entartungen, so würden wir für die Untersuchung eines Tieres nicht weniger als insgesamt 14 Messer benutzen müssen. Wenn auch dieser Fall selten ist, so würden wir selbst bei der häufig vorkommenden Darmtuberkulose in kurzer Zeit eine größere Anzahl von Messern verunreinigen, oder man müßte bei der Benutzung von „wenigstens zwei

Messern“, wie sie das Gesetz vorschreibt, immer 10 Minuten warten, um dieselben wieder in Gebrauch nehmen zu können. Dies dürfte in einem Schlachthofe doch wohl ausgeschlossen sein. Meiner Ansicht nach ist zu untersuchen, ob nicht eine gründliche mechanische Reinigung des soeben verunreinigten Messers und eine mehrere sekundenlange, gründliche Abspülung desselben unter der starkströmenden Heißwasserleitung genügt. Eine Gefahr der Übertragung von Krankheitskeimen dürfte meines Erachtens auch so ausgeschlossen sein. Auf diese Weise käme man mit 2—3 Messern vollkommen aus und brauchte nicht auf das 10 Minuten lange Kochen der Messer zu warten.

Zum Verfahren mit dem Fleische nüchterner Kälber.

Von

C. Schröder - Güstrow,
Schlachthofinspektor.

Wider Erwarten schnell ist nun auch vom großherzoglich mecklenburgischen Ministerium des Innern an die großherzoglichen Ämter, die Magistrate, die Klosterämter und die ritterschaftlichen Obrigkeiten zu Klütz und Dabow eine Verfügung erlassen worden, nach der das Fleisch nüchterner, d. h. unmittelbar oder kurze Zeit nach der Geburt geschlachteter Kälber in Zukunft freizugeben ist und nicht mehr, wie es in 17 Städten Mecklenburgs bisher geschah, nach § 40, 5 der A. B. als in seinem Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt erklärt werden soll.

Diese Verfügung enthält im wesentlichen denselben Bescheid wie der für die Provinz Schleswig-Holstein vom königlichen Operpräsidenten erlassene (cf. diese Zeitschrift XIII, pag. 326) und schließt mit folgenden Worten:

„Zwecks Beseitigung der durch die gegenwärtige verschiedenartige Auslegung und Anwendung der Vorschrift des § 40, 5 der Ausführungsbestimmungen A des Bundesrats, betreffend die Minderwertigkeit des Fleisches unreifer oder nicht genügend entwickelter Kälber, hervorgerufenen Unzuträglichkeiten sind die unterzeichneten Ministerien damit einverstanden, daß bis auf weiteres bei der Anwendung der ge-

dachten Vorschrift im hiesigen Lande in gleicher Weise verfahren wird, und fordern die Ortsobrigkeiten hierdurch auf, die von ihnen bestellten Fleischbeschauer mit entsprechender Anweisung zu versehen.“

Damit ist denn nun die Verwertungsfrage nüchternen Kälber vorläufig zum Abschluß gebracht. Seitens der Regierung ist die Frage, ob das Fleisch der nüchternen Kälber allgemein als minderwertiges Nahrungsmittel zu betrachten sei, nimmehr im verneinenden Sinne entschieden.

Durch die ungleichmäßige Beurteilung nüchternen Kalbfleisches seitens der Beschauer hatten sich haltlose Zustände herausgebildet. In den interessierten Kreisen hatte eine Erregung Platz gegriffen, deren Spitze sich natürlicherweise gegen diejenigen richtete, welche das Fleisch dieser Tiere nach dem unzweideutigen Inhalt der Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz für minderwertig erklärten.

Referate.

R. B. Lehmann, Über den Hämoglobingehalt der Muskeln und seine Bedeutung.

(Bericht aus der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg in der Münch. Med. Wochenschr. 1903, S. 1486.)

Aus Versuchen geht hervor, daß ein Muskel um so hämoglobinreicher ist, je mehr Arbeit er zu leisten hat. Es ist interessant nun folgendes zu erwähnen: Beim Kaninchen ist der Hämoglobingehalt der roten Muskeln 20mal größer als der der weißen. Das Herz aber übertrifft noch den rotesten Körpermuskel an Hämoglobingehalt. Beim Kalbe hat das Zwerchfell, der dunkelste Körpermuskel, fünfmal mehr Hämoglobingehalt als der Hautmuskel. Das Herz übertrifft auch hier noch das Zwerchfell, namentlich beim Fötus. Beim ausgewachsenen Rind ist dagegen das Herz regelmäßig blasser als das Zwerchfell.

Thoms.

Göllner, Die Verbreitung der Echinkokkenkrankheit in Elsaß-Lothringen.

(Chic. Klinik Straßburg.)

Ref. in der Münch. Med. Wochenschr. Nr. 11, S. 1903.)

Göllner weist nach, daß in Elsaß-Lothringen im Vergleich zu andern Ländern die Echinkokkenkrankheit eine seltene Erscheinung ist. Die Ursache dafür sucht Verfasser in der Armut Elsaß-Lothringens an Haustieren, insbesondere an Schafen. Es findet sich stets nur die cystöse, niemals die multilokuläre Form.

R. Langer.

A. Heller, Häufigkeit der primären Darmtuberkulose.

(Physiologischer Verein in Kiel, Sitzung vom 26. Januar 1903, Münch. Med. Wochenschr. 1903, S. 970.)

Prof. Dr. Heller ist der Ansicht, daß die Behauptung, die primäre Darmtuberkulose im Kindesalter sei selten, darauf beruht: 1. daß die Sektionen nicht sorgfältig genug gemacht werden; 2. daß man ungeeignetes Material für diese Untersuchungen verwendet.

Die angebliche Seltenheit der primären Darmtuberkulose im Kindesalter illustriert Vortragender noch durch die Mitteilung, daß unter den ersten 51 Sektionen des Jahres 1903 im pathologischen Institute zu Kiel 11 Kinder von 1 bis 14 Jahren waren, von denen 5 primäre Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose ergaben — ohne irgendeine sonstige Tuberkulose.

Frank.

Starcovici, Seuchenartige submaxilläre eitrige Drüsentzündung beim Schweine.

(Reviat. di med. vol. 1902, Dez.; Ref. in Kochs Monatsschr. 1903, S. 363.)

Lafosse hat seinerzeit unter dem Namen Gourme (Druse) eine Krankheit der Schweine beschrieben, die sich hauptsächlich durch Eiterung der infraparotidaleen und präskapnlären, dann jener der Leisten- und der Flankendrüsen kennzeichnet. Starcovici beobachtete eine derartige

Affektion seuchenhaften Charakters in der Umgebung von Hushi in Rumänien.

Küescurm.

Van Durme, Über Staphylokokken und Staphylolysin.

(Hygienische Rundschau 1903, Nr. 2.)

Van Durme hat die Versuche Neissers und Wechsbergs über das hämolytische Verhalten der Staphylokokken des Eiters nachgeprüft und kommt zu demselben Schluß wie diese Forscher, daß nämlich ein enger Zusammenhang zwischen der pathogenen Fähigkeit und der hämolytischen Kraft vorhanden ist. Gemäß der geringeren Schädlichkeit des *Staphylococcus albus* ist auch dessen Hämolysinbildung eine viel beschränktere als bei *St. aureus*.

Grabert.

Breidert, Über intrazerebrale Injektionen einiger Infektionsstoffe.

(Inaugural-Dissertation Bern 1903, S. A. aus den „Fortsehr. der Veterinärhygiene“, 1903.)

Verfasser weist in seiner Arbeit nach, daß die Gehirnsubstanz ein sehr günstiger Nährboden für die meisten Mikroorganismen ist, wie *Bacillus anthracis*, *Bacterium pyocyaneum*, *Staphylococcus pyogenes*, *Bacterium avicidum* und *Bacillus suisepitius*. Er empfiehlt in den Fällen, in welchen es auf eine schnelle Diagnose ankommt, die intrazerebrale Injektion der subkutanen vorzuziehen, da die Infektionserreger in kürzerer Zeit den Tod bewirken als dies bei der subkutanen Injektion der Fall ist. Voraussetzung ist natürlich, daß das zu verimpfende Material nicht faulig ist, da sonst das Tier leicht an Septikämie eingeht.

Thoms.

Uhlenhuth, Zur historischen Entwicklung meines forensischen Verfahrens zum Nachweis von Blut und Fleisch mit Hilfe spezifischer Sera.

(Deutsch. Tierärztl. Wochenschr., XI. Jahrg., Nr. 10.)

Gegenüber den Veröffentlichungen von Wassermann & Schütze, welche für sich die Priorität der Eiweißdifferenzierung auf biologischem Wege in Anspruch nehmen,

und von Jeß, welcher von sich das gleiche hinsichtlich des gerichtlichen Fleischnachweises beansprucht, weist U. nach, daß er „auf Grund der von Kraus entdeckten und von Tsistovitsch, Bordet und anderen weiter ausgebauten Lehre von der Spezifität der Präzipitine die Unterscheidung der Eiweißstoffe der verschiedenen Vogeleier, den forensischen Blut- und Fleischnachweis zuerst ausgearbeitet, und was die Hauptsache ist, für die Praxis verwertet hat.“ Der Ausgangspunkt für seine weiteren Untersuchungen über die Unterscheidung der verschiedenen Fleischsorten war die Tatsache, daß es ihm gelang, mit einem Auszuge aus 1½ Jahre ausgetrockneten Organen von Schweinen den positiven Nachweis von Schweineblut zu erbringen. Diese Tatsache veröffentlichte U. in Nr. 30 der Deutschen Med. Wochenschrift vom 25. Juli 1901, während der erste Hinweis von Pferdeblut und Pferdefleisch zwei Monate später, im September 1901, auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg gemacht wurde.

Grabert.

Breuer und Seiller, Über den Einfluß der Kastration auf den Blutbefund weiblicher Tiere.

(Wiener Klinische Wochenschrift 1903, Nr. 30.)

Nach einem Referate der Münchener Medizinischen Wochenschrift. 50. Jahrg., Nr. 31.)

Die Verf. suchten seit mehreren Jahren an Hündinnen zu erforschen, welchen Einfluß die Ovariectomie auf die Blutbildung ausübte und konnten nur bei jungen Tieren zwischen 7 und 10 Monaten einen solchen Einfluß feststellen, indem hier ausnahmslos nach der Kastration ein Sinken der Blutwerte eintrat. 2 bis 6 Wochen später bestand wieder das normale Verhältnis. Sicherlich kann es sich hierbei nicht um einen Einfluß der Operation handeln. Die Verf. nehmen an, daß durch ihre Versuche die genitale Theorie der menschlichen Chlorose eine Stütze erhalten hat.

Simon.

Parona, Zwei seltene Fälle von Coenurus serialis Gerv.

(Bollettino del Museo di Zool. ecc. di Genova, 1902. Ref. I. Recueil de méd. vét. 5. März 1903.)

P. fand im linken Lendenmuskel eines Versuchskaninchens ausgedehnte Höhlungen, welche von erbsen- bis haselnußgroßen Blasen angefüllt waren. Sie waren zu unregelmäßigen Klumpen vereinigt durch teils längere, teils kürzere, sehr dünne Pedizillen. Die Bläschen zeigten zahlreiche, in Reihen angeordnete Scoleces.

Ferner fand P. in der Niere eines Hasen eine Blase von der Größe einer Nuß, so daß die Niere gleichsam in eine Hülle für die Blase umgewandelt erschien. Die Blase enthielt vier mehr oder weniger unregelmäßig angeordnete Scolexreihen.

P. gibt an, daß bisher noch keine Fälle von Vorkommen des Coenurus serialis im Psoas und in der Niere festgestellt seien.

Werner.

Zinn, Tödliche Anämie durch Bothriocephalus latus.

(Deutsch. Med. Wochenschrift. 1903, S. 264.)

Z. berichtete im Verein für innere Medizin in Berlin am 2. März 1903 über eine 30jährige Patientin, welche schon seit ihrer Kindheit Bothriocephalus latus beherbergte. Sie stammte aus Ostpreußen und hat viele Süßwasserfische, besonders Hechte gegessen. Sie zeigte die Erscheinungen einer schweren perniziösen Anämie. Wenige Tage nach der Abtreibung der Parasiten, deren sie 7 Exemplare beherbergte, starb Patientin. Während der ganzen Beobachtungszeit war Fieber vorhanden, bis 39 Grad.

Kaiserium.

E. v. Behring,

Über Lungenschwindsuchtentstehung und Tuberkulosebekämpfung.

(Deutsch. Mediz. Wochenschr. 1903, S. 689/697.)

v. Behrings Vortrag über die Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberkulose auf der letzten Naturforscherversammlung zu Kassel dürfte wohl das

größte Ereignis der Versammlung gewesen sein. v. B. führte nach einer Apotheose auf Kochs grundlegende Entdeckungen des Tuberkelbazillus und des Tuberkulins aus, daß durch pathologisch-anatomische Untersuchung und Tuberkulinimpfung dargetan sei, daß die meisten Menschen mit Tuberkulose infiziert seien. Die tuberkulöse Infektion bedente aber noch lange nicht die tuberkulöse Schwindsucht, die leichten Infektionen gehen in Heilung über, die schweren führen zum Tode. Was die Entstehung der Tuberkulose anbetrifft, so, sagte v. B., glaube er eine neue Regel entdeckt zu haben, die sich in dem Satze formulieren läßt:

„Die Säuglingsmilch ist die Hauptquelle für die Schwindsuchtentstehung.“

v. B. begründet diese Ansicht durch den Übergang der genuinen Eiweißkörper und der Bakterien durch den Intestinaltraktus neugeborener Tiere und durch die verhältnismäßig geringe Gefährlichkeit der Tuberkelbazillen gegenüber Erwachsenen. Die Gefahr der Übertragung von Krankheitskeimen auf Brustkinder sei abgesehen von den Tuberkelbazillen nicht groß. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den künstlich ernährten Kindern. Hierfür zeuge u. a auch die Tatsache, daß B. in Stettin 1901 innerhalb des gleichen Zeitraumes 161mal mehr Kinder im Alter bis zu einem Jahre als Kinder über 10 Jahren starben. Die Milchfrage bedürfe dringend der Regelung, um den zum Himmel schreienden Notstand zu beseitigen. Ein wesentlicher Fortschritt könnte übrigens bereits jetzt angebahnt werden, wenn man sich zur Pasteurisierung schon am Produktionsorte der Milch und nicht erst an der großstädtischen Sammelstelle entschließen wollte. Dieses Verfahren habe sich bei der Kälberanzucht ganz vortrefflich bewährt.

Weiter führte v. Behring aus, er habe triftige Gründe für die Annahme, daß in

der Entstehung der menschlichen Tuberkulose das vom Rind stammende Tuberkulosevirus eine wichtige Rolle spiele. Auf diesen Punkt geht v. Behring näher ein, indem er den Standpunkt Kochs in pietätvoller Weise einer Kritik unterzieht, um zu zeigen, wie er (v.B.) dazu gekommen ist, die Lehre von der Artverschiedenheit der vom Menschen und der vom Rind herstammenden Tuberkelbazillen zu bezweifeln und schließlich für unrichtig zu erklären. v. Behring erachtet in Übereinstimmung mit der allgemeinen Auffassung, die durch das Fleisch tuberkulöser Tiere — weil den Erwachsenen, wenig empfänglichen Menschen — drohenden Gefahren für gering, verweist aber auf den Volksglauben, welcher die Entstehung skrofulöser Symptome bei Kindern mit reichlichem Buttergenuß in Verbindung bringt, und sagt zum Schluß:

„Nicht genug zu betonen ist dagegen die Infektionsgefahr, welche den Säuglingen nach dem Genuß von tuberkelbazillenhaltiger Milch droht, mögen die Tuberkelbazillen vom Menschen oder vom Rind stammen.“

Hinsichtlich der Prophylaxe hält v. Behring seine Methode der Kälberimmunisierung — die Impfstoffe werden jetzt durch die Firma Siebert & Ziegenbein in Marburg abgegeben — für sehr aussichtsvoll und glaubt, daß durch die Verfütterung der Milch von hochimmunen Kühen, vielleicht auch durch Verfütterung eines geeigneten Tuberkulosevirus Immunität beim Menschen erzielt werden könne. Das seien aber zunächst nur Hoffnungen. Vorläufig handle es sich um die Bekämpfung der Rindertuberkulose. Die Rindertuberkulosebekämpfung sei aber nur eine Etappe auf dem Marsch gegen die Menschentuberkulose.

Ostertag.

M. Schmey, Über den Eisengehalt des Tierkörpers.

(Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde, vorgelegt der philosophischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin 1903.)

Nach einer umfangreichen Zusammenstellung aller über diese Materie bekannten Arbeiten und einer genauen Beschreibung der Methode, nach welcher die Untersuchungen ausgeführt sind, sucht Verfasser zu bestimmen, ob die weiße Farbe der weißen quergestreiften Muskulatur durch einen geringeren Gehalt an Eisen bedingt wird, und ob es gelingt, durch Eisenfütterung den Eisengehalt der Körper- resp. Darmmuskulatur zu erhöhen. Die Farbe der Muskulatur kann nicht durch ihren Eisengehalt allein bedingt sein; denn die Unterschiede im Eisengehalt der weißen und roten quergestreiften Muskulatur sind so geringe, daß diese kleine Differenz nicht ausreichen kann, um den großen Farbunterschied zu erklären. Dagegen gelingt es, durch 10tägige Darreichung von Triferrin den Eisengehalt mindestens in der Körpermuskulatur zu erhöhen; bei der Darmmuskulatur liegen die Verhältnisse komplizierter, doch konnte Verfasser in einem Falle gleichfalls eine Erhöhung des Eisengehaltes feststellen. Eiervon Hühnern, die angeblich lange Zeit mit Eisenpräparaten gefüttert waren, und die in jener Zeit als „Eiseneier“ auf den Markt gebracht wurden, erwiesen sich kaum eisreicher als die gewöhnlichen Eier und enthielten unter keinen Umständen den großen Eisengehalt, wie er in den Prospekten angegeben wurde. Im Anschluß an diese Versuche bestimmte Verfasser sodann den Eisengehalt einerseits der Körpermuskulatur, andererseits der Herzmuskulatur verschiedener Tiere, und endlich verglich er den Eisengehalt fötaler Muskulatur und fötaler Organe mit Muskulatur und Organen erwachsener Tiere derselben Art bezüglich des Eisengehaltes. Als bemerkenswertes Resultat muß hervorgehoben werden, daß der Eisengehalt der Muskulatur je nach der Tierart ein außer-

ordentlich wechselnder ist; daß z. B. das Kaninchen kaum $\frac{1}{8}$ so viel Eisen in der Muskulatur hat als der Mensch. Außerordentlich interessant ist ferner die Beobachtung, daß der Eisengehalt der Herzmuskulatur ohne Ausnahme höher ist als der Gehalt der Körpermuskulatur der betreffenden Tierart. Was endlich die Vergleichen im Eisengehalt bei fötaler und erwachsener Muskulatur, bei fötalen und ausgewachsenen Organen betrifft, so liegen hier die Verhältnisse so kompliziert, daß es sich empfiehlt, die betreffenden Teile im Original nachzulesen. *Autoreferat.*

Kratter, Zur forensischen Serumdiagnostik des Blutes.

(Nach einem Ref. in der Münch. Med. Wochenschr., 1903, Nr. 4, aus der Wien. Med. Wochenschr. 1903, Nr. 1.)

Die in K.s Laboratorium angestellten Versuche hatten folgendes Resultat:

1. M-Serum (Serum von mit Menschenblut behandelten Kaninchen) wirkt auf Menschenblut nicht immer präzipitierend; in 15,38 Proz. versagte die Reaktion.

2. M-Serum erzeugt mitunter (in 10 Proz. der Proben) auch mit verschiedenen Tierblutarten den Niederschlag.

3. Im Serum selbst entstehen oft schon Niederschläge; Überhitzen und starke Fäulnis des Blutes vereiteln die Reaktion.

4. Die Serumreaktion ist nicht spezifisch für Menschenblut, sondern für das Eiweiß des Menschen, sie erfolgt auch durch eiweißhaltigen Harn, Sperma, Aszitesflüssigkeit etc.

Infolge dieser Ergebnisse ist die Einführung der Methode in die forensische Praxis noch nicht angängig.

Dr. Goldstein.

Schiödt, Bandwürmer im Kindesalter.

(Nach einem Ref. in der Münch. Mediz. Wochenschr. 1903, Nr. 4, aus den Hospitalstidende, 1902, Nr. 49 und 50.)

Bei den in der Zeit von 1878 bis 1902 im Kommunehospital und im Kinderkrankenhaus zu Kopenhagen behandelten Kindern sind nach des Verfassers Feststellungen im ganzen nur 48 Fälle von Taenia beobachtet worden. Bei keinem Kinde wurde mehr als eine Taenia gefunden; ein Kind hat seine Taenia 8 Jahre lang gehabt. Fast in allen Fällen war

es *T. mediocanellata*, nur in 3 Fällen *T. solium*; vereinzelt wurden *T. cucumerina*, *T. flavopunctata* und *Bothriocephalus latus* gefunden. *Dr. Goldstein.*

Lochte, Die amtsärztliche Beurteilung der Fleischvergiftung (Botulismus).

(Deutsche Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1903, II. Heft.)

Verfasser bespricht die Ätiologie der Fleisch-, Wurst- und Molluskenvergiftung, ihre klinischen Merkmale und die für den beauftragten Arzt besonders wichtige Differentialdiagnose gegenüber anderen Vergiftungen. So weichen ab von der Wurstvergiftung die mittelst Belladonna klinisch durch ein gerötetes Gesicht, Verlust des Bewußtseins, Delirien, Halluzinationen und hohe Pulszahl; die mittelst Bilsenkraut durch blutiges Erbrechen, Durchfall und erhöhten Geschlechtsstrieb, die Gelseminvergiftung verläuft rasch und ohne Sekretionsstörungen. Ferner kommen in Betracht diphtherische Lähmungen, Polyencephalitis acuta superior, Hysterie, Bleivergiftung, Lues cerebri, Gerlievsche Krankheit. Bei den Vergiftungen durch faules Fleisch und solches kranker Tiere sind von Bedeutung Arsenvergiftung, Anthrax, Typhus, Trichinose. Helleborus und Gelsemin müssen chemisch, Anthrax, Diphtherie, Influenza bakteriologisch, Atropin, Coniin, Helleborus und Trichinen durch Tierversuch nachgewiesen werden.

Gewisse Formen von Fisch-, Austern- und Pilzvergiftung können vom Botulismus nicht unterschieden werden.

Der Nachweis von *Proteus vulgaris* in der Leiche hat keine diagnostische Bedeutung. Gleichzeitiges reichliches Vorkommen in den verdächtigen Proben und den Ausleerungen der Kranken sprechen für seine Urheberschaft, jedoch muß seine Giftigkeit nachgewiesen werden.

Die bisher gefundenen Erreger der Fleischvergiftungen sind koliähnliche Stäbchen mit toxischen und infektiösen Eigenschaften (auf diese kommt es pro foro an), welche in dem verdächtigen

Fleisch und in den Dejektionen der Kranken nachgewiesen werden müssen. Der Befund der Bazillen in den Organen der Leiche genügt nicht.

Der Wert der Serodiagnostik ist zweifelhaft. Verf. beklagt zum Schluß die Ausnahme der Hausschlachtungen von der Beschau durch das Fleischbeschaugesetz und die Unzulänglichkeit der Untersuchung des ausländischen Fleisches.

Resour.

Boyce, Pseudoaktinomyces des Kuehnters.

(Thompson Yates labor. report T. 4, p. 371. Ref. Hyg. Rundsch. 1903, Nr. 2.)

Harte Knoten im Euter einer Kuh, die bei der mikroskopischen Untersuchung zunächst an Aktinomyces erinnerten, erwiesen sich bei genauerer Prüfung als Einlagerungen von Tyrosinkristallen. Wahrscheinlich handelte es sich um die Residuen eines früheren Eiterungsprozesses.

Grabert.

A. Schattenfroh, Über den Ranschbrand.

(Tierärztl. Zentralbl. 1902, Nr. 23.)

Schattenfroh und Grasberger betrachten den Ranschbrandbazillus als pathogene Varietät des unbeweglichen Buttersäurebazillus. Unter Umständen kann er jedoch lebhaftere Eigenbewegungen zeigen. Es lassen sich nämlich beim Ranschbrandbazillus ein sporenfreier Entwicklungskreis, welcher gleichmäßig gestaltete, unbewegliche Stäbchen zeigt, und ein sporen- oder granuloseführender Kreis mit beweglichen Stäbchen und Klostridien unterscheiden. Letzteren allein kommt die Bildung der charakteristischen Ranschbrandtoxine zu. Es gelingt unschwer, Rinder gegen diese giftfest zu machen. Hierauf gründen Sch. und G. ein neues Immunisierungsverfahren. Sie spritzen in 8—14 tägigen Zwischenräumen 3 und 10 ccm des Filtrates hochvirulenter Kulturen subkutan hinter der Schulter ein. Nach ihren an 280 Rindern angestellten Versuchen glauben sie einen günstigen Erfolg ihres Verfahrens annehmen zu dürfen.

Grabert.

Koebel, Schütz, Weber, Mießner, Über die Hämoglobinurie der Rinder in Deutschland.

(Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Band 20, Heft 1.)

Der erste Hauptteil handelt zunächst von den früheren Beobachtungen und berichtet dann über die eigenen Wahrnehmungen hinsichtlich der geographischen Verbreitung, der Epidemiologie und des Einflusses der Örtlichkeit, Jahreszeit und Witterung.

Im zweiten Abschnitte werden die Krankheitserscheinungen, namentlich der Zusammenhang zwischen Körpertemperatur, Zahl der Parasiten, Zahl der Blutkörperchen und Ausscheidung des Blutfarbstoffes, geschildert. Der nun folgende anatomische Befund enthält neben den groben auch die histologischen Veränderungen an den Organen der getöteten oder verendeten Rinder.

Nachdem im folgenden Kapitel der Nachweis und die Struktur, sowie die Beziehungen der Parasiten der deutschen Hämoglobinurie zu denen des Texasfiebers behandelt worden sind, gibt der 4. Teil Anschluß über die Übertragung der Hämoglobinurie durch das Blut kranker Rinder. Bei diesen Versuchen wurde als Impfmateriale defibriniertes Blut in einer Menge von 5—40 ccm verwandt. Die Überimpfung erfolgte am sichersten subkutan oder intraperitoneal. Ein tödlicher Ausgang der Impfung war selten.

Die Lebensdauer der Krankheitserreger im Tierkörper nach überstandener Krankheit ist eine sehr lange; sie konnten noch 351 Tage nach Überstehen der Krankheit durch Verimpfung des Blutes nachgewiesen werden. Außerhalb des Tierkörpers zeigten die Parasiten in defibriniertem Blute, bei niederen Temperaturen, große Widerstandsfähigkeit. Sie hielten sich bis zu 60 Tagen, während sie beispielsweise im Fleischsaft schon nach 12 Stunden abgestorben waren (Teil 5 u. 6).

Der siebente Abschnitt berichtet über

den Entwicklungsgang von *Ixodes redvius*, der heimischen Rinderzecke und bringt eine ausführliche Anatomie der drei Entwicklungsstufen. Achtzehn sehr scharfe Mikrophotogramme auf drei Tafeln von Dr. Maaßen erläutern die Beschreibung. Die Versuche über die Übertragung hatten das Ergebnis, daß Larven aus Eiern von Zecken, die Blut kranker Tiere gesogen hatten, die Krankheit übertragen können.

Der letzte Hauptteil handelt von der Bekämpfung der Hämoglobinurie. Die Behandlung ist symptomatisch: die von von Hellens angegebenen Erfolge einer Chininbehandlung konnten nicht bestätigt werden. Für die Bekämpfung durch vorbeugende Maßnahmen bestehen drei Möglichkeiten: die Vernichtung des Ansteckungskeimes, die Ausrottung des Zwischenwirtes und die Schutzimpfung. Letztere ist in den Jahren 1901 und 1902 auf einem Gute bei L. a. W. angestellt worden. Wegen der Einzelheiten derselben muß auf die Arbeit selbst verwiesen werden. Erwähnt sei nur, daß die Impfung mittels des frischen Blutes von Tieren, welche schon vor längerer Zeit die Hämoglobinurie überstanden hatten, einen ausreichenden Schutz gegen eine natürliche Infektion verliert.

Ratschläge zur Beachtung bei den Schutzimpfungen bilden den Schluß der reichhaltigen Arbeit.

Hock-Berlin.

Rechtssprechung.

— Fallen Schweine unter die Abdeckereiprivilegien?

Urteil des Landgerichts zu Stargard i. P. vom 15. Mai 1903.

In Sachen des Abdeckereibesitzers T. W. P. zu St. i. P., Klägers und Berufungsklägers, gegen den Arbeiter S. zu St. i. P., Beklagten und Berufungsbeklagten, wegen 20 M. hat die I. Zivilkammer des Königl. Landgerichts in Stargard auf die mündliche Verhandlung vom 15. Mai 1903 unter Mitwirkung des Landgerichts-Präsidenten B. sowie der Landrichter v. K. u. K. für Recht erkannt:

Die Berufung des Klägers gegen das am 9. Januar 1902 verkündete Urteil des Königl.

Amtsgerichts zu Stargard i. Pom. wird auf Kosten des Klägers zurückgewiesen.

Tatbestand.

Der Kläger hat als eingetragener Eigentümer der Scharfrichterei- und Abdeckereigerechtheit für die Städte Stargard und Massow sowie die dazu gehörigen Ortschaften auf Grund des ihm hienach zustehenden Privilegs vom 18. September 1798 sowie in Gemäßheit des Publikandums vom 29. April 1772 und einer solchen der Königl. Kriegs- und Domänenkammer d. d. Stettin, 12. April 1787 gegen den Beklagten eine Schadenersatzklage in Höhe von 20 M. erhoben, weil im Jahre 1900 im städt. Schlachthaus zu Stargard ein dem Beklagten gehöriges Schwein wegen Tuberkulose beanstandet und daher ihm — dem Kläger — als „beim Schlachten unrein befundenes Vieh“ im Sinne des genannten Privilegiums bzw. Publikandums „mit Haut und Haaren“ hätte übergeben werden müssen, ihm aber das Fett und die Speckseiten des Schweines nicht ausgeliefert, diese Teile vielmehr in dem Nutzen des Beklagten verwendet worden seien.

Das Königl. Amtsgericht zu Stargard hat in dem am 9. Januar 1902 verkündeten Urteil den Kläger mit seiner Klage kostenlästig abgewiesen. Auf den vorgetragenen Inhalt des Urteils wird Bezug genommen.

Gegen dieses Urteil hat der Kläger Berufung eingelegt und beantragt: unter Abänderung des bezeichneten Urteils den Beklagten nach dem Klageantrage zu verurteilen.

Der Beklagte hat um Zurückweisung der klägerischen Berufung gebeten.

Der Kläger wiederholt seine früheren Behauptungen, der Beklagte hat nach wie vor seine Verpflichtung zum Schadenersatz bestritten, da das Privilegium bzw. das Publikandum auf den vorliegenden Fall keine Anwendung finde. Hier sei nicht ein ganzes Schwein, sondern nur einzelne Teile desselben „als beim Schlachten unrein“ befunden worden, während sehr wesentliche Teile wie Fett und Speckseiten zum menschlichen Gebrauch freigegeben seien.

Entscheidungsgründe.

Die Berufung ist an sich statthaft und frist- und formgerecht eingelegt, aber unbegründet.

Der Klageanspruch stützt sich auf das auf der Grundlage der Publikanden von 1772 und 1787 erlassene Privileg von 1798, welches als Akt der Staatsgewalt Gesetzeskraft hat. Es charakterisiert sich als ein Zwangsrecht; daher sind gemäß Artikel 74 E. G. B. G. B. die dies-

bezüglichen Vorschriften, nämlich jene Publikanden in Kraft geblieben. Dieselben bestimmen, daß dem Abdecker alles außer der Viehseuche abgestandene, ingleichen das beim Schlachten unrein befundene Vieh (Schafe ausgenommen) verhalten und der Eigentümer eines solchen Tieres bei Zuwiderhandlungen dem Abdecker Schadenersatzpflichtig, dem Fiskus gegenüber straffällig ist.“

Der Umstand, daß das Publikandum im § 1 einerseits ganz allgemein von „beim Schlachten unrein befundenem Vieh“ spricht, andererseits aber die Schafe allein ausnimmt, könnte an sich zu der Annahme berechtigen, daß eben alles andere Vieh, also auch Schweine, unter jene Bestimmungen fallen. Dieser Auffassung ist bisher seitens der Praxis vielfach beigetreten worden, cfr. Urteil des Oberverwaltungsgerichts in Sachen Ziehm / Oberpräsidenten von Brandenburg vom 8. Oktober 1891, Urteil des Kammergerichts in Sachen Bock / Spandau vom 25. April 1899, auch das Landgericht Stargard hat sie bisher geteilt, und zwar sowohl in Zivil- wie in Strafsachen. Inzwischen ist der Strafsenat des Kammergerichts auf Grund neuer Erwägungen zu einem andern Ergebnis gekommen, und zwar zunächst in einem Urteil vom 10. Juli 1902, abgedruckt bei Johow Band 24 C. Seite 75 und sodann in dem Urteil vom 6. Februar 1903 in der Strafsache c/a Gehrke (C. 11. 02 des Amtsgerichts Regenwalde). Das zweite Urteil verneint besonders die Frage, ob Schweine unter das Publikandum fallen. Das Berufungsgericht sieht die Erwägungen der genannten Urteile für richtig an. Danach erstreckt sich eine auf das Publikandum von 1772 beruhende Abdeckereigerechtigkeit lediglich auf größeres vierfüßiges Vieh, dessen Haut (Decke) einen besonderen Wert hat, also mit Ausnahme der Schafe regelmäßig nur auf Pferde und Rindvieh. Diese Auffassung, besonders auch der hier zur Erörterung stehende Ausschluß der Schweine stützt sich auf § 3 des Publikandums von 1772, welches die Strafbestimmungen für die Zuwiderhandlungen gegen §§ 1 und 2 enthält. Danach wird den Viehbesitzern, wenn sie „gemeine Landleute“ oder „bäuerliche Untertanen“ sind, nur für den Fall, daß es sich um „Fülleu, Rinder oder Stärken, Pferde oder Haupttrindvieh“ handelt, Schadloshaltung an den Abdeckereibesitzer anferlegt und fiskalische Strafe angedroht. Da bei der Einzelaufzählung der unter jene Bestimmungen des Publikandums fallenden Vieharten Schweine nicht erwähnt sind, so muß angenommen werden, daß auf sie jene Vorschriften nach dem maß-

gebenden Willen des Gesetzgebers keine Anwendung finden sollen.

Fallen hiernach Schweine nicht unter das Publikandum von 1772 und somit auch nicht unter das darauf bezugnehmende Privileg des Klägers, so ist die Klage unbegründet und deshalb die Berufung zurückzuweisen.

Amtliches.

— Beseitigung des Aufsichtsrechts der Kreisärzte über die Trichinenschauer.

Nach dem Erlaß des Ministers der Medizinalangelegenheiten und für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 1. Juli d. J. liegt ein Bedürfnis für die formelle Aufhebung der Vorschriften in § 80 Abs. 2—5 der Dienstanweisung für die Kreisärzte vom 23. März 1901 nicht vor, da die Vorschriften mit den Worten eingeleitet sind: „Soweit die Trichinenschauer seiner (des Kreisarztes) Aufsicht unterstehen.“ Nachdem diese Aufsicht durch die Neuregelung der Trichinenschau in den Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz beseitigt worden ist, haben die Vorschriften ohne weiteres ihre praktische Bedeutung verloren.

— Fortfall der Nachweisung über die Auffindung von Finnen bei geschlachteten Rindern usw. Erlaß der Minister der Medizinalangelegenheiten, des Innern, für Landwirtschaft usw. und für Handel und Gewerbe vom 22. Juli 1903 — M. d. g. A. M. Nr. 7911 u. 7912, M. d. Inn. IIa Nr. 6768, M. f. L. I. G. a 5579 II — an sämtliche Herren Regierungspräsidenten.

Die in dem Erlasse vom 18. November 1897 (M. d. g. A. M. Nr. 7841 II, M. f. L. G. Nr. 8775, M. d. Inn. II, Nr. 15859) angeordnete Einreichung jährlicher Nachweisungen über die Auffindung von Finnen bei geschlachteten Rindern und Kälbern kommt fortan in Wegfall.

Bestimmungen über eine auch das Vorkommen von Finnen umfassende Fleischbeschaustatistik bleiben vorbehalten.

— Vereinfachung der Tagebuchführung in Schlachthöfen betr. Der Bundesrat hat in der Sitzung vom 28. Mai (§ 427 der Protokolle) beschlossen, in Ergänzung des § 47 der Ausführungsbestimmungen A zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz den Landesregierungen die Befugnis beizulegen, eine Vereinfachung der Tagebuchführung in Schlachthöfen mit einem oder mehreren Tierärzten dahin eintreten zu lassen, daß die Eintragungen für nicht beanstandete Schlachttiere zusammenfassend, jedoch mindestens allmonatlich und geordnet nach den einzelnen Schlachtiergattungen, vorgenommen werden und daß die Eintragungen

in den Spalten 4, 5, 7 und 9 des Tagebuches regelmäßig und in die Spalte 6 unter der Voraussetzung, daß eine Beanstandung vor dem Schlachten nicht erfolgt ist, unterbleiben dürfen.

— **Bekanntmachung, betreffend den Beschlachtungswang bei Hauschlachtungen in der Prov. Hessen-Nassau.**

Nach § 24 des Reichsgesetzes betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 (R. G. Bl. S. 547 ff.) und § 13 des Preussischen Gesetzes, betreffend die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, vom 28. Juni 1902 (Ges. S. S. 22¹⁾), haben die bestehenden Polizeiverordnungen, soweit sie den Beschlachtungswang für Hauschlachtungen vorschreiben, ihre Geltung behalten. Hiernach ist die Bestimmung im § 1 der Polizeiverordnung vom 1. Juli 1892, wonach Pferde, Maultiere, Esel, Rindvieh und Schweine auch dann einer amtlichen Untersuchung vor und nach der Schlachtung zu unterwerfen sind, wenn deren Fleisch ausschließlich im eigenen Haushalt des Besitzers verwendet werden soll, in Kraft geblieben.

Das gleiche ist mit der Strafbestimmung des § 8 der Fall.

Die Vorschrift im § 2 des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, wonach auch Schafe, Ziegen und Hunde, die zur Verwendung als Schlachttiere im eigenen Haushalt bestimmt sind, dann einer Untersuchung vor bzw. nach der Schlachtung unterliegen, wenn sie Merkmale einer die Genußtauglichkeit des Fleisches ausschließenden Erkrankung vor oder bei der Schlachtung ergeben, wird hierdurch nicht berührt. Auf das Verfahren bei und nach der Untersuchung bei Hauschlachtungen haben gemäß § 13 des Preussischen Gesetzes vom 28. Juni 1902 die Grundsätze des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900 und der dazu von den zuständigen Stellen erlassenen Ausführungsbestimmungen sinngemäße Anwendung zu finden. Es sind demnach alle übrigen Vorschriften der Polizeiverordnung vom 1. Juli 1892 und deren Ausführungsbestimmungen außer Kraft gesetzt.

Kassel am 13. August 1903.

Der Oberpräsident. Zedlitz.

— **Zur Denaturierung ausländischer, zu technischer Verwertung bestimmten Fette** ist durch Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 28. August 1903 auch Gerbertran zugelassen worden.

Versammlungsberichte.

— **Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.** Prof. Dunbar-Hamburg sprach über die gesundheitliche Überwachung des Verkehrs mit Milch an der Hand der folgenden Leitsätze:

1. Die derzeitigen städtischen Milchversorgungsverhältnisse genügen nicht den hygienischerseits zu stellenden Anforderungen.

2. Aus der Tatsache allein schon, daß im Deutschen Reich jährlich etwa 150 000 künstlich ernährte Säuglinge an dem Genuß verdorbener Milch sterben, geht hervor, daß die Sanierung der Milchversorgungsverhältnisse eine Aufgabe darstellt, die an Bedeutung keiner anderen Aufgabe der Städtehygiene nachsteht.

3. Bei dem hohen Entwicklungsstande der milchwirtschaftlichen Technik liegt die Möglichkeit vor zur Versorgung der Städte mit einer allen gesundheitlichen Anforderungen genügenden, insbesondere auch für die Kinderernährung geeigneten Milch zu denselben Preisen, der zurzeit für die Marktmilch bezahlt wird.

4. Daß diese Möglichkeit unbenutzt bleibt, liegt begründet in der auf Unkenntnis beruhenden Gleichgültigkeit der städtischen Konsumenten und in der Tatsache, daß die städtischen Behörden noch keinen genügenden Einfluß auf die Milchproduktions- und Transportverhältnisse besitzen.

5. Die übliche Überwachung des Milchverkehrs ist ungenügend. Die Untersuchung von Milchproben, welche aus dem Verkehr entnommen werden, hat zwar den Nutzen, daß durch sie einer erheblichen Herabsetzung des Nährwertes der Milch und namentlich auch einer Anwendung von Konservierungsmitteln erfolgreich entgegengetreten werden kann. Für die Beurteilung der Milch hat solche Untersuchung im übrigen aber nur den Wert, den die Untersuchung einer eingelieferten Brunnenwasserprobe haben könnte. Diese aber würde kein Hygieniker als ausreichende Grundlage anerkennen für die Beurteilung etwaiger Gesundheitsgefährlichkeit des Brunnens, aus welchem die Probe stammte. Ebenso wenig gibt uns die chemische bzw. bakteriologische Untersuchung der aus dem Verkehr entnommenen Milchprobe einen genügenden Aufschluß über etwaige am Produktionsorte der Milch vorliegende Infektionsgefahr.

6. Die Schwierigkeiten, welche einer einheitlichen Überwachung der ganzen Produktions-, Transport- und Verkehrsverhältnisse der für den städtischen Konsum bestimmten Milch entgegenstehen, sind auf reichsgesetzlichem Wege zu beseitigen.

7. Diese Überwachung würde sich regeln lassen durch Einsetzen von Kommissionen, in welche Mitglieder der Regierung, der Landwirtschaftskammern, sowie auch Vertreter der Städte zu entsenden wären. Den Kommissionen müßte ein Landwirt, ein Tierarzt und ein Arzt angehören*). Sie hätten den zuständigen Aufsichts-

*) Es gereicht mir zu besonderer Genugung, daß Dunbar von mir gemachten Kommissionsvorschlag als richtig anerkennt. Ostertag.

behörden bei Lizenzerteilungen für den Milchhandel als beratende Instanz zur Seite zu stehen.

8. Bis zur Erledigung der unter 6 und 7 bezeichneten Aufgaben sollten die städtischen Behörden es sich zur Pflicht machen, dafür zu sorgen, daß wenigstens für sämtliche künstlich zu erhaltenden Säuglinge eine gesundheitlich einwandfreie Milch zum heutigen Preise der Marktmilch zur Verfügung steht.

Bücherschau.

— **Die Milch und ihre Bedeutung für Volkswirtschaft und Volksgesundheit.** Dargestellt in der wissenschaftlichen Abteilung der Allgemeinen Ausstellung für hygienische Milchversorgung. Hamburg 1903. Verlag von C. Boysen.

Die wissenschaftliche Abteilung der Allgemeinen Ausstellung für hygienische Milchversorgung hat es sich zur Aufgabe gemacht, in kurzen, gemeinverständlichen, aber doch streng wissenschaftlichen Aufsätzen ein Bild des jetzigen Zustandes der einzelnen Gebiete der Milchwirtschaft zu entwerfen, um aufklärend und anregend zu wirken, insbesondere den weitesten Kreisen der Gebildeten das Verständnis für dieses volkswirtschaftlich und volksgesundheitlich so hochwichtige Gebiet zu erschließen.

Dieser Zweck ist in glänzendster Weise erfüllt. Zu dem vorliegenden Buche, welches eine Zierde der Milchliteratur bildet, haben Beiträge geliefert: Geheimrat Kirechner in Leipzig über die Hauptphasen der geschichtlichen Entwicklung des Molkereiwesens in den letzten Jahrzehnten, Polizeiarzt Dr. Stödter über die Grundzüge der Stadthygiene, Polizeiarzt Glage über die schädliche Wirkung der Krankheiten der Milchkuhe, der Verabreichung bestimmter Arzneien und einer ungeeigneten Fütterung mit Bezug auf die Beschaffenheit der Milch, Dr. Rosatzin über Milch und Tuberkulose, Dr. Noll über die Fütterung des Milchviehs, Assistent Zink über die chemische Analyse der Milch, Prof. Weigmann über die Saprophyten der Milch und ihre Beziehungen zur Milchwirtschaft und zum Molkereigewerbe, Dr. Plaut über die pathogenen Mikroorganismen in Milch und Milchprodukten, H. Mohr über Rindviehhaltung- und Milchwirtschafts-Statistik in verschiedenen Ländern, W. Helm über die Tiefkühlung der Milch als Grundlage der hygienischen Milchversorgung, Dr. Sieveking über Einrichtung und Betrieb von Milchhandlungen mit besonderer Berücksichtigung der Hamburger Verhältnisse, derselbe über Milch als Verbreiterin von Typhus, Diphtherie und Scharlach, Dr. Hagemann über Milchkonservierungsmittel und deren Gesundheits-

schädlichkeit, Prof. Dr. Edliefson über Säuglingsmilch und Milchpräparate, Dr. v. Ohlen über Kindersterblichkeit und Milchversorgung, Dr. Weichardt über die Behandlung der Milch im Haushalte, Physikus Dr. Lochte über Käsevergiftung, Dr. Kister über die durch Mikroorganismen bedingte Gesundheitschädlichkeit der Butter und anderer Milchprodukte, Dr. Eichloff über Chemie der Milch.

Das schöne Werk, an welchem die verzeichneten Mitarbeiter in uneigennützigster Weise zur Erreichung des Zwecks mitgewirkt haben, sei auf das beste empfohlen.

— **Schmaltz, Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1904.** Mit Beiträgen von Departementierarzt Dr. Arndt, Bezirkstierarzt Dr. Ellinger, Dr. Eschbaum, Bezirkstierarzt Hartenstein, Schlachthofdirektor Koch, Prof. Dr. Sehlegel, Departementierarzt Dr. Steinbach, Marstall-Oberrosarzt Dr. Töpfer, Berlin 1904. Verlag von Richard Schoetz. Preis 5 M.

Die wesentlichste Neuerung in dem vorliegenden Jahrgange des Deutschen Veterinärkalenders ist die neue Redaktion des Kapitels über Fleischbeschau. In diesem haben das Reichsgesetz und die wichtigsten Teile der Ausführungsbestimmungen Platz gefunden. Ferner sind die Krankheiten der Schlachttiere und ihre sanitätpolizeiliche Behandlung sowie die Pflichten und Rechte der Tierärzte in Sachen der Fleischbeschau in übersichtlicher Weise zusammengestellt. Weiter ist zu erwähnen, daß das Tagesnotizbuch so eingerichtet worden ist, daß es auch als Fleischbeschautagebuch benutzt werden kann. Alle diese Neuerungen werden von den Freunden des Deutschen Veterinärkalenders dankbar begrüßt werden.

— **Keuten, Gesetzliche Bestimmungen für den Trichinenschauer.** Druck und Verlag von L. N. Schaffrath, Geldern. Preis 60 Pf.

Kreistierarzt Dr. Keuten hat in dem vorliegenden Heftchen von 64 Seiten alle für die Trichinenschauer in Preußen in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen — Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischschangengesetz vom 3. Juni 1900 und Preuß. Gesetz vom 28. Juni 1902 etc. — wohlgeordnet zusammengestellt. Ein langes Suchen in der umfangreichen Fleischschangengesetzgebung macht sich entbehrlieh. Es empfiehlt sich daher dieses Büchlein von selbst und wird nicht allein von allen Trichinenschauern, sondern auch von den auszubildenden Schlachthoftierärzten und Kreistierärzten sehr begehrt und geschätzt werden. Außerdem verringern sich infolge der Billigkeit des Heftchens für die Trichinenschauer die Ausgaben für die Anschaffung von Unterrichtsbüchern nicht unerheblich. Stier-Weel.

Neue Eingänge:

— C. O. Jensen, **Grundriss der Milchkunde und Milchhygiene**. Mit 22 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart 1903. Verlag von Ferdinand Enke, Preis 4,80 M.

— A. Pestoika, **Lehrbuch der allgemeinen Fleischhygiene** nebst einer Sammlung der einschlägigen Normalien für Beamte der politischen Behörden, der Gemeinden und für Richter. Mit 41 Abbildungen im Text. Wien und Leipzig 1903. Verlag von W. Braumüller. Preis 12 M.

— Schlegel, M., **Aktinomykose**. Sonderabdruck aus dem Handbuch für pathogene Mikroorganismen. Jena 1903.

— Vogel, O. E., **Krenznach**. Die Senehe unter der Agoni des Lago di Lugano (*Colibacillus alosae fintaec*). I.-D. Bern (Philosophische Fakultät). 1903.

— Stuurmann, **Zur Identität der Menschen- und Rindertuberkulose**. I.-D. Bern (Veterinärmedizinische Fakultät). Leiden 1903.

Kleine Mitteilungen.

— **Ergebnisse der letzten Viehzählung**. Nach den kürzlich veröffentlichten Ergebnissen der Viehzählung im Deutschen Reiche wurden am 1. Dezember 1900 gezählt: 4 195 631 Pferde, 649 Maultiere und Maultesel, 7 199 Esel, 18 939 692 Rinder, 9 692 501 Schafe, 16 807 014 Schweine und 3 266 997 Ziegen, d. i. eine Zunahme bei den Pferden um 9,4, bei den Rindern um 7,9 und bei den Schweinen um 38,1 Proz., eine Abnahme bei den Schafen um 28,7 Proz. Außerdem ist zu bemerken, daß sich die schon bei der vorletzten Zählung erkennbar gewordene Erhöhung des Lebendgewichts fortgesetzt hat.

Das durchschnittliche Lebendgewicht eines Stückes in Kg. war: bei Rindern:

	1883	1892	1900
Kälber unter 6 Wochen . . .	50	53	55
„ von 6 Wochen bis 6 Mon.	94	97	99
Jungvieh von 1/2 bis 2 Jahren	210	219	230
Stiere und Ochsen, 2 J. u. älter	466	497	531
Kühe, 2 Jahre und älter . . .	380	416	443
bei Schweinen:			
1 Jahr und älter	116	119	126

— **Häufigkeit der Tuberkulose bei Quarantänevieh und eingeführtem Fleische in Kiel**. Nach dem 16. Verwaltungsbericht des städtischen Schlachthofes zu Kiel (1902/1903), erstattet von Direktor Ruser, wurden aus der hiesigen Seequarantäneanstalt dem Schlachthofe von den auf die Tuberkulinimpfung nicht reagierenden Rindern 4466 zugeführt. Außerdem wurden vor der Impfung 2 Rinder, welche notgeschlachtet werden mußten, zugeführt. Die Zufuhr aus den Quarantäne-

anstalten in Apenrade, Flensburg und Lübeck betrug 143 Rinder. Von den insgesamt hier geschlachteten Rindern dänischen Ursprungs waren nach dem Schlachtbefunde tuberkulös: von 4468 Rindern aus der hiesigen Quarantäneanstalt 1510=33,79% (1901=23,59%) von 32 Rindern aus der Apenrader Quarantäneanstalt 13=40,63% (1901=31,47%) von 101 Rindern aus der Flensburger Quarantäneanstalt 36=35,64% (1901=13,51%) von 10 Rindern aus der Lübecker Quarantäneanstalt 5=50% (1901=38,89%).

Der Prozentsatz der aus dem Auslande eingeführten und mit Tuberkulose behafteten Rinder beträgt demnach 33,92 (1901: 32,18, 1900: 31,63, 1899: 24,88, 1898/99: 18,80), während derjenige der aus dem Inlande geschlachteten, tuberkulösen Rinder 22,81 (1901: 35,16, 1900: 36,40, 1899: 33,51, 1898/99: 37,61) ist.

Von den aus dem Auslande als Fleisch eingelieferten 7 Rindern waren 3 mit Tuberkulose behaftet, also 42,86% (1901: 75,68% 1900: 62,28% 1899: 56,73% 1898/99: 52,08%)

Dieser außerordentlich hohe Prozentsatz mag sich daraus erklären, daß die Rinder, welche die Tuberkulinimpfung in Dänemark nicht bestehen, dort geschlachtet werden und dann trotz der dortigen tierärztlichen Untersuchung als Fleisch zu uns gelangen.

R.

— **Herstellung von Gelatine aus Rinderfüßen**. Die Chemische Fabrik von E. Merck in Darmstadt schreibt, daß sie infolge der mehrfach beobachteten Fälle von Tetanus nach subkutaner Injektion von Gelatine bei Blutungen auf Wunsch verschiedener Autoritäten eine Gelatine aus frischem Material (Kalbsfüßen) herstelle. Dieselbe werde unter Vermeidung aller nicht unbedingt notwendigen Manipulationen unter besonderen aseptischen Kautelen bereitet, aufs sorgfältigste sterilisiert und durch Tierversuch auf Unschädlichkeit geprüft.

Das beste, weil aseptisch zu gewinnende Material für therapeutisch zu verwertende Gelatine dürften indes die Rinderfüßen sein, die zu Hunderten und Tausenden auf den größeren Schlachthäufen anfallen und den Abdeckereien überliefert werden. Die Rinderfüßen würden auch das billigste und beste Material für Pepton und endlich ein billiges Fischfutter abgeben. Es würde bei der Gestattung derartiger Verwertung der Rinderfüßen nur durch Kontrollmaßregeln dafür zu sorgen sein, daß eine mißbräuchliche Verwendung des Fleisches ausgeschlossen wird. O.

— **Wann geben die Kühe die meiste Milch, und wann die meiste Butter?** Eine Zusammenstellung der täglichen Erträge von 239 an den landwirt-

schaftlichen Untersuchungsanstalten der Staaten Minnesota und Nebraska gehaltenen Kühe ergab die dritte Woche nach der Abkalbung als diejenige des höchsten Milch-, die zweite als diejenige des höchsten Butterertrags, wobei jedoch die Unterschiede zwischen der zweiten und dritten Woche nicht erheblich waren. Als Beginn der ersten Woche wurde der fünfte Tag nach der Abkalbung angesetzt. Die höchsten Erträge waren also in der Regel vom 11. bis 25. Tag nach der Abkalbung gegeben worden. (Experim. Stat. Rec. XIV, S. 905.)

— **Wert des Hegelundschen Melkverfahrens.** Nach der „Deutsch. Landw. Tierzucht“ (1903, Nr. 16) ergaben vergleichende Untersuchungen der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt zu Wisconsin bei 13 Herden, daß die nach Tierarzt Hegelunds Melkmethode gewonnene Restmilch $2\frac{1}{2}$ mal fettreicher war als die gewöhnliche Milch, und daß eine Vermehrung um 1,8 Pfd. Milch und 0,1 Pfd. Fett per Kuh und Tag eintrat.

— **Zur Fütterung von Runkelrüben in Kur- und Kindermilchanstalten.** B. in A. berichtet in der „Deutsch. Landw. Presse“ (1903, S. 306) in Verfolg einer Anfrage auf Grund eigener Erfahrung, daß die Kühe selbst bei geringen Gaben von Runkeln eine schwer verdauliche Milch liefern.

Tagsgeschichte.

— **Oberregierungsrat von Göring †.** Der langjährige verdiente Leiter des Bayrischen Veterinärwesens, Landestierarzt Oberregierungsrat Ritter von Göring, hat des Ruhestandes, den er sich nach fast 40jähriger Amtstätigkeit erbeten hat, nur kurze Zeit genossen. Er starb am 4. September zu Seefeld, wo er Wiederherstellung seiner angegriffenen Gesundheit suchte. von Göring wurde 1852 zum Tierarzt approbiert, 1864 als Bezirkstierarzt angestellt, 1872 zum Kreistierarzt bei der Kreisregierung der Pfalz ernannt und 1877 als Landestierarzt in das Staatsministerium des Innern berufen. von Göring hat vielfache äußere Ehrung gefunden. Eine ganz besondere Auszeichnung wurde ihm anlässlich seines 70. Geburtstages dadurch zu teil, daß Se. Königl. Hoheit Prinz Ludwig von Bayern persönlich im Heime des Jubilars erschien, um ihn zu beglückwünschen. Beim Ausscheiden ans dem Staatsdienst ist dem Verstorbenen der Kronenorden verliehen worden, womit sich der persönliche Adel verbindet, eine Auszeichnung, die zuvor keinem anderen bayrischen Tierarzte geworden ist.

— **Denkmal für Nocard.** Kaum daß sich die Gruft über der sterblichen Hülle Nocards ge-

schlossen, hat es sich bereits ein Komitee zur Aufgabe gesetzt, für Nocard ein Denkmal zu schaffen. Einer der vielen Beweise, wie Nocard unter seinen Kollegen das allgemeinste Ansehen genossen hat. Als Nachtrag zu seinem Nekrologe möge an dieser Stelle noch ein Bild Nocards Platz finden, das Herr Kollege Leclairche in Toulouse dem Herausgeber freundlichst zur Verfügung gestellt hat.

— **Schlachthofdirektor Magin zu München** wurden anlässlich des 25jährigen Festehens des Münchener Schlacht- und Viehhofes große Ehrungen seitens seiner vorgesetzten Behörde und der ihm unterstellten Tierärzte dargebracht, ein Zeichen, welches allgemeinen Wertschätzung und Beliebtheit der Gefeierte sich erfreut.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Polzin i. Pomm. und Schiltigheim i. Elsaß, beabsichtigt in Zerbst, Olpe i. Westf., Schwelm, Krotoschin, Schweinfurt. Mit dem Bau wurde begonnen in Crossen a. O. Die Eröffnung steht bevor in Osechatz. Erweiterungsbauten sind beschlossen in Rostock (Erweiterung der Kühlhausanlage).

— **Gesundheitliche Mindestforderungen an Badeorte.** Durch Erlaß des Kgl. Preuß. Ministeriums der geistlichen usw. Angelegenheiten vom 24. 1. 03 wird von Badeorten die Einrichtung von Krankenzimmern, eines Leichenraumes mit den Desinfektionsvorrichtungen gefordert. Diese Postulate sind unvollständig. Im Interesse der Gesundheit der Badeortbesucher sind außerdem zu verlangen die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser und Vorkerkungen zur Beschaffung einwandfreier Milch, wie dies schon vor Jahren der Balneologenkongress gefordert hat.

— **Biochemische Untersuchung von Blutspuren in Strafverfahren.** Das Österreichische Justizministerium hat durch Erlaß vom 13. August 1903 angeordnet, daß in Strafverfahren neben der bisherigen mikroskopischen Untersuchung Blutspuren mittels der neuen biochemischen Ehlenshuthschen Methode untersucht werden sollen. Die Untersuchungen werden im gerichtlich-medizinischen Institut der Wiener Universität mit Unterstützung des dortigen serotherapeutischen Instituts ausgeführt.

— **Bakteriologische Untersuchungsstellen bei den Regierungen im Königreich Preussen** sind zunächst in neun Regierungsbezirken eingerichtet worden. Ihre Geschäftstätigkeit wird durch den Erlaß des Herrn Ministers der Medizinalangelegenheiten vom 22. Juli 1903 geregelt. Hiernach sollen die Untersuchungsstellen die Medizinalverwaltung in der Erfüllung ihrer Aufgaben auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege unterstützen, die

Feststellung von Seuchenfällen fördern und beschleunigen, bakteriologische und chemische Wasseruntersuchungen ausführen und den einzelnen Kreisärzten Gelegenheit geben, sich in den ihnen gemäß § 37 der Dienstabweisung zu-

des von außerhalb eingeführten Fleisches beschließen.

— **Preisbestimmung für das Freibankfleisch.** Nach einer Meldung der „Deutsch. Fleischer-Zeitung“ werden die Preise für das Freibank-



Edmond Nocard.

gewiesenen einfachen physikalischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungen zu üben, und ihnen mit sachverständiger Beratung und Nachprüfung von Objekten unterstützend zur Seite zu stehen. Auf die zweckdienliche Gestaltung der wichtigen Wechselbeziehungen zwischen der Untersuchungsstelle und den Kreisärzten wird großer Wert gelegt.

— **Die achte ordentliche Hauptversammlung des Verbands selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands** hat vom 27.—29. September in Hannover stattgefunden. Es referierte n. a. Dr. Loock-Düsseldorf über ein „neues Verfahren zur Herstellung von Säuglingsmilch“ und über „holländische Butter“.

— **Freibänke.** Die Errichtung einer Freibank wurde in Oschatz gleichzeitig mit der Einführung des Schlachtzwanges, der Errichtung eines Schauamtes und der Kontrollbesichtigung

fleisch in Berlin seitens der Kgl. Polizeibehörde festgesetzt. So seien im August die Preise wie folgt bestimmt worden:

Rohes Schweinefleisch	1. Qual.	pro Pfd.	40 Pfg.
„	2.	„	30 „
„ Rindfleisch	1.	„	40 „
„	2.	„	30 „
„ Kalbfleisch	1.	„	50 „
„	2.	„	30 „
„ Hammelfleisch	1.	„	50 „
„	2.	„	40 „
„ Schweinefett	„	„	40 „
„ Rindertalg	„	„	30 „
Gekochtes Schweinefleisch	„	„	45 „
„ Rindfleisch	„	„	35 „
„ Kalbfleisch	„	„	45 „
„ Hammelfleisch	„	„	45 „
ausgeschmolzenes Schweinefett (Schmalz)	„	„	50 „
„ Rinderfett (Talg)	„	„	40 „

Die „Deutsche Fleischer-Zeitung“ neunt die Preisfestsetzung für das Freibankfleisch durch die Polizeibehörde ungesetzlich und beruft sich zum Beweise hierfür auf eine bekannte Kammergerichtsentscheidung und fragt außerdem, nach welchen Grundsätzen die Preise normiert werden.

Die Auslassungen der „Deutsch. Fleischer-Zeitg.“ sind berechtigt; denn die Preisfestsetzung für Freibankfleisch ist auch durch das Reichsgericht (Urteil v. 15. Febr. 1882) für unzulässig erklärt worden. Ferner dürfte es in der Tat zu den allerschwerigsten, wenn nicht unmöglichen Aufgaben gehören, den Preis des Freibankfleisches objektiv richtig festzustellen. Eine solche Preisfestsetzung ist auch gar nicht erforderlich, da sich die Frage des Preises des Freibankfleisches in einfachster Weise durch das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage regelt.

— Untersuchungszwang für Hausschlachtungen.

Der Kgl. Oberpräsident für die Provinz Hessen-Nassau erließ eine Deklaration, in welcher zur Beseitigung von Zweifeln darauf hingewiesen wird, daß die Bestimmung in § 1 der alten Hessen-Nassauschen Polizeiverordnung vom 1. Juli 1892, wonach Pferde, Esel, Rindvieh und Schweine auch dann einer amtlichen Untersuchung zu unterwerfen sind, wenn deren Fleisch in eignen Haushalt des Besitzers verwendet werden soll, in Kraft geblieben ist (vgl. S. 33). Der Oberpräsident hob in einer Versammlung der Landwirtschaftskammer für den Regierungsbezirk Kassel, in welcher er das Erscheinen der Deklaration ankündigte, hervor, daß der Beschauzwang für Hausschlachtungen in den elf Jahren seines Bestehens zu besonderen Klagen nicht geführt habe, daß die Kontrolle der Hausschlachtungen immerhin von sanitärer Bedeutung und daß sie erwünscht sei, wenn man für die Frizügigkeit des Fleisches eintrete.

— Manövererschlagungen sind keine Hausschlachtungen. Aus Anlaß der Manöver ergingen von den Landratsämtern in der Umgebung Berlins Bekanntmachungen, in denen auf die neuen Bestimmungen hinsichtlich der Fleischschau bei den sogenannten Hausschlachtungen Bezug genommen wird. Voraussichtlich würden aus Anlaß des Manövers von vielen Besitzern Schlachtungen im eigenen Hause vorgenommen werden mit der Absicht, das Fleisch an die im eignen oder in Nachbarhäusern einquartierten Truppen abzugeben. Es wurde darauf hingewiesen, daß Schlachtungen, von denen das Fleisch an nicht dem Haushalte des Schlachtenden angehörige Personen abgegeben werden soll, nicht als „Hausschlachtungen“ im Sinne des Reichsgesetzes vom 3. Juli 1900 gelten, und deshalb der seit dem 1. April dieses Jahres ein-

geführten Untersuchung durch den amtlich angestellten Fleischbeschauer unterliegen. Die Untersuchung müsse sowohl vor als nach der Schlachtung erfolgen; die Anmeldung dazu habe rechtzeitig bei dem zuständigen Beschauer zu erfolgen.

— Die Aufhebung der Trichinenschau bei Hausschlachtungen hatte die rheinische Landwirtschaftskammer in einer Eingabe an den Oberpräsidenten der Rheinprovinz beantragt. Nach gehaltenem Vortrage in der Angelegenheit haben der Landwirtschafts- und der Kultusminister sich für die Aufrechterhaltung des Trichinenschauzwangs für Hausschlachtungen in dem bisherigen Umfange ausgesprochen.

— Trichinenschau bei Hausschlachtungen. Die Untersuchungen des Schweinefleisches auf Trichinen auch bei Hausschlachtungen hat der kgl. Regierungspräsident mit Zustimmung des Bezirksausschusses für den Umfang des Regierungsbezirks Düsseldorf angeordnet. Zuwiderhandlungen werden mit Geldstrafe bis zu 60 M. bestraft.

— Zuständigkeit bei Notschlachtungen. Der kgl. Regierungspräsident zu Liegnitz hat verfügt, daß für Notschlachtungen nur die tierärztlichen Beschauer zuständig sind. Diese Verfügung stützt sich auf eine ältere landesrechtliche Vorsehrift, betr. die tierärztliche Beschau bei Notschlachtungen, die, soweit sie wie im vorliegenden Falle eine Verschärfung gegenüber den Bestimmungen des Reichsfleischbeschaugesetzes enthält, auf Grund des § 24, Ziffer 1 des Reichsgesetzes und des § 13 des Preussischen Ausführungsgesetzes ihre Gültigkeit behält.

— Vergiftungen nach Fleischgenuss. In Sonnenheim bei Gunzenhausen in Bayern erkrankten nach einem Hochzeitsschmause etwa 15 Gäste unter Vergiftungserscheinungen. Einer der Erkrankten ist gestorben; zwei weitere Personen liegen noch sehr schwer krank danieder, während die übrigen auf dem Wege der Besserung sind. Die amtlichen Nachforschungen über die Ursache der Massenerkrankung sind noch nicht abgeschlossen. Es sollen nur solche Personen erkrankt sein, die Schweinefleisch genossen haben. Das Schweinefleisch war von einem Schlächtermeister in Gunzenhausen bezogen. — In Meinersen sind 40 Personen, darunter einige ziemlich schwer, angeblich nach Genuß von Kalbfleisch erkrankt. Die Patienten befinden sich wieder auf dem Wege der Besserung. Das Kalb, dessen Fleisch für die Massenerkrankung verantwortlich gemacht wird, ist nach der Meldung der „Allg. Fleisch.-Ztg.“ vom Tierarzt II. in Ahansen untersucht und abgestempelt worden. — In Lengfeld i. Vogtland erkrankte eine größere Anzahl von

Personen nach dem Genuß von Bratwurst. Ob es sich hierbei um Wurst aus dem Fleische eines kranken Tieres oder aus faulig zersetztem Fleisch gehandelt hat, ist noch nicht festgestellt.

— **Trichinosis.** In Homberg sind 120 Personen, zum großen Teil schwer an Trichinosis erkrankt. Wen hierbei das Verschulden trifft, ist noch nicht aufgeklärt. Die Schlächter, an deren Geschäften das schädliche Fleisch gekauft worden war, behaupten, daß sämtliche von ihnen geschlachteten Schweine vorschriftsmäßig auf Trichinen untersucht worden seien.

— **Schlachtviehversicherung im Fürstentum Reuss j. L.** Durch Ministerialverordnung vom 15. Mai 1903, ist für das Fürstentum Reuß j. L. am 1. Juli 1903 eine Schlachtviehversicherung ins Werk gesetzt worden.

— **Fleischskandal in Kopenhagen.** Die „Deutsche Fleisch-Zeitg.“ schreibt unter vorstehender Überschrift: Wie die dortigen Blätter mitteilen, stellte es sich bei einer unermutet vorgenommenen Revision von seiten der Gesundheitspolizei heraus, daß ein Komplotz früherer Schlächter und Handelsleute in Seeland alte abgemagerte und tuberkulöse Kühe zusammengekauft habe, die teils in der Kopenhagener Vorstadt Frederiksberg, wo keine Fleischkontrolle existiert, geschlachtet und verkauft wurden, teils als Tommenfleisch nach Norwegen gingen. Die Polizei hat die Angelegenheit sofort in die Hand genommen. Mehrere „Exporteure“ haben bereits gestanden, das Haupt der Genossenschaft ist geflüchtet.

— **Fleischinfuhr aus Sibirien.** Nach Zeitungsmeldungen hat sich eine deutsch-russische Gesellschaft gebildet, welche den Versuch macht, Rindfleisch aus Sibirien in gepökeltem Zustande nach Deutschland einzuführen.

— **L'oeuvre du bon lait de Nancy.** Nach einer Notiz der „Hygienischen Rundschau“ aus „Rev. philanthr.“ (3. V. 03) hat sich in Nancy an Veranlassung einiger Ärzte ein Komitee gebildet, um der arbeitenden Bevölkerung reine, unverfälschte Milch zu verschaffen. Die Milch stammt von Kühen, deren Gesundheitszustand, Fütterung und Haltung von Sachverständigen kontrolliert wird. Der Stadtrat gewährt dem gemeinnützigen und sehr nachahmenswerten Unternehmen eine jährliche Zubeuße von 3500 Frs.

— **Typhusepidemie nach Milchgenuss.** In Thorn ist eine Typhusepidemie ausgebrochen, welche nach den von dem Kreisarzt Steeger vorgenommenen Erhebungen durch den Genuß eingeführter Milch hervorgerufen worden ist.

— **Neuregelung des Veterinärdienstes in Paris und im Seine-Departement.** Nach der Neuregelung des Veterinärdienstes für Paris und das Seine-

Departement wird das Veterinärpersonal aus 1 Vétérinaire délégué als Chef des Dienstes, 5 Vétérinaires délégués als Sektionskontrollreure, 2 Vétérinaires délégués adjoints und 52 Sanitätstierärzten (Vétérinaires sanitaires), insgesamt also 60 Tierärzten bestehen. Zum Chef der Fleischbeschau und der gesamten Veterinärpolizei in Paris und im Département der Seine ist H. Martel, zur Zeit Inspecteur des services sanitaires im Ackerbauministerium, ernannt worden.

— **Neue Einfuhrbestimmungen Frankreichs für die Einfuhr von Rindern aus Italien.** Der französische Ackerbauminister hat unter dem 1. September 1903 verfügt, daß italienische Rinder in plombierten Wagen nach Schlachthöfen, die unter ständiger veterinärpolizeilicher Aufsicht stehen, und unter der Bedingung unverzüglicher Abschachtung eingeführt werden können. An der französischen Grenze werden die Tiere nach Feststellung ihrer Gesundheit mit einem Brandzeichen versehen und in plombierten Wagen untergebracht. Die Grenzärzte erteilen hierauf einen Passierschein nach dem Bestimmungsorte; dieser Passierschein ist dem Grenztierarzt binnen acht Tagen mit dem Vermerke der Abschachtung durch den zuständigen Schlachthoftierarzt zurückzusenden. Tiere, welche an der Grenze seuchekrank oder seucheverdächtig befunden werden, werden zurückgeschickt, nachdem sie mit dem Brandzeichen S versehen worden sind, vorbehaltlich derjenigen Fälle, in welchen allgemeinere Maßregeln getroffen werden müssen. Außerdem sind für die Importiere Ursprungszeugnisse des Inhalts beizubringen, daß die Tiere gesund sind, daß an dem Ursprungsorte während der letzten sechs Wochen keine ansteckende Rinderkrankheit geherrscht hat. Dieses Ursprungszeugnis darf höchstens drei Tage vor dem Versand der Tiere ausgestellt sein.

— **Französische Zolltarife für Vieh- und Fleischinfuhr.** Das neue französische Zolltarifgesetz vom 31. Juli 1903 setzt nach dem „Clinica veterinar.“ (1903, S. 212) folgenden neuen Einfuhrtarif in Frs. fest:

	Gewöhnlicher Tarif	Minimal- Tarif
Ochsen (100 kg lebend Gew.)	30	20
Kühe „	30	20
Bullen „	30	20
Stiere und Färsen „	30	20
Kälber „	40	25
Widder, Schafe, Hammel	40	25
Lämmer von 10 kg f. d. Stck.	4	2,5
Ziegenböcke u. Ziegen „	4,5	3,0
Ziegenlämmer „	2,0	1,50
Schweine (100 kg lebend Gew.)	25	15
Saugferkel v. 15 kg f. d. Stck.	4	2,25

Frisches Fleisch	{	Hammel 100 kg	50	35
		Schweine „	40	25,0
		Ochsen und andere	50	35,0
Gepökelt, Fleisch	{	Schweine, Schinken,		
		Speck 100 kg	50	30
		Rind und anderes	50	30

— Rinderpest in Ägypten. Nach einer Mitteilung der Revue générale de méd. vét. greift die Rinderpest in Ägypten immer mehr um sich. Die von der Seuche bedrohten Bestände wurden nach der Methode von Kolle und Turner simultan mit Serum und virulentem Blute geimpft. Die Impfungen hatten aber keinen Erfolg; denn mehrere hundert geimpfte Tiere sind an der Rinderpest zugrunde gegangen.

Personalien.

Gewählt: a) an Schlachthöfen: Sanitätstierarzt Stühr-Miadroy zum Schlachthofdirektor in Schwiebus; Tierarzt Rich. Schmidt zum Sanitätstierarzt in Midroy; Tierarzt Roth-Leipzig zum Schlachthofleiter in Annaberg; Tierarzt Bernh. Holtmann in Billerbeck zum Sanitätstierarzt in Krefeld; Tierarzt Rhein in Berlin zum Schlachthofassistententierarzt in Kottbus; Tierarzt Anton Damm zum Schlachthoftierarzt in Piettenburg; Assistententierarzt Heinz Jaeger in Kassel zum Schlachthoftierarzt in Aachen; die Tierärzte Franz Fürst in Freiburg und H. Winzer in Perleberg zu Schlachthoftierärzten in Karlsruhe und Elbing; Tierarzt Hermann Pütz zum Schlachthoftierarzt in Dortmund.

b) an bakteriologischen Instituten: Tierarzt Weidlich von der Rotlaufimpfanstalt zu Prenzlau zum Assistenten am bakteriologischen Institut von L. W. Gans in Frankfurt a. M.; Schlachthoftierarzt Kleinert aus Halle a. S. zum Assistenten an der Rotlaufimpfanstalt zu Prenzlau; Kreistierarztassistent Fischer-Eupen zum 2. Assistenten am bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S.; Schlachthoftierarzt Mattauschek in Köln a. Rh. zum Assistenten am bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein in Kiel.

Vakanzen.

Biberach: Stadt tierarzt. 3000 M. Vierteljähr. Kündigung. Übernahme aller der Stadtgemeinde obliegenden tierärztlichen Verrichtungen und Beratungen: Kontrolle der Wochenvieh-

märkte, des Schlachthauses für Großvieh, der 34 Schlachtstätten der Kleinviehmetsger etc. Privatpraxis innerhalb der Stadt. Meldungen an das Stadtschultheißamt.

Brandenburg a. H.: Assistententierarzt. 2000 M. Bew. an die Schlachthofverwaltung.

Coblenz: Hilfstierarzt am Schlacht- und Viehhofe zum 1. Novbr. cr. Besoldung 150 M. monatlich. Bewerbungen bis 10. Oktober cr. an den Bürgermeister.

Culm: Schlachthoftierarzt. 2100 M., steigend bis 3000 M. Privatpraxis innerhalb des Stadtbezirks, Pension. Meldung an den Magistrat.

Dortmund: 2. Assistententierarzt am Schlachthof. 2400 M. Bew. an Mag.

Graudenz: Assistententierarzt. 1800 M., freie Wohnung etc.

Hagen i. W.: Schlachthofdirektor zum 1. Dezbr. cr. Jährl. Einkommen 3300 M., steigend von 3 zu 3 Jahren um je 300 M. bis 4200. Privatpraxis nicht gestattet. Bewerbungen bis 5. Oktober cr. an den Ersten Bürgermeister.

Halle a. S.: Assistententierarzt am Schlachthof sofort. Jährliche Remuneration 2400 M. Bewerbungen innerhalb 14 Tagen an den Direktor des Städt. Schlacht- und Viehhofes E. Reimers.

Linden bei Hannover: 2. Tierarzt. 2000 M. Mülheim a. Rh.: Assist. zum 1. Oktober. 1800 M. Meldg. a. d. Schl.-Direktion.

Pulsnitz i. S.: Fleischbeschau mit 1800 bis 2000 M. jährlich. Meldg. a. d. Stadtrat.

Zwickau: Tierarzt zum 1. Oktober. 2100 M., Wohnung etc. Meldg. a. d. Rat der Stadt.

Markneukirchen: Städt. Tierarzt zum 1. Dezbr. d. J., welcher auch die Schlaecht- und Fleischbeschau auszuüben hat. Gehalt jährl. 2400 M. und außerdem bis auf weiteres Staatsbeihilfe von 750 M. jährlich. Bewerbungen bis 15. Oktober cr. an den Stadtrat.

Swinemünde: Tierarzt zur Vertretung des Schlachthofinspektors sofort gesucht. Dauer bis zur definitiven Wiederbesetzung der Stelle. Gehalt monatlich 900 M. Bewerbungen an den Magistrat.

Mitteilung, die Staatstierarztstellen in Argentinien betreffend.

Die Anfragen der Herren Kollegen, die sich für die von der argentinischen Regierung ausgeschriebenen Staatsstellen interessieren, kann ich jetzt dahin beantworten: Die Regierung wird die Kosten der Instrumente, Mikroskope etc. bestreiten. Die Kosten des Umzuges, dann die Sponen, auch für den Lebensunterhalt während der offiziellen Reisen übernimmt ebenfalls der Staat.

K. Wolffhügel.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die sanitätspolizeiliche Regelung des Milchverkehrs.

Von

Professor Dr. Ostertag.

(Schluß.)

Drittens kann die Milch schädlich werden durch zweckwidrige Fütterung. Es liegen sichere Beobachtungen vor über Schädlichkeit der Milch nach der Verfütterung von Artischocken (Übergang des giftigen Alkaloids (Cinarin in die Milch), nach der Verfütterung von Ricinuskuchen, nach der Verfütterung fauliger Rübenblätter, nach der Verfütterung von stark befallenem Klee. Alt hat in einer Landesirren- und Pflegeanstalt Erkrankungen bei 50 Personen bemerkt, die sofort schwanden, als die betreffende Milch weggelassen wurde, und wiederkehrten, als die Milch wieder verabreicht wurde. Die Artischockenfütterung spielt bei uns höchstens in Gärtnereien eine Rolle. Die Verwendung von Ricinuskuchen, die das giftige Ricin enthalten und dadurch auch den milchgebenden Tieren selbst gefährlich werden, ist zu verbieten, gleichwie die Verabreichung von fauligen Rübenblättern und stark befallenem Klee.

Die Frage der Schädlichkeit anderer, früher verdächtigter Futtermittel ist durch experimentelle Untersuchungen zu prüfen; denn vieles, was in der Literatur hierüber angegeben ist, hält der Kritik nicht stand. Es ist insbesondere festzustellen, wie sich die Milch von Kühen verhält, welche giftige Pflanzen, wie Colchicum und Ranunkeln, in ihrem Futter erhalten. Sie haben gehört, daß durchaus nicht alle

Giftstoffe, insbesondere nicht alle Alkaloide, in die Milch übergehen. Bei den giftigen Futterkräutern ist ferner zu beachten, daß dieselben von den Kühen nicht aufgenommen, sondern ausgelesen werden. Wie vorsichtig man in der Beurteilung der Einwirkung bestimmter Futtermittel auf die Milch sein muß, lehrt eine Feststellung von Zammit. Auf Malta kommen ziemlich häufig auch Milchgenuß Magendarmkatarrhe vor, die zum Teil tödlich verlaufen. Früher wurden die Erkrankungen giftigem Ziegenfutter zugeschrieben, bis es Zammit gelang, nachzuweisen, daß die Erkrankungen durch Ausspülen der Milchkannen mit schmutzigem Wasser bedingt wurden. Das Wasser enthielt den *Bacillus enteritidis sporogenes*. Früher haben wir infolge einer irrigen Deutung einer an sich richtigen Tatsache die Melasse für ein sehr giftiges Beifutter für Kinder gehalten, und zwar wegen ihres hohen Gehalts an Kaliumsalzen. Ich habe mich aber in der Provinz Sachsen davon überzeugt, daß man verhältnismäßig große Mengen grüner Melasse an Kühe verabreichen kann, ohne daß eine Schädlichkeit der Milch beobachtet wird. Auch die Schlempe ist früher nicht ganz richtig beurteilt worden. Ohlsen untersuchte auf Veranlassung von Uffelmann Schlempemilch und kam zu dem Ergebnis, daß kein Anhalt für die Erzeugung von Verdauungsstörungen oder Rachitis durch Schlempemilch vorliege. Er sagte: „Die Schlempemilch scheint auch für Kinder nicht ungeeignet zu sein, wenn zur Schlempe passendes Beifutter

gegeben wird.“ Beck verwirft zwar auf Grund seiner Untersuchungen die Verwendung von Schlemmilch als Kindermilch, bestätigt aber, daß in der Milch bei angemessener Verabreichung der Schlempe (45 Pfund pro Tag) und geeignetem Beifutter keine Abweichung von der Norm zu konstatieren sei.

Die Unzulässigkeit bestimmter Futtermittel zur Ernährung der Milchtiere darf nur ausgesprochen werden, wenn ihre Schädlichkeit zuverlässig dargetan ist. Ohne Not wichtige Futtermittel von der Verwendung in Kuhställen auszuschließen, hieße den Erwerbszweig zerstören, zu dessen Hebung wir beitragen wollen. Nur in den Anstalten, in welchen Vorzugsmilch (Kinder- und Kurlmilch) gewonnen wird, kann die Fütterung mit einer beschränkten Zahl von Futtermitteln vorgeschrieben werden, da der höhere Preis der Vorzugsmilch den Produzenten in den Stand setzt, selbst übertrieben strenge Futtermittelschriften müheles zu erfüllen.

Weiterhin kann die Milch, die von gesunden und richtig gefütterten Kühen stammt, nach dem Verlassen des Euters nachteilig beeinflußt werden durch schmutziges Melken, unzweckmäßige Behandlung der Milch nach dem Melken und durch nachträgliche zufällige Infektion mit den Erregern menschlicher Infektionskrankheiten.

Die Untersuchungen, welche auf die verdienstvolle Anregung Renks über den Schmutzgehalt der Marktmilch in den verschiedenen Städten angestellt worden sind, haben gezeigt, daß die Milch in vielen Orten noch recht schmutzig gewonnen wird. Der Milchschnitz besteht, wie die mikroskopische Untersuchung lehrt, aus Kuhhaaren und Kuhkot. Ott hat bis zu 582 mg trockenen Milchschnitz in einem Liter Marktmilch einer kleinen Stadt festgestellt, was fast 3 g Kuhkot entspricht. Dies ist eine höchst unappetitliche Beimengung; sie ist aber hygienisch noch viel bedenklicher. Wenn Teile der

Exkreme in die Milch gelangen, können auch Krankheitserreger in die Milch kommen und andre Bakterien, welche im Darm des Kindes harmlos, für den Menschen aber nachteilig sind. Der Fall Gaffky-Follenius zeigt, zu welchen Folgen schmutziges Melken führen kann. Auch Dornblüth hat beobachtet, daß Milch aus schmutzigen Stallungen, die widerlich roch, bei Säuglingen Brechdurchfall erzeugte. Aus den Untersuchungen von Jensen, Alba, Uhl u. A. geht hervor, daß in der Kuhmilch sehr häufig oder fast immer der Colonbazillus vorhanden ist, und endlich ist die schmutzige Milchgewinnung die Ursache der enormen Bakterienvegetation, welche in der Marktmilch angetroffen wird. Um nur ein Beispiel anzuführen, fand Gernhardt in der Marktmilch zu Dorpat bis zu 116 Mill. Keime in 1 cm. Durch diese Belastung der Milch mit Keimen werden die Haltbarkeit und damit der Gebrauchswert der Milch erheblich verringert. Vor allem aber muß die starke bakterielle Zersetzung der Milch als die Ursache der allsommerlichen Brechdurchfälle angesehen werden, welchen jährlich Tausende von künstlich ernährten Kindern erliegen. Die Nachteile der schmutzig gewonnenen Milch können auch durch nachträgliches Sterilisieren nicht beseitigt werden, weil die in Betracht zu ziehenden Bakterien Gifte bilden, die durch Hitze nicht zerstört werden.

Die Milch muß also sauber gewonnen werden! Daß dies möglich ist, beweisen die Milchschnitzuntersuchungen in den verschiedenen Städten Deutschlands, bei welchen in zahlreichen Proben keine wägbare Menge Schmutz nachgewiesen werden konnte. Nach den Vorschlägen von Reuk und des Ärztlichen Vereins zu Halle muß eine Maximalgrenze für Milchschnitz festgestellt werden. Wir haben aber auch den Landwirten zu sagen, auf welche Weise sie saubere Milch gewinnen können. Dies ist bekanntlich sehr schwer und

kann nur von Unkundigen als leicht bezeichnet werden. Die Schwierigkeiten liegen darin, daß das Euter eine sehr ungünstige Lage in der Nähe derjenigen Körperstelle hat, an welcher die Exkremente ausgeschieden werden. Wäre das Euter der Kuh eine Brustdrüse, läge es am Brustkorb, so wäre die reinliche Milchgewinnung einfacher. Auch hier muß man sich vor unerfüllbaren Forderungen hüten. So ist es z. B. undurchführbar, die Euter vor dem Melken durch Abwaschen zu reinigen. Hierzu wären zwei Eimer Wasser, drei reine Handtücher und 5—10 Minuten Zeit für jede Kuh erforderlich. Dies ist nicht durchführbar, wie ich mich selbst überzeugt habe. Es kommt aber noch hinzu, daß Kühe, deren Euter abgewaschen werden, leicht an Euterentzündungen erkranken. Durchführbar ist nur das von Guillebeau angegebene Verfahren, das Euter trocken zu reinigen und hierauf mit einem reinen, eingefetteten Tuche abzureiben; denn hierdurch werden die Schmutzteile am Euter fixiert und am Herabfallen in den Melkeimer verhindert. Durchführbar ist ferner die Vorschrift der Reinigung der Hände des Melkers mit Seifenwasser, die Vorschrift des Wegmelkens der ersten cem Milch in die Streu, weil hierdurch der Kotpfropf beseitigt wird, welcher die Zitzenmündung verschließt. Unterstützt wird die sanbere Milchgewinnung durch Sauberkeit im Stalle, durch hygienische Einrichtung der Ställe, durch die Holländer Aufstallung und durch eine Fütterung mit Futtermitteln, welche keine Durchfälle erzeugen. Diese Forderungen lassen sich vorläufig noch nicht allgemein durchführen, sondern müssen allmählich, zunächst auf dem Wege der Belehrung zu erreichen versucht werden. Die Milchwirte müssen darauf hingewiesen werden, daß eine Reinlichkeit im Kuhstalle, wie wir sie in Holland überall antreffen, nicht bloß zur Erzielung einer guten Vollmilch, sondern auch zur Gewinnung von hochwertiger Butter un-

bedingt notwendig ist. Nur in den Melkranstalten können jetzt schon die strengsten Forderungen in bezug auf Stallhygiene zur Durchführung gebracht werden.

Durch Belehrung ist ferner anzustreben sofortiges Seihen der Milch durch zweckmäßige Seiheapparate und Abkühlung der Milch auf besonderen Kühlern, die sich zurzeit bereits in jeder besseren Milchwirtschaft finden.

Angeordnet werden kann die Aufbewahrung der ermolkenen Milch in kühlen, luftigen Räumen und der Transport in Gefäßen, aus welchen die Milch schädliche Bestandteile nicht aufzunehmen vermag.

Die Erreger menschlicher Infektionskrankheiten können, wie zahlreiche Milchepidemien zeigen, durch den Milchverkehr verschleppt werden. Erwiesen ist die Verschleppungsmöglichkeit für Typhus, Cholera, Scharlach und Diphtherie. Die Erreger dieser Krankheiten können in die Milch gelangen durch Einstreuen von Stroh aus Krankenbetten und durch Verwendung infizierter und noch nicht völlig genesener Personen als Melker. Hier hat die Zentralbehörde durch entsprechende Maßnahmen einzugreifen, ebenso wie bei der Verhütung von Milchinfektionen, welche durch Verwendung von unspöktem Wasser zum Spülen von Milchgefäßen bedingt werden können.

Ans dem, was ich Ihnen vorgetragen habe, ergibt sich, daß zur Gewinnung einer unschädlichen und auch im übrigen tadelfreien Milch in erster Linie erforderlich sind:

- Untersuchung der Melkkühe auf ihren Gesundheitszustand,
- Überwachung der Fütterung und Haltung der Kühe,
- endlich Kontrolle der Gewinnung und Pflege der Milch bis zum Verbrauch.

Zur Verhütung der sogen. Milchepidemien hat die Zentralbehörde, wie bereits angeführt, geeignete Vorschriften zu erlassen und Kontrollen durch ihre

Beamten ausführen zu lassen. Im übrigen aber sind die bezeichneten Maßnahmen natürliche Aufgaben des Tierarztes.

Vom Standpunkt der Hygiene muß es als wünschenswert bezeichnet werden, daß eine allgemein verbindliche Regelung des Milchverkehrs unter Berücksichtigung der bezeichneten Gesichtspunkte stattfindet. Der Arzt muß hierbei mit dem Tierarzt zusammenwirken, etwa so, wie es im § 79 des preußischen Kreisarztgesetzes vorgeschrieben ist. Arzt und Tierarzt müssen sich aber hüten, unerfüllbare Forderungen aufzustellen; denn sonst werden wir noch lange bei einer platonischen Behandlung des Gegenstandes verharren. Wir werden uns sonst noch lange in der Aufstellung idealer Forderungen begeistern, im übrigen an den jetzigen Verhältnissen nichts ändern. Mit unerfüllbaren Forderungen können die maßgebenden Behörden nichts anfangen. Um das Mindestmaß der durchführbaren Forderungen festzustellen, empfiehlt sich die Einsetzung einer Kommission, welche aus Milchproduzenten, Leitern milchwirtschaftlicher Institute und nicht zuletzt aus sachverständigen Tierärzten und Ärzten besteht. Diese Kommission wird von Zeit zu Zeit zu bezeichnen haben, was für den Milchverkehr im allgemeinen und für die Anstalten zur Gewinnung von Vorzugsmilch angeordnet werden kann. Eine solche gemischte Kommission würde von vornherein das Vertrauen der Milchproduzenten haben, ohne deren freiwillige, überzeugte Mitwirkung auch durch die strengsten Vorschriften nichts erreicht werden kann. Denn es ist ein Ding der Unmöglichkeit, alle Kuhställe einer ständigen Kontrolle zu unterwerfen. Die Allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung ist ein Beweis dafür, daß Produzenten und Konsumenten und die Sachverständigen sich in dem Bestreben vereinigen wollen, den Milchverkehr auf eine höhere Stufe zu heben und der Milch diejenige Bedeutung in der

menschlichen Ernährung zu sichern, welche ihr bei tadelfreier Beschaffenheit nach allen ihren hervorragenden Eigenschaften gebührt. Das Interesse des Konsumenten und Sachverständigen an der endlichen Regelung des Milchverkehrs nach hygienischen Gesichtspunkten liegt klar zu Tage. Aber auch der Produzent wird es nicht zu bereuen haben, wenn er sich den verständigen, erfüllbaren hygienischen Forderungen gegenüber nicht ablehnend, sondern entgegenkommend verhält. Er wird belohnt werden durch Hebung des Vollmilchgenusses, durch höhere Bewertung der Milch, deren Preis in den letzten 30 Jahren stillstand, durch Verfeinerung der Milchprodukte und durch die Entlastung von der Verantwortlichkeit, welche er bei unkontrollierter Milchgewinnung nach dem Nahrungsmittelgesetz zu tragen hat.

Hoffen wir, daß der glückliche Gedanke der Veranstaltung einer Ausstellung für hygienische Milchversorgung die allgemeine hygienische Regelung des Milchverkehrs gebiert. Dies wäre die schönste Frucht der Veranstaltung und der höchste Lohn für diejenigen Männer, deren Arbeit das Gelingen des Unternehmens verdankt wird!

(Aus dem Laboratorium des Kölner Schlachthofes.)

Das Wesen der Xanthosis.

Von

Resow-Köln a. Rh.,
Schlachthofierarzt.

Goltz hat zuerst eine braune, sich meist auf bestimmte Muskelgruppen beschränkende Verfärbung des Fleisches von Rindern beschrieben und Xanthosis benannt, als deren Ursache er ein zwischen den Muskelfasern gelagertes Pigment angab.

Ich habe diese Erkrankung dreimal bei Kühen im Alter von 5—6 Jahren untersucht und ein abweichendes Resultat erhalten. Im ersten Falle war fast die gesamte Skelettmuskulatur dunkelbraun verfärbt, in den beiden letzten nur das Herz, die Kau-, Backen-, Zungen-, Zungen-

bein- und einzelne Kehlkopfmuskeln. Außerdem fand ich, daß bei allen drei Tieren die Rindensubstanz der Nebennieren eine tiefbraune Farbe zeigte, in der feinste schwarze Punkte eben noch wahrnehmbar waren. Von der grauroten Marksubstanz ist die Rindenschicht im allgemeinen durch einen welligen Rand scharf abgesetzt; an einzelnen Stellen, zumal den Gefäßen folgend, dringen schmutzigbraune Flecke und Streifen in die Marksubstanz ein (Fig. 1).

geordnet, zuweilen auch in den Muskelfasern zerstreut (Fig. 2). In manchen Partien der Schnitte gleicht die Anordnung des Farbstoffes zierlichen, leicht gewellten, gelblichen Bändern, in denen die blaugefärbten Kerne gleichsam inkrustiert liegen (Fig. 3). Einzelne Fasern haben ihre Querstreifung verloren und weisen Vakuolen auf.

In den betroffenen Skelettmuskeln sieht das Bild etwas anders aus. Hier



Fig. I.



Fig. II.



Fig. III.



Fig. IV.



Fig. V.



Fig. VI.



Fig. VII.

Größe, Gestalt, Konsistenz und innere Einrichtung der Nebennieren sind nicht verändert.

Vom Herzen, von den erkrankten querstreiften Muskeln und den Nebennieren wurden Gefrier- und Paraffinschnitte angefertigt und teils ungefärbt, teils mit Hämalaun behandelt, untersucht.

In fast allen Muskelfasern des Herzens, also im Sarkoplasma selber, welche ihre Querstreifung zum größten Teil bewahrt haben, liegt ein feines, gelbliches amorphes Pigment von verschiedener Größe, oft in der Nähe der Kerne spindelförmig angehäuft, oder in Längs- und Querreihen an-

ist nur ein Teil, etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Fasern, erkrankt. Die ergriffenen Zellen haben ihre Streifung vollkommen eingebüßt, sind bedeutend schmäler geworden und sehen glashell oder leicht wolkig getrübt aus. An den am schwersten erkrankten Stellen sind zahlreiche Kernteilungsfiguren sichtbar, hier hat eine starke auch sonst wahrnehmbare Kernvermehrung stattgefunden (Fig. 5). Das mit dem im Herzen beobachteten übereinstimmende Pigment liegt auch hier teils in einzelnen Körnchen, teils in Reihen angeordnet im Sarkoplasma, ist aber vornehmlich an den Polen der Kerne angehäuft (Fig. 4 u. 6).

Zwischen den Muskelfasern aber habe ich, ebenso wie im Herzen, entgegen der Angabe von Goltz, keine Spur des Pigments nachweisen können; instruktiv über dem Sitz des Farbstoffes sind besonders die Querschnitte.

In den Schichten der Nebennierenrinde ist das nämliche Pigment in allen drei Schichten anzutreffen, am massigsten in der äußersten, der Ballenschicht, in welcher die Zellen oft geradezu mit den gelben Körnchen vollgestopft sind, während in der mittleren, der Säulenschicht, vorzugsweise einzelne Zellkomplexe betroffen sind. Die innerste, die Zona reticularis, enthält ja schon in gesunden Nebennieren Pigment. Im übrigen sind keine Veränderungen an den Zellen der Nebenniere wahrzunehmen; insbesondere sind die Kerne intakt (Fig. 7).

Aus dem Befunde geht hervor, daß die Xanthosis des Rindes als braune Atrophie anzusprechen ist, die wir bei älteren Pferden so häufig sehen. Bemerkenswert ist aber die Veränderung der Nebennieren. Da die Benennung Xanthosis sich nur auf eine optische Eigenschaft der Erkrankung bezieht, aber nichts über das Wesen derselben besagt, so dürfte sie durch die Bezeichnung „braune Atrophie“ zu ersetzen sein.

Zum Aufblasen des Fleisches.

Ein Beitrag zur Beantwortung der Anfrage des Herrn Kollegen N. in H. im vorigen Heft dieser Zeitschrift, S. 20.

Von

F. Henschel-Berlin.

In seiner Anfrage im letzten Heft dieser Zeitschrift sagt Herr Koll. N.: „Bei der Untersuchung der geschlachteten Tiere nach israelitischem Ritus wird bekanntlich die Lunge seitens des Kultusbeamten aufgeblasen . . .“ und er wirft mit Bezug auf § 17, Abs. 4 der B. B. A. die Frage auf, ob das Aufblasen der Lungen vor Vornahme der Fleischbeschan-

zu gestatten oder grundsätzlich zu verbieten sei.

Der Herausgeber dieser Zeitschrift hat die Anfrage dahin beantwortet, daß zu den Behandlungsarten, deren Vornahme nach § 17, 4 der B. B. A. untersagt ist, Brühen, Kochen, Salzen und Pökeln, nicht aber Aufblasen gehören, abgesehen davon, daß das Aufblasen der Lungen einen integrierenden Bestandteil der israelitischen Fleischuntersuchung vorstelle und ein Verbot des Aufblasens ein Verbot der jüdisch-rituellen Fleischbegutachtung einschließen würde, was durch die Bundesratsbestimmungen nicht beabsichtigt worden sei. Zur besseren Untersuchung aufgeblasener Lungen könne der Beschauer in diese eine größere Anzahl von Schnitten legen. Ostertag fügt hinzu, daß diese Auffassung auch in der „Württembergischen Ministerialverordnung, betr. die Behandlung aufgeblasener Lungen von nach israelitischem Ritus untersuchten Tieren“ vertreten sei, daß aber aufgeblasene Lungen nach § 35, 19 der B. B. A. als untauglich anzusehen und deshalb mit Beschlag zu belegen seien. Ein generelles Verbot des Aufblasens sei nach dem Fleischbeschaugesetz nicht, wohl aber durch Polizeiverordnung zulässig.

Nach der N.schen Anfrage ist anzunehmen, daß der Kultusbeamte in H. die ganze Lunge aufbläst, und ans ihrer Beantwortung gewinnt man den Eindruck, daß auch die erwähnte Württembergische Ministerialverordnung ein derartiges Verfahren voraussetzt und das vielleicht -- jedenfalls noch vor dem Inkrafttreten des R. Fl. G. -- das Inverkehrbringen derartig aufgeblasener Lungen gestattet war. Bei Durchsicht der Korrekturen zu der N.schen Anfrage habe ich dem Herausgeber mitgeteilt, daß in Berlin die Kultusbeamten die Lungen so, wie es in H. üblich zu sein scheint, nicht untersuchen, auch nicht so untersuchen dürfen, weil sie, wie sie wohl wissen, sonst einer Übertretung der hier seit 1885 in

Kraft befindlichen Polizeiverordnung sich schuldig und danach strafbar machen würden, und ich habe geraten, dem Herrn Kollegen N. anzuzurufen, eine derartige Polizeiverordnung zu veranlassen.

Auf Wunsch des Herrn Professors Dr. Ostertag schildere ich kurz das Lungenuntersuchungsverfahren der hiesigen Schächter: Stellt der Kultusbeamte durch Befühlen mit der Hand einen ihm nach seinen rituellen Vorschriften krankheitsverdächtigen Zustand an der Lunge fest, so pustet er nicht die ganze Lunge auf, sondern er schneidet von der betr. Lunge ein kleines, etwa halbf Faustgroßes Stück — gewöhnlich von einer Langenspitze — ab, bläst dieses abgeschnittene Stück Lunge mit dem Munde auf, untersucht es auf vorhandene krankhafte Zustände (Lungensubstanz und Plenr. pulmonal.) und beurteilt hiernach, ob er seinen Vorschriften gemäß die übrige Lunge oder das Fleisch des Tieres freigeben darf. Das aufgeblasene Lungenstück kommt auf keinen Fall in Verkehr, sondern wird stets unschädlich beseitigt. Damit nicht entgegen den hiesigen regulativmäßigen Bestimmungen Teile vor der tierärztlichen Untersuchung entfernt werden, führt der Schächter die Manipulation erst nach oder während der tierärztlichen Untersuchung aus. Gegen dieses Verfahren läßt sich weder vom fleischbeschaugesetzlichen noch vom sanitätspolizeilichen Standpunkt etwas einwenden. Die Sachlage im Orte H. des Herrn Kollegen N. ist also folgendermaßen: Wenn die Lungen (oder auch andere Fleischteile) dort aufgeblasen werden — gleichgültig ob durch den Kultusbeamten oder durch andere Gewerbetreibende — so ist der Kollege N. berechtigt und verpflichtet, auf Grund des § 35, 19 der B. B. A. die aufgeblasenen Teile für untauglich zu erklären und zu beschlagnehmen. Strafvorschriften enthalten zwar die Bundesratsbestimmungen nicht, dagegen würden die betr. Personen sich nach

§ 26, event. § 27 des R. Fl. G. strafbar machen, wenn sie den Vorschriften des § 9, Abs. 2 des R. Fl. G. zuwider das untauglich befundene Fleisch in Verkehr bringen würden. Ist das Fleisch nachweislich mit dem Munde aufgeblasen worden, so würde ein Inverkehrbringen oder Feilbieten dieser Teile übrigens — weil diese als hochgradig verdorben anzusehen sind — auch nach § 10 des Nahrungsmittelgesetzes, nach einer Reichsgerichtsentscheidung vom 27. Mai 1887 auch nach § 367 Nr. 7 des Strafgesetzbuches f. d. D. R. strafbar sein.

Vom hygienischen Standpunkte könnte ja eigentlich nichts dagegen eingewendet werden, wenn das Aufblasen mit dem Blasebalg und zwar mit durch Baumwolle filtrierter Luft geschehen würde. Da aber im Einzelfalle nicht zu unterscheiden ist, ob eine Lunge oder ein anderer Fleischteil — besonders pflegen Hammel- und Kalbskeulen, Kalbslungen, Kalbsbrüste und die sogen. „Brühköpfe“ der Kälber aufgeblasen zu werden — mit dem Munde oder Blasebalg aufgeblasen worden ist, so erklärt § 35, Nr. 19 der B. B. A. mit Recht aufgeblasene Fleischteile — gleichgültig, ob mit dem Munde oder Blasebalg aufgeblasen — einfach für untauglich, und ein generelles Verbot des Aufblasens erscheint, wie Ostertag schon in seinem Handbuch hervorhebt, für durchaus begründet. Das Aufblasen der oben genannten Fleischteile geschieht ja gewöhnlich nur, um die Teile umfangreicher als sie sind, erscheinen zu lassen, ihren eigentlichen Wert den Konsumenten gegenüber mithin zu erhöhen; in ebenso betrügerischer Weise werden zuweilen Schweine- und Schaflungen aufgeblasen, um sie als die wertvolleren Kalbslungen auszugeben.

In Berlin und im Regierungsbezirk Frankfurt a. O., meines Wissens auch in den Regierungsbezirken Bromberg, Königsberg und Posen, sind entsprechende Polizeiverordnungen erlassen worden, die nach

Entscheidung des Kammergerichts gültig sind.

Nachstehend gestatte ich mir, die für Berlin erlassene Polizeiverordnung im Wortlaut anzuführen, mit dem Bemerken, daß im § 2 hinter § 263 „und § 367 Nr. 7“ eingeschaltet werden könnte, wie dies z. B. in der entsprechenden Verordnung des kgl. Regierungspräsidenten zu Frankfurt a. O. vom 6. Februar 1888 geschehen ist.

Sollte der Kollege H. nicht in Preußen ansässig sein, so wird sich in dem betr. Bundesstaat ja wohl ein Landesgesetz finden, auf Grund dessen eine Polizeiverordnung mit dem beabsichtigten Zwecke erlassen werden kann.

Polizei-Verordnung, betreffend das Aufblasen der Schlachttiere etc.

Auf Grund der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (G. S. S. 195 ff.) und der §§ 5 ff. des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 (G. S. S. 265) wird unter Zustimmung des Gemeinde-Vorstandes für den Stadtkreis Berlin verordnet, was folgt:

§ 1. Das Aufblasen geschlachteter Tiere oder einzelner Teile derselben, sowohl mittelst des Mundes, als mittelst eines Blasebalges oder anderen Werkzeuges, ebenso die Einführung, das Feilbieten und der Verkauf aufgeblasener Schlachttiere oder einzelner aufgeblasener Teile derselben ist verboten.

§ 2. Zuwiderhandlungen werden, soweit nicht nach allgemeinen Strafbestimmungen, insbesondere des § 263 des Reichs-Strafgesetzbuches, eine härtere Strafe verwirkt ist, mit einer Geldstrafe von 5 bis zu 30 Mark bestraft, an deren Stelle im Falle des Unvermögens eine entsprechende Haftstrafe tritt.

§ 3. Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 1885 in Kraft.

Berlin, den 15. September 1885.

Königliches Polizei-Präsidium.

I. V.:

gez. von Friedheim.

Ein Beitrag zum Vorkommen der Rinderfinnen.

Von

Carl Schroeder-Güstrow,
Schlachthausinspektor.

Zu Pfingsten dieses Jahres machte mir der Laienfleischbeschauer F., der von

mir im hiesigen Schlachthaus Schlachtvieh- und Fleischbeobachtet wurde, die Mitteilung bei einem Kalbe Rinderfinnenzahl gefunden habe. Dies überraschte mich sehr, um ich selbst während einer Tätigkeit auf den Schlachthöfen und Plauen i. V. einen derselben zu beobachten keine Gelegenheit hatte. Kollegen, mit denen ich die Möglichkeit dieses Falles besprach, auch sie hätten das Vorkommen von Rinderfinnen bei Kälbern noch nicht bemerkt, es sei ihnen auch ein derartiges Vorkommen aus der Literatur nicht bekannt, überdies verlange § 25 der Polizeiverordnungen zum Reichsgesetz eine Untersuchung innerhalb unter sechs Wochen auf Fruchtbildung.

Die Mitteilung von F., dem tüchtiger und gewissenhaft arbeitende Fleischbeschauer, beschauber ist, nahm ich daher mit Vorsicht auf und ersuchte um die Übersendung der gefundener Teile, die er mir freundlichst einhändigte. Er stellte er mir Fleischteile, die 4 proz. Formalinlösung gelegentlich den verschiedensten Körpergeleichen sämtliche Organe zur Verfügung unterzog ich einer eingehenden Untersuchung, und zu meiner Freude fand ich den Befund von F. bestätigt. Zwar sind einzelne der Literatur (cf. Zeitschrift für Milchhygiene XI, S. 242) dieselben weichen aber von den Funde insofern ab, als die Finnen wie es meistens vorkommt, nicht nur in den Lieblingsstellen zu finden, sondern äußerst zahlreich wurden. Es handelte sich hier um eine sehr starke Einwanderung von Finnen bei einem fünf Wochen alten Kalbe. Wegen des seltenen Vorkommens und wegen der großen Verbreitung von Parasiten im Körper des Kalbes scheint es wohl angebracht,

diesen Fund einzugehen und die Literatur so zu bereichern.

Das in Rede stehende Kalb war nach Aussage des Besitzers genau fünf Wochen alt, von rot-weißer Farbe, männlichen Geschlechts und befand sich in einem guten Nährzustand.

Schon bei der Eröffnung der Bauchhöhle sollten die Einwärtszieher mit blasigen Gebilden durchsetzt gewesen sein. Die den verschiedensten Körperstellen entnommenen Muskelstücke waren mit Finnen stark behaftet; beim Einschneiden in das Fleisch traten diese als blasige Gebilde deutlich hervor. Auch die Zwischenrippenmuskeln, das Zwerchfell, die Zungen-, Schlund- und Kehlkopfmuskulatur enthielten Finnen. Nach Mitteilung von F. wurden in den inneren und äußeren Kaumuskeln im ganzen 37 Finnen gezählt.

Fast sämtliche Eingeweide mit Ausnahme der Nieren und Milz zeigten Finnen. Unter den serösen Häuten (Rippenfell, Lungenfell, bindegewebiger Überzug der Thymusdrüse, seröse Überzüge der Leber) wurden ebenfalls zahlreiche Finnen entdeckt; auch in der funktionierenden Substanz der Lunge und der Leber waren Knoten fühlbar, die beim Einschneiden aus blasigen Gebilden bestanden.

Das in meinem Besitze befindliche Herz habe ich einer eingehenden Untersuchung unterzogen.*)

Durch einen Längsschnitt, welcher am Herzohr beginnt, durch die Herzspitze hindurchgeht und am linken Herzohr endigt, sind beide Kammern geöffnet und die Scheidewand durchgeschnitten. Durch diesen Schnitt, den ich bei jedem Herzen anlege, wird dieses in zwei fast gleiche Hälften zerlegt, so daß jede Hälfte eine große Schnittfläche zur Besichtigung darbietet. In der Scheidewand, im Innern des Herzens (Herzfleisch) und den warzenförmigen Muskeln saßen unzählige Finnen. Auch das sogenannte Epikard war mit Finnen gleichsam gespickt.

Alle Finnen traten dem Untersucher als blasige Gebilde entgegen; sie waren von gleicher Größe und mit einer klaren wässerigen Flüssigkeit gefüllt, in der sich die Kopfanlage deutlich abhob. Alle waren wohl erhalten; in Verkäsung begriffene Exemplare waren an keiner

Stelle zu finden. Durch Messungen von 20 Finnen wurde festgestellt, daß sie durchschnittlich 4,5—4,7 mm lang, 3,5 bis 3,6 mm breit waren, und daß der Skolex eine Länge von 1,4—1,6 mm besaß.

Das Vorkommen der Finnen bei noch säugenden Tieren muß auffallen. Es ist eine Seltenheit, und es wäre interessant zu erfahren, wie und wo wohl das Kalb jene vielen Parasiten aufgenommen haben mag.

Die Möglichkeit, daß das Kalb auf der Weide die Eier der *Taenia saginata* aufgenommen hat, ist ausgeschlossen; denn ich habe in Erfahrung gebracht, daß das Kalb den Stall niemals verlassen hat. Da das Alter der Finnen auf 8 Wochen zu schätzen war, so muß die Infektion mit den geschlechtsreifen Bandwurmgliedern oder Eiern nicht erst nach der Geburt, sondern schon vor der Geburt in der Gebärmutter der Mutter erfolgt sein. Es würde sich demnach um eine intrauterine Infektion handeln.*)

Daß solche intrauterine Infektionen möglich sind, beweist die oft beobachtete Tatsache, daß schon nengeborne Lämmer drehkrank sind. Auch von anderen Eingeweidewürmern ist bekannt, daß ihre Brut vom Muttertiere auf das sich in seiner Gebärmutter entwickelnde Junge mit dem Blute übergehen kann. So ist z. B. das Vorkommen des dünnhalsigen Blasenwurms (*Cysticercus tennicollis*) in der Kalbs- und Lammleber zu erklären (cf. Ostertag, Handbuch der Fleischschau, 3. Auflage, pag. 411). Ferner hat Jöhne in seiner Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haussäugetiere, pag. 13, folgende für die Lehre von der Entstehung der Krankheiten bedeutungsvollen Sätze aufgestellt:

*) Die Brut der *Taenia saginata* braucht nicht immer auf der Weide zu erfolgen, sondern kann auch im Stalle geschehen, wenn hier ein Bandwurmkranke seine Exkreme absetzt.

*) Das Herz, welches längere Zeit in einer Formalinlösung gelegen, war außerordentlich hart geworden, wodurch die Finnen sich von der Umgebung schlecht abhoben.

„Stoffe, welche aus dem mütterlichen Blut in das des Fötus (des Kindes) übertreten sollen, müssen in diesem gelöst oder so fein zerteilt sein, daß sie dem gelösten Zustande gleichkommen. Ein Übertritt von Entwicklungsformen (Embryonen) tierischer Parasiten kann nur dann stattfinden, wenn es sich um die Embryonen tierischer Parasiten handelt, die sich selbsttätig durch die Wandungen der Gefäße hindurchbohren und vom Muttertiere in den Fötus übertreten können.“

Aus den ausgeführten Tatsachen geht hervor, daß das Kalb schon in jungen Tagen Finnen beherbergen kann. Das tatsächliche Vorkommen derselben bei Kälbern müßte daher veranlassen, eine noch eingehendere Untersuchung der Kälber vorzunehmen, als es der § 25 der Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischschau, vom 3. Juni 1900 vorschreibt. Der geschilderte Fall beweist erstens, wie wichtig eine derartige Untersuchung ist, und zweitens, welche bedenklichen Folgen das Unterlassen derselben haben kann. Wenn § 25 der B. B. A. die Untersuchung auf Finnen bei Kälbern unter 6 Wochen auch nicht verlangt, und die Untersuchung daher gewöhnlich auch unterbleibt, so verdient sie doch wegen des tatsächlichen Vorkommens der Finnen bei Kälbern unter 6 Wochen in jedem einzelnen Falle berücksichtigt zu werden. Die gesetzgebende Körperschaft dürfte zu erwägen haben, eine entsprechende Abänderung des § 25 der Ausführungsbestimmungen herbeizuführen, welche durch den beschriebenen interessanten Befund gerechtfertigt ist*).

*) Ein vereinzelt Vorkommnis kann kaum den ausreichenden Anlaß zu einer generellen Anordnung geben. In übrigen wird den sanitären Interessen durch die Ermächtigung des § 22 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen A genügt, in Verdachtsfällen eine weitergehende als die allgemein vorgeschriebene Untersuchung vorzunehmen. Von einer Zwangsuntersuchung der Kälber unter sechs Wochen auf Finnen wurde mit Rücksicht auf die Tatsache Abstand genommen, daß die Entwicklung der Rinderfinnen mit

Zur Einfinnigkeit der Rinder.

Von

Dr. Rüssele-Eßlingen.

Trotzdem in dieser Zeitschrift beinahe in jeder Nummer seit Bestehen des R. Fl. G. zu dieser Frage Veröffentlichungen enthalten sind, und trotzdem auch in anderen tierärztlichen Spezialzeitschriften seither vieles über die Rinderfinnen und über Einfinnigkeit geschrieben wurde, erlaube ich mir, auf diese Frage, teilweise unter Betrachtung von einem neuen Gesichtspunkt aus, noch einmal zurückzukommen.

Die meisten der tierärztlichen Stimmen, die bis jetzt in Fachzeitschriften in dieser Sache laut wurden, sind darin einig, daß die Handhabung, wie sie das Gesetz bei Einfinnigkeit verlangt, rigorös zu nennen sei infolge des dem Gewerbetreibenden und insbesondere dem Landwirt dadurch erwachsenden Schadens. Fälle, in denen die Einfinnigkeit mit lebhaftem Bedauern dem Metzger von seiner Feststellung Mitteilung macht, wird jeder Schlachthoftierarzt reichlich aufzuzählen wissen; ich verweise hier nur auf das in den letzten Nummern dieser Zeitschrift von den Kollegen Dr. Heine und Müller zu dieser Frage Mitgeteilte.

Die Verluste, die infolge richtiger Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen die Gewerbetreibenden in solchen Fällen erleiden, sind sehr große und können,

18 Wochen beendet ist, und daß bei Kälbern unter sechs Wochen übertragungsfähige und somit gesundheitsschädliche Finnen der Regel nach nicht vorkommen. Wie der hochinteressante Fall des Herrn Kollegen Schröder zu deuten ist, wage ich ohne genauere Untersuchung der Struktur des Skolex nicht zu entscheiden. Der Annahme einer intrauterinen Übertragung von Parasitenkeimen habe ich bis jetzt immer skeptisch gegenüber gestanden, da die von mir bei jungen Tieren beobachteten Parasiten ohne Ausnahme durch eine postuterine Aufnahme der Wurmbrut zu erklären waren. Das Vorkommen zweifelloser Drehkrankheit bei neugeborenen Lämmern würde allerdings der Auffassung Johnes und Schröders eine wesentliche Stütze geben. Ostertag.

wenn sie kleinere Gewerbetreibende in kurzer Zeit öfter hintereinander treffen, zum vollständigen Ruin derselben führen. Von der Erbitterung der Gewerbetreibenden speziell $\frac{1}{2}$ über die bez. der Einfinnigkeit bei Rindern geltenden Bestimmungen weiß ein jeder Schlachthoftierarzt ein Lied zu singen. Daß dieselbe aber einen solchen Umfang annehmen kann, wie es in Landau geschehen ist, wo hauptsächlich infolge der vielen Beanstandungen wegen Finnen sämtliche Metzgermeister den Geschäftsbetrieb einstellten, beweist, welchen Einfluß die in Frage stehenden Bestimmungen auf den Geschäftsbetrieb der Metzger haben. Es wird wohl durch eingehende Untersuchung der vorgesetzten Behörden hier Klarheit geschaffen werden, um an der Hand dieses Materials zu einer Remedur zu gelangen. !..

Eine solche Remedur des R. Fl. G. — mag sie nun darin bestehen, daß die Bestimmungen in etwas abgeändert werden, oder in anderen Maßregeln, die ich später noch berühren will — muß über kurz oder lang kommen, soll nicht eine erhebliche Schädigung der beteiligten Gewerbetreibenden und damit ein erheblicher Verlust des Nationalvermögens in fortdauernder Weise herbeigeführt werden.

Was die Frage einer Abänderung der Bestimmungen über einfinnige Rinder betrifft (mehrfinnige Rinder können grundsätzlich nicht anders behandelt werden als es nach den bestehenden Vorschriften geschieht), so glaube ich, daß es hier vor allem notwendig ist, die Vorfrage zu beantworten, ob es nach dem Gesetz einfinnige Rinder überhaupt gibt. Ich bin der Ansicht, daß man nach § 40, 2 d. B. B. A diese Frage mit ja beantworten muß. Wie wir nun diese eine, bei der Untersuchung festgestellte Finne gefunden haben, so kann doch dieser eine Parasit mit absoluter Sicherheit seiner Schädlichkeit für den Menschen beraubt werden dadurch, daß er einfach heraus-

geschnitten und vernichtet wird. Warum soll das Fleisch eines Tieres, das mit einer — aber nun entfernten — Finne behaftet war, anders behandelt werden als sonstiges, völlig genußtaugliches Fleisch? Warum soll es als im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt auf der Freibank verkauft werden? Diese eine Finne hat doch keinen Einfluß auf die Substanz des Fleisches gehabt, und das Gesetz nimmt an, daß nach der peinlichen Untersuchung eine etwa sonst noch vorhandene Finne hätte gefunden werden müssen (nach § 40, 2). Oder wird etwa solches Fleisch von einfinnigen Tieren als in höherem Grade finnenverdächtig gehalten gegenüber Fleisch von gänzlich finnenfreien Tieren? Es ist wohl aus den gesetzlichen Bestimmungen eine Bejahung dieser Frage zu entnehmen. Dann erscheint es aber als ein ungenügender Schutz des Publikums, wenn das Fleisch roh auf der Freibank verkauft wird; es müßte dann wohl — bei der Annahme des höheren Grades des Finnenverdachts — wie Fleisch von mehrfinnigen Tieren, d. h. als bedingt tauglich behandelt und somit der Unterschied zwischen ein- und mehrfinnigen Tieren aufgehoben werden. Trifft aber die Voraussetzung dieses höheren Finnenverdachts nicht zu, dann ist es nicht ersichtlich, warum nicht einfach nach Entfernung des Parasiten das Fleisch der fraglichen Tiere zum freien Verkehr zugelassen wird.

Kann nun aber der Gesetzgeber sich nicht dazu entschließen, auf diese Weise eine Änderung eintreten zu lassen, dann sollte durch eine staatliche Schlachtviehversicherung dafür Sorge getragen werden, daß die Verluste gleichmäßig verteilt werden. Denn durch eine Versicherung der Metzger unter sich oder durch eine Versicherung der Metzger bei einer Privatversicherung gegen die Finnschäden kann auf die Dauer dem bestehenden Mangel nicht abgeholfen werden, was durch die Verhältnisse in

Landau bewiesen wird, wo die von der Privatversicherungsgesellschaft — in Folge der sich häufenden Beanstandungen wegen Finnen — durchgeführte fortgesetzte Erhöhung der Versicherungsprämie zu dem geschilderten Vorgehen der Metzger geführt haben soll.

In Erwägung ziehen könnte ferner die zuständige Behörde, ob nicht die Rinderfinnen in die Hauptmängelliste (für Rinder [Schlachttiere]) aufgenommen werden könnten, wie dies ja jetzt schon bezüglich der Schweinefinnen der Fall ist. Ich bin der Ansicht, daß die Rinderfinne in sich keinerlei Ursache trägt, auf Grund deren man sie nicht unter die Hauptmängel aufnehmen könnte. Sie besitzt vielmehr so gut wie die Schweinefinne das Charakteristikum eines Hauptmangels. — Mit einer derartigen Änderung der bestehenden mißlichen Verhältnisse würden natürlich wieder andere Kreise in Mitleidenschaft gezogen. Es würde damit eine Abwälzung des Schadens auf die ohnehin schon stark bedrängte Landwirtschaft erfolgen, welche aber durch die beinahe überall bestehenden Versicherungsvereine, die meist unter staatlicher Aufsicht und Leitung stehen und Staatszuschüsse erhalten, besser in der Lage wäre, Schadenfälle solidarisch zu tragen als der vereinzelt dastehende geschädigte Gewerbetreibende.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch kurz auf die Frage der Behandlung der Rinder mit einer (oder vereinzelt) abgestorbenen Finne einzugehen. Hier handelt es sich vor allem darum, festzustellen, was wir unter abgestorbenen (degenerierten) Finnen verstehen. Ich führe dazu aus Ostertags Handbuch der Fleischbeschau 1902, S. 454 an: „Völlig degenerierte Finnen, bei welchen der Parasit selbst als getrübt oder bereits verkalkt erscheint, sind als unschädlich zu betrachten.“ Ostertag sieht also solche Finnen als abgestorben an. Nicht ganz so weit gehen die B. B. C. Nr. 20, wo

es heißt: „Die Finnen können allmählich absterben; hierbei wird ihr Inhalt käsig, später kalkig.“*) Es sind also nach diesen zwei angeführten Auslegungen nicht bloß verkalkte, sondern verkäste, ev. schon getrübe Parasiten als abgestorben zu betrachten. Im Zweifelsfalle könnte ja die Lebensfähigkeit durch Erwärmen geprüft werden. (Leuckart, Perroncito.)

Im Maiheft dieser Zeitschrift gibt Ostertag auf eine diesbezügliche Frage: „wie Fleisch zu begutachten sei, bei welchem bloß eine Finne, und zwar eine verkalkte gefunden worden sei“, die Antwort, daß das Fleisch dem freien Verkehr zu übergeben sei; er verweist dabei auf den § 34 Abs. 2 und § 37 Abs. 4 der B. B. A. und gibt auf Grund dieser sein Urteil so ab. Zu dieser Frage äußert sich unter anderem auch Amtstierarzt Opel-Markneukirchen im „Deutschen Schlachtviehverkehr“ (3. Jahrgang, S. 510), indem er anführt, daß seither, d. h. vor dem Inkrafttreten des R. Fl. G., Tiere mit vereinzelt abgestorbenen Finnen im Königreich Sachsen als minderwertig im rohen Zustand erklärt und von der staatlichen Schlachtviehverversicherung entschädigt wurden. Nach den neuen Grundsätzen könne man aber dem Wortlaut nach nicht klar werden, und auch die Ansichten der Autoren gingen hier auseinander, wobei er die oben angeführte Ansicht Ostertags zitiert. Ohne nun der Ansicht des einen oder anderen näherzutreten zu wollen, ist Opel auf Grund weiterer Ausführungen auch dafür, das Fleisch von Tieren mit einer oder vereinzelt abgestorbenen Finnen als bankwürdig zu bezeichnen, da er im Interesse des heimischen Nationalvermögens das Recht in Anspruch nimmt, bei der nach seiner Ansicht vorhandenen Möglichkeit, die hier geltenden gesetz-

*) Diese beiden Interpretationen decken sich inhaltlich. Die verkästen Parasiten sehen getrübt aus; denn sie haben ihre durchscheinende Beschaffenheit verloren. Ostertag.

lichen Bestimmungen verschieden auszu-
legen, die günstigste Anlegung auf den
vorliegenden Fall anzuwenden.

Eine genaue Prüfung der zitierten
Paragraphen über Finnen ergibt allerdings
die Richtigkeit der Behauptung Opels,
daß sich diese durch besondere Klarheit
nicht auszeichnen; denn klar und deutlich
wird dort die Behandlung des Fleisches
von Tieren mit einer abgestorbenen
Finne oder vereinzelt solchen Finnen
nicht geregelt. Dagegen ist durch logischen
Schluß aus den angeführten Bestimmungen
die Ansicht zu gewinnen, daß Tiere mit
einer oder auch vereinzelt ab-
gestorbenen Finnen (die ja nicht mehr
gesundheitsschädlich sind) nach Entfernung
dieser als bankwürdig zu behandeln sind.

Erfahrungen über die Beschau mit dem Trichinoskop.

Von
C. Beckelmann-Aachen,
Schlachthofdirektor.

Die Mitteilungen mehrerer Schlachthöfe über Trichinenfunde in bereits einmal auf Trichinen untersuchtem Schweinefleisch gaben mir die Veranlassung, auch in dem mir unterstellten Trichinenschau-
amte eine Nachkontrolle in der Art einzuführen, daß an den Hauptschlachttagen eine Anzahl erledigter Präparate durch die Schlachthoftierärzte und den Schauamtsvorsteher einer erneuten Beschau unterzogen wurde. Wenn auch diese Nachuntersuchung nicht imstande gewesen ist, einen Fall von übersehener Trichinosis festzustellen, so erwies sie sich doch als ein gutes Mittel, bei den Beschauern die infolge der Einförmigkeit ihrer Tätigkeit, zumal bei dem hierzulande äußerst seltenen Vorkommen von Trichinen, so leicht erschlaffende Aufmerksamkeit wachzuhalten und eine gewissenhafte Durchmusterung der Präparate zu gewährleisten. Einen zuverlässigen Maßstab für die gewissenhafte Pflichterfüllung lieferten hierbei die häufigen Befunde von Miescher-

schen Schläuchen, Verkalkungen und zufälligen Beimengungen, deren Registrierung in ein von jedem Beschauer zu führendes Tagebuch diesen zur Pflicht gemacht wurde.

Diese Maßregel war indes zu umständlich und zeitraubend, um in größerem Umfange Anwendung finden zu können. Ich entschloß mich daher, als ich im Frühjahr 1901 im hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin den als Trichinoskop verwendbaren Projektionsapparat kennen lernte, die Beschaffung eines solchen für den fraglichen Zweck in Anregung zu bringen. Schon im Sommer desselben Jahres konnte ich den von der Firma Zeiß-Jena bezogenen Apparat in Benutzung nehmen. Im Heft 4 des 13. Jahrgangs der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ hat das Zeißsche Trichinoskop durch Dr. A. Köhler eine eingehende Beschreibung gefunden, so daß ich mich auf die Mitteilung beschränken kann, daß als Lichtquelle eine 20 Amp.-Bogenlampe dient, und als Objektiv ein Mikroplanar von 50 mm Brennweite gewählt wurde.

Aufstellung fand das Trichinoskop in einem Raum, dessen Fenster durch Rollädenlichtsicher abgeblendet werden können. Die eine tür- und fensterfreie Kopfwand bot, nachdem die sorgfältig ge-
glättete Fläche einen mattweißen Anstrich erhalten hatte, eine geeignete Bildwand. Es mag hierbei erwähnt werden, daß die Herstellung einer durchaus matten, auch der starken Beleuchtung bei dem geringen Abstand des Untersuchenden standhaltenden Fläche einige Schwierigkeiten bot und erst einwandfrei gelang, als eine Farbe verwandt wurde, welche möglichst wenig gebleichtes Leinöl enthielt und von einem zweiten Anstreicher sofort nach dem Aufstrich mittelst eines großen, trockenen und staubfreien Pinsels schnell abgetupft wurde.

Bei einem Abstand von 1½ bis 2 m erzielt man, vorausgesetzt, daß Objektiv und

Beleuchtungseinrichtungen die richtigen Abstände voneinander haben und genau zentriert sind, auf der so vorbereiteten Wand ein genügend scharfes Projektionsbild, um in demselben sowohl die normalen Bestandteile der Muskulatur, als auch etwaige abnorme Gebilde auf das deutlichste erkennen zu können. Trichinen in frischem Fleische heben sich beispielsweise in dem Projektionsbilde so deutlich ab, daß ein Übersehen derselben als unmöglich erscheint. Die gleichzeitige Durchmusterung des projizierten Präparates und die Handhabung der durch Fernbewegung möglichen Feineinstellung, sowie des zur Verschiebung des Kompressoriums durch Fernbewegung eingerichteten Betriebes erfordern, daß der Untersuchende seinen Platz etwas seitwärts vor dem Objektiv nimmt. Das normale Auge gewöhnt sich bald an die anfangs etwas blendende, grell beleuchtete Fläche in dem sonst dunklen Raum und erträgt die Beschautätigkeit ohne Schaden, selbst wenn diese mehrere Stunden andauert. Schwache und empfindsame Augen dagegen werden mehr oder weniger angegriffen. Hiergegen hat sich die Benutzung einer grauen Schutzbrille sehr wirksam erwiesen, die auch, wenn ihr Glas nicht zu dunkel ist, die Deutlichkeit des Bildes nicht beeinträchtigt.

Bei der Anfertigung der Präparate muß darauf gehalten werden, daß die einzelnen Stückchen nicht zu groß ausgeschnitten werden, da diese sonst nicht in ihrem ganzen Umfange auf einmal in das Projektionsfeld gebracht werden können, wodurch die schnelle Abwicklung der Untersuchung infolge des dann notwendig werdenden Verschiebens eine unliebsame Verzögerung erfährt. Im allgemeinen dürfen deswegen die Ausschnitte die Größe eines kleinen Haferkorns nicht überschreiten. Sehr störend und die Sicherheit der Untersuchung benachteiligend wirkt die den üblichen Objektgläsern (lange, rechteckige Form) an-

haftende Eigenschaft, daß sie biegsam sind und infolgedessen bei dem Anziehen der Schrauben die in der Mitte eingequetschten Stückchen dicker bleiben als die nach den Enden zu gelegenen. Diesen Übelstand vermochte ich zu beseitigen, indem ich als Objektträger ein um 2 mm dickeres Glas als das Deckglas wählte und darauf in die Schraubvorrichtung einen hochkant gestellten, nach unten zu entsprechend gebogenen, $1\frac{1}{2}$ mm breiten, in der Mitte bis 4 mm hohen Stahlbügel, der sich nach den Enden zu in eine etwa fünfpfennigstückgroße, durchlochte Fläche verbreitert, einschaltete. Die vorher gequetschten Präparate hatten hierauf alle eine gleichmäßige Dicke.

Was die für die Kontrolle eines mit 24 Stückchen beschickten Präparates erforderliche Zeit anlangt, so habe ich gefunden, daß ein geübter Revisor die Untersuchung in $2\frac{1}{2}$ Minuten bequem und sicher bewerkstelligen kann, so daß sich unter Einberechnung der für das Auswechseln der Präparate erforderlichen Zeit die Untersuchung von 15 bis 20 Schweinen in einer Stunde mühelos erledigen läßt. Als empfehlenswert hat sich aber ein Aussetzen der Beschautätigkeit nach jedem 10. Schwein auf etwa 5—10 Minuten erwiesen.

Nicht so einfach wie die Untersuchung frischen Fleisches gestaltete sich diejenige von konservierten Fleischwaren. Hier wirken die in den Präparaten enthaltenen Salzablagerungen etc. im Projektionsbilde sehr störend, viel störender, als im Gesichtsfelde der üblichen Trichinenmikroskope.

Die Projektionsbeschan, deren Handhabung lediglich durch die Schlachthof-tierärzte erfolgte, hat den Zweck, für welche sie im hiesigen Schauamte eingeführt worden ist, nämlich eine möglichst große Anzahl von bereits untersuchten Präparaten zuverlässig nachzukontrollieren und so die Sicherheit der Trichinenschau zu erhöhen, vollauf erfüllt, ohne besonders

hohe Kosten zu verursachen. Da der elektrische Strom den durch eigene Maschinen geladenen Akkumulatoren entnommen wurde, so erforderte der Betrieb der Bogenlampe nur geringe Kosten, nach der Berechnung eines Sachverständigen etwa 15 Pfennig pro Brennstunde.

Irgendwelche Betriebsstörungen sind nicht eingetreten. Die Erfahrungen, welche im hiesigen Schauamte mit dem Trichinoskop gemacht worden sind, berechtigen zu der Schlußfolgerung, daß die Projektionsbeschau zur Kontrollierung der Beschauer eine ausgezeichnete Handhabe bietet, da sie zuverlässig und weder zu zeitraubend noch besonders kostspielig ist. Sie ist aber auch ferner imstande, die bisherige Art der Trichinenschau unter gewissen Voraussetzungen zu ersetzen. Die fachgemäße Bedienung des Apparates und die schnelle und dabei doch zuverlässige Durchmsteuerung der Projektionsbilder setzen Fähigkeiten und Kenntnisse voraus, welche nur der als Tierarzt approbierte Beschauer besitzt, und nur von diesem dürfte die Projektionsbeschau ausgeführt werden.

In den größeren Schlachthöfen, insbesondere an Orten, wo sich Viehhöfe befinden, häufen sich die Schweineschlachtungen an den Markttagen oft so stark, daß das vorhandene Trichinenschaupersonal die Arbeit nicht zu bewältigen imstande ist, und eine Anzahl von Untersuchungen auf den folgenden Tag verschoben werden muß. Dies führt häufig zu Verstimmung der betroffenen Metzger und zu unliebsamen Auseinandersetzungen. Um aber alle Schweineschlachtungen noch an demselben Tage der Trichinenschau unterwerfen zu können, müßte ein Heer von Beschauern bereit gehalten werden, welches nicht entfernt im Verhältnis zu der Gesamtschlachtziffer stehen würde. Für diese Fälle könnte meines Erachtens das Trichinoskop unbedenklich auch für die primären Untersuchungen herangezogen werden, zu deren Erledigung die Schlacht-

hoftierärzte zwischendurch die erforderliche Zeit finden würden. Für die hierdurch entstehende Mehrbelastung müßte diesen, wie es in Aachen schon hinsichtlich der Nachuntersuchungen eingeführt ist, eine angemessene Vergütung*) gezahlt werden. Der Anwendung des Projektionsapparates für primäre Untersuchungen auf Trichinen steht freilich vorläufig noch der § 1, Abs. 1 der Ausführungsbestimmungen B. B. D. b. entgegen, nach welchem für die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen das Mikroskop vorgeschrieben ist.

Über Fleischsterilisation.

Von
G. Hönnicke-Remscheid,
Ingenieur.

In meinem in Heft 9 (Juni 1903) dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatz über den neuen Fleischsterilisierapparat der Firma Becker & Ulmann, Berlin NW. 40 und Remscheid-V., stellte ich weitere Mitteilungen in Aussicht.

Die wichtigsten Nachrichten sind zwar bereits von Herrn Dr. Hoffmann, I. Tierarzt an der Koch- und Sterilisieranstalt des Städtischen Schlachthofes zu Berlin, in Heft 11 (August 1903) dieser Zeitschrift gebracht worden. Dieser Aufsatz ist aber in knapper Form gehalten, so daß die nachstehenden Mitteilungen wesentliche Wiederholungen ganz vermeiden können.

Vor Übergang zum Thema möchte ich mich der angenehmen Pflicht unterziehen, dem Königlichen Polizeipräsidenten, der Direktion des Zentral-Viehhofes und der Schlachtvieh-Versicherung Vereinigter Viehkommissionäre für das rege Interesse zur Sache, sowie für die Übernahme der vielen, von solchen Versuchen untrennbaren Mühewaltungen meinen Dank an dieser Stelle auszusprechen. Besonderen Dank schulde ich Herrn Kreistierarzt Seiffert,

*) Die Schlachthoftierärzte erhalten für die Bedienung des Projektionsapparates eine jährliche Remuneration von 600 M. und 400 M.

Herrn Dr. Hoffmann, Herrn Direktor Prenzlau und Herrn Geschäftsführer Martini, welchen Herren persönlich die meisten Bemühungen zur Last fielen.

Geprüft wurden zwei Apparate: das *Frankesche System*, Firma Rietschel & Henneberg, und das *meinige*, Firma Becker & Ulmann.

Letzterer Apparat konnte erst später aufgestellt werden als ursprünglich beabsichtigt war. Der Grund dieser verspäteten Aufstellung führt sofort zu einem besonderen Merkmal des Becker & Ulmannschen Apparates, d. i. die würfelförmige Gestaltung des Apparatrumpfes, welche ebenso ungünstig für die Fabrikation ist, wie sie für die bequeme Handhabung günstig ist. Die Verzögerung entstand in letzter Linie und in der Hauptsache dadurch, daß der erste Rumpf beim Guß mißlang. Bei runden Rümpfen sind solche Fehlgüsse äußerst selten, dagegen bei der für den Apparat gewählten Form nicht mit einer gewissen Sicherheit zu vermeiden. Natürlich erhöhen dieselben die Herstellungskosten und damit den Verkaufspreis. Gleichwohl soll der Apparat die Würfelform behalten, denn der Vorteil derselben hat sich bei den Versuchen deutlich erwiesen. Dieser Vorteil besteht in der ganz vorzüglichen Handlichkeit des Apparates. Höhe, Breite und Tiefe sind gering und fast gleich; infolgedessen erhalten die Schalen äußerst bequeme Abmessungen, und es läßt sich die oberste so bequem bedienen wie die unterste und die mittleren. Wenn bei einem runden Apparat nur einigermaßen ähnliche Verhältnisse geschaffen werden sollen, so muß der liegende Zylinder eine bedeutend größere Tiefe bekommen als der neue Becker & Ulmannsche Apparat, wodurch die Schalen eine viel unbequemere Länge erhalten. Die Zugänglichkeit ist aber dann bei weitem nicht so gut und die Reinigung ist erschwert. Diese ist beim Becker & Ulmannschen Apparat äußerst einfach. Im Innern bilden die Tragschienen für

die Körbe und die Wasserstandsmarke die einzigen, leicht zu reinigenden Vorsprünge; Blechkanten, Nietköpfe usw. fehlen gänzlich.

Zur weiteren Erleichterung der Bedienung sind inzwischen an den Verschlussschrauben statt eiserner Flügelmutter solche mit einem Handgriff aus Holz angeordnet worden, welcher letzterer nicht heiß wird. Ferner erhält die Tür ein Metallschild mit schwarzem Feld, auf welchem die Zeit des Schließens der Tür vermerkt wird. Die sorgfältig ausgearbeitete Bedienungsvorschrift ist auch mit der Querschnittszeichnung des Apparates und einer kurzen, aber vollständigen Beschreibung seiner Einrichtung versehen, welche es namentlich den Herren Tierärzten und Vorgesetzten des Bedienungspersonals ermöglichen soll, zur Erleichterung der Aufsicht den Apparat stets selbst genau beurteilen zu können. Die Instruktion wird in Plakatform zum Aufhängen im Sterilisatorraum mitgeliefert.

Die Einrichtung zur Regelung der Sterilisierdampfspannung hat ohne irgendwelche Ausnahme vorzüglich gearbeitet. Die Wasserspiegel bleiben durchaus konstant, genau wie in meinem ersten Bericht ausführlich besprochen. Wenn der Kessel beschickt und die Entlüftung beendet ist, braucht sich niemand mehr um den Apparat zu kümmern. Dies ist namentlich auf kleineren und mittleren Schlachthöfen von Bedeutung, weil der den Apparat Bedienende für andere Arbeiten inzwischen vollkommen frei ist. Der Sterilisatorraum kann ruhig verlassen und verschlossen werden, bis es Zeit ist, den Apparat zum Ausladen wieder zu öffnen.

Die Qualität des Fleisches fand bei den Versuchen, soweit ich persönlich an ihnen teilnehmen konnte, außerordentlichen Beifall. Der besonders gute Zustand des Fleisches dürfte darauf zurückzuführen sein, daß jede zu intensive Einwirkung

auf dasselbe absolut ausgeschlossen ist und doch der Prozeß nur verhältnismäßig kurze Zeit beansprucht (vgl. auch Hoffmann, diese Zeitschr. Heft 11, 13. Jahrg. S. 343, Sp. 2, Abs. 3).

Der neue Becker & Ulmannsche Apparat arbeitet so gleichmäßig, daß von ihm auch in der Praxis eine große Stetigkeit hinsichtlich der als äußerst günstig ermittelten nationalökonomischen Wirkung zu erwarten ist. Es werden nur die durch die Qualität des Fleisches usw. (Alter, Ernährungszustand des Tieres, Jahreszeit) bedingten Einflüsse Schwankungen in dem Prozentsatz der Verluste herbeizuführen vermögen; denn die Wärme- oder Dampfwirkung des Apparates ist eine vollkommen gleichmäßige.

Nicht uninteressant ist es, wie augenfällig der Apparat auf die Verschiedenartigkeit des Zuwachses an Fleischwasser aufmerksam macht. Für das aus dem Fleisch austretende Fleischwasser bleibt auf dem Boden des Sterilisiererraumes kein Platz; denn in diesem bleibt bei der Eigenart der Regelungseinrichtung das Niveau konstant. Das Fleischwasser muß also in das Aufnehmergefäß hinübertreten, oder es mischt sich mit dem ursprünglich zur Dampfbildung eingefüllten Wasser, und von diesem Gemisch tritt jeweils eine dem Fleischwasserzuwachs genau entsprechende Menge in das Aufnehmergefäß über. Bei Schweinefleisch macht sich das Fleischwasser nicht wesentlich bemerkbar, dagegen sehr deutlich beim Rindfleisch. Für letzteres erwies sich das ursprünglich angebrachte Aufnehmergefäß als nicht groß genug; entsprechend dem Zuwachs wurde es reichlich erweitert. Übrigens wurde bei den Versuchen auch die Temperatur der Flüssigkeit im Aufnehmer gemessen; sie betrug nie weniger als 95° C. Auf dieser Temperatur bleibt sie während der Dauer des ganzen Sterilisieraktes, so daß auch hier die schärfsten hygienischen Forderungen erfüllt sind.

(Fortsetzung folgt).

Herabsetzung der Fleischbeschaugebühren?

Von

Kunibert Müller-Guben,

Assistentenarzt am Schlachtbof.

Das Reichsschlachtvieh- und -Fleischbeschaugegesetz hat bekanntlich die Gebühren für die Untersuchungen nicht festgesetzt, sondern dies den einzelnen Regierungen überlassen. Hierdurch ist ein Gebührentarif zustande gekommen, welcher ganz bedeutende Schwankungen aufweist. Die Interessenten haben sich dies zunutze gemacht, indem sie dort, wo höhere Sätze bestehen, um Erniedrigung einkamen. Man scheint diesen Wünschen nachkommen zu wollen. Die Gebührensätze werden dann bald auf ein Minimum herabgedrückt sein.

Schon bei Inkrafttreten des Gesetzes lehnte ein großer Teil von Tierärzten wegen zu niedriger Untersuchungsgebühren die Untersuchungen ab. Einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Tierärzten ist andererseits die Frage, ob sie die Untersuchungen ausführen wollten, leider überhaupt nicht vorgelegt worden. Man hat ihnen vielmehr sofort Laienfleischbeschauer vorgezogen. Nach Herabsetzung der Gebühren wird die Zahl der akademisch vorgebildeten Fleischbeschauer wohl noch bedeutend sinken. Die betreffenden Tierärzte dürften durch Ausübung der Praxis pekuniär besser gestellt sein, als wenn sie bei der Ausführung des Reichsschlachtvieh- und -Fleischbeschaugegesetzes mit tätig sein würden. Infolgedessen würde die Untersuchung, anstatt von Tierärzten als den berufensten Vertretern, von Laienfleischbeschauern ausgeführt werden, die doch erst in zweiter Linie in Funktion treten sollen. Die Herabsetzung der Gebühren könnte leicht einen ähnlichen Zustand schaffen, wie die Krankenkassen für die Ärzte.

Wichtiger ist indessen die Frage für die Untersuchung selbst.

Werden die doch nur unvollkommen ausgebildeten Laienfleischbeschauer das

Gesetz so sachgemäß und objektiv ausführen, wie es der Gesetzgeber zum Wohle der Allgemeinheit bezweckt hat? Man darf nicht vergessen, daß die Laienfleischbeschauer zu den übrigen Dorfbewohnern meistens in irgend einem verwandtschaftlichen oder in einem, gerade auf dem Lande sehr ausgedehnten Freundschaftsverhältnis stehen. Besonders aber ist in Betracht zu ziehen, daß die Laienfleischbeschauer durch ihr Handwerk, das sie doch hauptsächlich ernährt, in eine gewisse Abhängigkeit von den Dorfbewohnern geraten sind. Dies begründet die Gefahr, daß die Schlachtviehbeschau, die ein ganz wesentlicher Bestandteil des Gesetzes ist, und die eigentliche „Fleischbeschau“ nicht im vollen Sinne der erlassenen Bestimmungen ausgeübt werden. Solche Bedenken müssen jedem aufsteigen, der an die trüben Erfahrungen denkt, die man früher mit Trichinenschauern gemacht hat. Das Ergebnis gegen den Zustand vor Einführung des Gesetzes wäre dann gleich Null.

Die bisherigen Gebühren sind tatsächlich nicht zu hoch. Bei einer Gebühr von 6 Mark für ein Rind, wie sie Herr Professor Dr. Schmaltz vorschlug, tatsächlich aber nirgends auf dem Lande eingeführt worden ist, kämen auf das Kilogramm Fleisch 2 Pfennig. Diese Gebühr zahlt jedoch keineswegs der Schlächter, der um Erniedrigung der Gebühr einkommt, sondern das kaufende Publikum. Dieses würde wohl ohne Widerstreben die kleine Erhöhung im Preise zahlen, da es dann wenigstens die Gewißheit hat, wirklich „taugliches“ Fleisch für gutes Geld zu erhalten. Meistens wird aber das Kilogramm nicht um 2, sondern um 5—10 Pfennig erhöht. Der Schlächter deckt also mit dem Preisaufschlag nicht nur die Gebühren, er macht sogar aus dem neuen Gesetz ein Extrageschäft. Vielfach wird auch bereits beim Einkauf des Schlachtviehes dem Verkäufer die Untersuchungsgebühr vom Kaufpreis abgezogen. So kommt es, daß

der Fleischer die Gebühr unter Umständen doppelt herausschlägt.

Jedenfalls ist für die ordnungsmäßige Ausführung des neuen Gesetzes von der allergrößten Bedeutung, daß eine Herabsetzung der Gebühren nicht erfolgt.

Zur Ausführung des Fleischbeschau-gesetzes.

(Antworten auf Anfragen.)

Von

Prof. Dr. Ostertag.

— Ist der nichttierärztliche Beschauer für die Fleischbeschau bei Notschlachtungen infolge Aufblähung zuständig?

(Anfrage des Kollegen W. in A., Rheinland.)

Kollege W. schreibt:

„Im hiesigen Kreise ereignen sich besonders in jetziger Zeit häufig Notschlachtungen bei Rindern infolge der Aufnahme von frischem Stoppelklee. Durch die lebensgefährliche Aufblähung erfolgt vom Besitzer meist sofort die Notschlachtung. Vor Einführung der allgemeinen Fleischbeschau habe ich die Fälle immer begnachtet. Jetzt erfolgt allgemein die Beurteilung durch die Laienfleischbeschauer.

Meiner Ansicht nach dürfen die Laien nach Paragraph 11 der Ausführungsbestimmungen doch nur „die Erlaubnis zur Schlachtung“ in derartigen Fällen erteilen und nicht nachher das Fleisch mit dem voll- oder minderwertigen Stempel, je nach ihrem Gutdünken versehen. In Paragraph 30 der Ausführungsbestimmungen ist Anblähen nach Aufnahme von Grünfütter nicht als eine der Krankheiten aufgeführt, bei welchen der Laie die „selbständige Beurteilung des Fleisches“ übernehmen darf.

Die Besitzer des Kreises sind von früher her gewöhnt, bei Notschlachtungen direkt zu mir zu kommen; daher umgehen sie meist auch jetzt noch die Laien. Bin ich in solchen Fällen be-

rechtigt, bei Notschlachtungen sofort dem Wunsche der Besitzer Folge zu leisten, oder muß ich sie erst an den Laien verweisen und mich in zweiter Linie als „Ergänzungsschauer“ heranziehen lassen?

Antwort: Die oben dargelegte Auffassung ist zutreffend. Der nichttierärztliche Beschauer darf bei Aufblähungen unter den in Paragraph 11 der Ausführungsbestimmungen A angegebenen Beschränkungen wohl die Erlaubnis zur Schlachtung erteilen, nicht aber die Fleischbeschau ausüben. Hiergegen spricht der klare Wortlaut des Paragraphen 30 der Ausführungsbestimmungen A. Die Fleischbeschau bei Aufblähungen ist auch, wie dies schon in der Hessen-Nassanischen Fleischbeschauverordnung vom 1. Juli 1902 geschah, der Kompetenz der nichttierärztlichen Beschauer aus einem technischen Grunde, nämlich wegen der Möglichkeit der Verwechslung der Fütterungsaufblähung mit der beim Milzbrand vorkommenden Aufblähung zu entziehen. Deshalb dürfte die Aufblähung in Paragraph 30 der Ausführungsbestimmungen A nicht aufgeführt worden sein.

— **Zuziehung eines weiteren Sachverständigen bei Beschwerden gegen Entscheidungen der Beschauer.**

In der Antwort auf obige Anfrage des Kollegen J. in T. (S. 17 des letzten Hefes der Zeitschrift) war gesagt, daß ein weiterer Sachverständiger nur bei Beschwerden gegen Beanstandungen des Tierarztes bei der ordentlichen Beschau in Betracht komme. Diese Auskunft ist, wie Kollege L. in M. zutreffend bemerkt, geeignet, mißverstanden zu werden. Kollege L. in M. weist mit Recht darauf hin, daß nach § 68 Abs. 2 der Preussischen Vollzugsvorschriften die Erklärung des nicht als Tierarzt approbierten Beschauers, daß er zur selbständigen Beurteilung des Schlachtieres nicht zuständig sei und daß die Zuziehung des tierärztlichen Beschauers zu erfolgen habe, als eine Entscheidung, gegen die ein Rechtsmittel unzulässig sei, nicht anzusehen sei. Der Auffassung des

Kollegen L., daß bei Beanstandungen anläßlich der direkten Ergänzungsbeschau auf Beschwerde ein weiterer Sachverständiger wie bei der ordentlichen Beschau anzuhören ist, muß zugestimmt werden. Dies entspricht auch der Billigkeit, weil sonst dem Besitzer eines vom Ergänzungsbeschauer beanstandeten Schlachtieres das Beschwerderecht völlig abgeschnitten wäre.

— **Wenn ein Metzger böswillig die Anzeige zur Lebensschau unterläßt, so dass der Laienfleischbeschauer nachher nur die Fleischbeschau vornehmen könnte, ist letzterer zuständig oder gehört dieser Fall nun zur ausschliesslichen Kompetenz der tierärztlichen Ergänzungsfleischbeschau?** (auch wenn das geschlachtete Tier gesund erscheint).

Ferner: Muß in einem solchen Falle die Ergänzungsfleischbeschau von der Polizeibehörde oder dem betreffenden Metzger bezahlt werden, welcher doch durch sein Verschulden die Ergänzungsfleischbeschau veranlaßt hat.

(Anfrage des Kollegen H. in W.)

Eine Vorschrift darüber, daß der nicht als Tierarzt approbierte Beschauer in einem Falle, in welchem wegen böswilliger Unterlassung der Anmeldung zur Schlachtviehbeschau die Schlachtviehbeschau nicht stattgefunden hat, nicht zuständig sei, existiert nicht. Es ist aber Sache des nichttierärztlichen Beschauers, die Fleischbeschau in solchen Fällen abzulehnen, weil er lediglich nach Maßgabe des Schlachtbefundes nicht zu entscheiden vermag, ob das Tier mit einer erheblichen Krankheit behaftet war und deshalb geschlachtet wurde oder nicht. Der Schlächter, welcher die Anmeldung zur Schlachtviehbeschau nach den Vorschriften des Fleischbeschaugesetzes unterläßt, hat die gesetzliche Strafe (§ 27,2 des Fleischbeschaugesetzes) verwirkt. Weitere Bestrafungen durch Belastung mit besonderen Gebühren sind, wenn sie nicht in der Gebührenfestsetzung ausdrücklich vorgesehen sind, nach Lage des Gesetzes nicht zulässig.

— **Kann eine Stadt- oder Polizeiverwaltung verfügen, dass bestimmte Teile der geschlachteten Tiere, z. B. männliche und weibliche Geschlechts-**

teile, von den Metzgeru nicht mit aus dem Schlacht-
hofe genommen werden dürfen; wenn ja, auf Grund
welcher Bestimmungen?

(Anfrage A. B., Königr. Preußen 11.)

Eine Schlachthofgemeinde ist weder nach dem Fleischbeschau-, noch nach dem Schlachthausgesetz befugt, Tierkörpertheile, welche nicht auf Grund der Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz dem Verkebre zu entziehen sind, zurückzubehalten. Deshalb hat sie kein Recht, dem Schlächter die Mitnahme der im Nahrungsmittelverkebre nicht verwertbaren männlichen und weiblichen Geschlechtsteile zu verbieten. Nur über Hundedärme und ungeborene Tiere steht dem Besitzer kein Verfügungsrecht zu, da diese nach §§ 33 und 36 der Ausführungsbestimmungen A. zum Reichsfleischbeschaugesetz als untauglich zu behandeln sind. Zweckmäßig wäre es allerdings, wenn die im Nahrungsmittelverkebre unwertbaren Geschlechtsteile der Haustiere nur unter solchen Vorsichtsmaßregeln den Eigentumsberechtigten zur Verfügung gestellt würden, daß ihre Verwendung als menschliches Nahrungsmittel ausgeschlossen ist.

Verschiedenes aus der Praxis.

Von
Teetz-Warin I. Meekl.,
Tierarzt.
I.

Ein bemerkenswerter Fall von Tuberkulose beim Schwein.

Am 6. September 1903 wurde ich nach dem Pachtgute H. gerufen, wo eine Sau plötzlich gelähmt sein sollte.

Am 5. September vormittags trieb der Schweinehirte wie sonst mit den Schweinen zu Felde. Als er etwa 200 m vom Hofe entfernt war, fiel eine Sau plötzlich um und vermochte nicht wieder aufzustehen. Es wurde darauf der Statthalter mit Hilfsmannschaft gerufen, durch deren vereinten Anstrengungen das Tier hochgestellt wurde. Nach dem Hofe zu getrieben, fiel das Tier aber 100 m vor demselben entfernt wieder um und wurde nun auf einer Schleife in den Stall ge-

bracht. Im Stalle sollen sich Zuckungen der Beine eingestellt haben.

Befund: Die sehr magere, lange, etwa 160 Pfund schwere Sau, die seit Monaten nicht mehr geebert hat, liegt auf der Seite. Bei Aufrühren schreit sie heftig. Es wird mehrmals versucht, das Schwein auf die Beine zu stellen. So lange der Kopf an den Ohren und das Hinterteil am Schwanz gehalten wird, setzt das Schwein die Beine an, hält diese aber still und steif. Die Beine werden dicht zusammengestellt, so daß der Rücken einen vollständigen Halbkreis bildet. Sobald aber Kopf oder Schwanz losgelassen wird, fällt das Tier unter heftigem Schreien auf die Seite wie ein Stück Holz.

Ich machte den Besitzer darauf aufmerksam, daß eine Wiederherstellung wohl ausgeschlossen sei, und riet zur Schlachtung, die auch sofort vorgenommen wurde.

Sektionsbefund: Als nach Eröffnung der Bauchhöhle das Endstück des Mastdarms sich dem Auge darbietet, werden auf der Serosa desselben etwa 20 hirse Korn- bis erbsengroße, graue, fast durchscheinende Knötchen in unregelmäßigen und größeren Abständen von einander bemerkt. Die Lungen sind schwerer, fester und mehr grau als sonst, beim Übertreiben über die Oberfläche werden zahllose Rauigkeiten gefühlt, die etwa die Größe von Mohnkörnern haben und die erst bei genauem Zusehen als ganz kleine grau durchscheinende Knötchen unter der Lungenpleura zu sehen sind. Auf Schnitten durch die Lungen werden nur ganz vereinzelt gelbliche, etwa grieskorn- bis hanfkorngroße käsige Knötchen gesehen, dagegen ist durch Übertreiben mit den Fingerspitzen über die Schnittfläche die Anwesenheit zahlloser kleinster Knötchen durch das Gefühl festzustellen. Die Bronchialdrüsen sind erheblich vergrößert und verkäst.

Die Milz ist etwa um das sechsfache vergrößert. In derselben befinden sich zahlreiche verkäste Herde von Erbsen- bis Walnußgröße. Die Leber ist vergrößert und totaliter von käsigen Herden durchsetzt, von denen die größten aber nicht größer als eine Haselnuß sind. Die Portaldrüsen sind vergrößert und verkäst. Es sind nur einige, lange nicht alle Gekrösdrüsen vergrößert und verkäst. Die Schleimhaut des Darms ist, soweit ich sie untersucht habe, intakt. Weder auf dem Brust- noch auf dem Bauchfell sind, mit obiger Ausnahme, Knötchen zu finden. Die Schmandrüsen sind vergrößert und verkäst. In der nicht trächtigen Gebärmutter befindet sich $\frac{1}{2}$ Liter einer milchigen, geruchlosen Flüssig-

keit. Auf der Schleimhaut des rechten Hornes sind zahlreiche flockenförmige Auflagerungen sichtbar, die mit dem Messer nicht abgestrichen werden, mit den Fingernägeln aber entfernt werden können, ohne daß an diesen Stellen ein bemerkenswerter Defekt sichtbar wird. An anderen Stellen der Schleimhaut dieses Hornes finden sich Geschwüre mit käsigem Grunde. Auf etwa 15 cm Länge weist die Schleimhaut im Bereich der geschwürigen Veränderungen Vereinigungen auf, die teils mit dem Finger trennbar sind, zum Teil aber nur mit dem Messer aufgeschnitten werden können. Das Lumen ist hier partiell vollständig verschwunden; auch haben sich einige 1—2 cm lange Kammern gebildet, die mit der oben erwähnten milchigen Flüssigkeit angefüllt sind. Auf der Schleimhaut des linken Hornes befinden sich ähnliche Auflagerungen; nur ist der Prozeß hier noch nicht so fortgeschritten.

In der einen Niere ist ein haselnußgroßer, in der andern ein kleinerer Herd mit käsigem Inhalt in der Rindenschicht zugegen.

Auffallend sind vier tuberkulöse Herde am Schlund. Diese haben die Größe einer Linse bis Erbse; zwei sind von Bohnenform und -Größe. Diese Herde sind mit eitrig-käsigen Massen angefüllt, prominieren etwas über das Niveau der Muscularis, durchdringen jedoch nicht diese, so daß sie nicht bis auf die Schleimhaut reichen. Die sämtlichen von mir noch angeschnittenen Lymphdrüsen sind spezifisch verändert. Die Packete der Kniefaltendrüsen besitzen Gänsekei-größe und sind verkäst, rechts stärker als links. Beide Bugdrüsen und die Tonsillen sind ebenfalls vergrößert und verkäst.

Nach Halbierung der Wirbelsäule wird am ersten Halswirbel eine Veränderung festgestellt. Der Knochen ist hier zum Teil in eine breiähnliche Masse umgewandelt. Die Bänder sind geschwollen, rosarot und mit warzenförmigen, stecknadelkopfgroßen Anhängen versehen. Die Dura mater spinalis ist auf etwa 6 cm an der entsprechenden Stelle höher gerötet.

Wahrscheinlich wurde dem Schweine bei einer Beißbewegung der tuberkulöse 1. Halswirbel durch die Kraft der Nackenmuskulatur zerdrückt, was die plötzlich eingetretene Lähmung leicht erklärlich macht.

II

Pericarditis traumatica beim Schwein.

Fälle von Pericarditis traumatica beim Schwein sind meines Wissens nur außerordentlich selten beobachtet worden.

Deshalb möchte ich nicht versäumen, einen mir kürzlich vorgekommenen Fall mitzuteilen.

Am 21. September wurde ich durch den hiesigen Fleischbeschauer L. zur Schlachtviehbeschau eines dem Arbeitsmann K. in Warin gehörigen Schweines zugezogen. Das Schwein soll seit etwa sechs Wochen nicht ganz in Ordnung gewesen sein. Zuweilen fraß es gut, dann wieder einige Tage fast gar nicht. Es ist aber erheblich im Nährzustande nicht heruntergegangen; denn es wog zur Zeit der Untersuchung etwa 180 Pfund, während sein Buchtgenosse ein Gewicht von etwa 210 Pfund hatte.

Befund bei der Schlachtviehbeschau. Das Schwein liegt auf dem Hofe ziemlich teilnahmslos da und kann durch Antreiben nur schwer hochgebracht werden. Die Haut der Ohren und hinter den Ohren, der Kehle, der Brust, des Bauches und zwischen den Hinterschenkeln ist blau gefärbt.

Der Beschauer vermutet Rotlauf.

Ich riet zur baldigsten Schlachtung.

Ich vermutete chronische Schweine-seuche oder Tuberkulose, die ich seit Inkrafttreten der Fleischbeschau hier verhältnismäßig häufig gefunden hatte.

Das Schwein wurde am 22. September geschlachtet, und es ist in Gegenwart des Fleischbeschauers L. und des Besitzers kurz folgender Befund festgestellt worden.

Es bestand Tuberkulose der Lungen und einiger Gekrödrüsen. Sonstige tuberkulöse Veränderungen an Organen oder Fleischlymphdrüsen wurden nicht gefunden. Der Schlächter hatte nach der Ausschlachtung den Herzbeutel angeschnitten; hierbei soll sich eine größere Portion einer übelriechenden Flüssigkeit entleert haben. Die Wandungen des Herzbeutels waren stark verdickt; das äußere Blatt hatte etwa $\frac{3}{4}$ cm Dicke. Die von außen schon auffallende Farbe war graugelb. Im Herzbeutel fanden sich auf dem Epicardium zahlreiche Warzen, und schwartenförmige Auflagerungen festsetzend; davon abstreifen ließ sich mit dem Messer eine dünne, schmierige Schicht einer flockigen, krümeligen, graublauen übelriechenden Masse.

Auf dem ganzen Epicardium befand sich eine $\frac{1}{2}$ cm dicke graugelbe Schwarte, die von dem Herzen selbst mit den Fingern abgeschält

werden konnte. An der Herzbasis hatten sich einige Verklebungen zwischen den Blättern des Herzbeutels gebildet. Ich schnitt nun das Herz auf, so daß beide Kammern geöffnet wurden. In der äußeren Wand der rechten Herzkammer steckte eine 4 cm lange, schwarz gefärbte, rauhe Nähnadel mit Ohr der Länge nach, das Tier stehend gedacht, horizontal. Unter dem Endocardium konnte man einen gelblich gefärbten schwartigen Streifen verfolgen, der sich beim Anschneiden als der Kanal darstellte, den die Nähnadel entlang gewandert war. Dieser Kanal hatte eine etwa 2 mm dicke, gelbliche Kapsel. Wo die Nadel zuletzt gesessen hatte, war es zu einer Kapselbildung noch nicht gekommen; vielmehr hatte das Myocardium an dieser röhrenförmigen, rauhen Stelle eine grün-

liche Farbe. Die Nadel war mürbe und zerbrach, als ich sie zwischen den Fingern hielt, in zwei Stücke.

Bemerken will ich noch, daß bei dem Schwein auch nicht eine Spur von Ödem- bildung in der Unterhaut gefunden wurde, was beim Rinde doch in solchen Fällen an der Brust die Regel ist. Bei dem betr. Schwein hatte sich die Blaufärbung der Haut an den oben genannten Körper- stellen erst in den letzten Tagen ent- wickelt. Es ist mit Bestimmtheit anzu- nehmen, daß diese durch die mangelhafte Herztätigkeit bedingt worden ist.

Referate.

Uhlenhuth, Die Laktoserum-Reaktion.

(Nach einem Bericht in der München. Medizin. Wochenschr. 1903, Nr. 4, S. 154.)

In der Sitzung des „Greifswalder medizinischen Vereins“ vom 6. Dezember 1902 demonstrierte U. die Anfälligkeit des Kaseins der Kuhmilch durch ein spezi- fisches Laktoserum. Bei Zusatz von 0,5 ccm zu 3 ccm einer mit physio- logischer Kochsalzlösung auf 1:60 ver- dünnten Kuhmilch trat in dieser schon nach einigen Minuten ein dickflockiger Niederschlag auf, während die mit Ese- linnen- und Frauenmilch angesetzten Kontrollproben sich nicht veränderten. Das Laktoserum stammte von einem Kaninchen, welchem in 4tägigen Zwischen- räumen 8mal 7 ccm einer 1½ Stunden auf 65° C erwärmten Kuhmilch in die Ohrvene eingespritzt war. Die Reaktion gelingt auch mit gekochter und auch mit im Autoklaven ½ Stunde lang auf 114° C erwärmter Milch. U. weist dann noch auf die vielleicht zur Bekämpfung des Karzinoms wichtige Tatsache hin, daß nach den Feststellungen v. Düngerns ein Menschenlaktoserum kytolytisch auf menschliches Brustdrüsenepithel einwirkt.

Dr. Goldstein.

Pettersson, Über die Lebensbedingungen des Tuberkuloseerregers in der Salz- butter.

(Zentralbl. f. Bakt. 32. Bd., 1. Abt., Nr. 4.)

P. fand, daß ungesalzene Süßrahm- butter noch vier Wochen nach der Impfung mit Tuberkelbazillen infekti- ös-fähig ist, daß diese dagegen in stark ge- salzener (4—6 Proz. NaCl enthaltender) Sauerrahmbutter rasch zugrunde gehen, so daß mit solcher Butter Meerschwein- chen bereits 10, bisweilen schon fünf Tage nach der Impfung der gesalzenen Butter mit Tuberkelbazillen nicht mehr infiziert werden konnten.

Marpmann, Über die Anwendung des Hexamethylentetramins und seiner Derivate zu Konservierungszwecken.

(Zeitschr. f. angewandte Mikrosk. IX. Bd., 4. H.)

Das Hexamethylentetramin oder Formin mit der Formel $N_4(CH_2)_6 + 6H_2O$ ist nach M. ein gutes Konservierungsmittel für Milch und Fleisch und angeblich un- schädlich, wie seine Anwendung in der Therapie zeige. Milch, die mit 0,2 Prozent des neuen Mittels versetzt wurde, sei nach 4 Tagen noch nicht gesäuert gewesen. Mehr als 0,2 Prozent können wegen des

Geschmacks nicht zugesetzt werden. Hackfleisch mit 0,2 Prozent versetzt, sei nach 24 Stunden in Farbe und Geschmack unverändert gewesen.

Trotz der Versicherung von M., daß das Formin unschädlich ist, muß vor der Verwendung des neuen Mittels gewarnt werden, bis sich die zuständigen Stellen über seine Zulässigkeit geäußert haben.

Rechtsprechung.

— **Private Ausübung der Fleischschau.** Wegen Aumaßung eines öffentlichen Amtes, nämlich des eines Fleischbeschauers, war der Tierarzt E. H. aus S. nach der „Allg. Fleisch-Ztg.“ vor der Strafkammer zu Kiel angeklagt. Auf H.'s Rat hatte der Landmann Seh. eine Kuh schlachten lassen, deren Euter eine Verdickung aufwies. Tierarzt H. untersuchte das Fleisch des Tieres am anderen Tage auf Wunsch Seh.'s, und da er es als gesund befand, drückte er zum Zeichen der vorgenommenen Untersuchung seinen Privatstempel auf. Das Fleisch wurde dann, ohne, wie vorgeschrieben, von einem Beschauer untersucht zu sein, in den Handel gebracht. Der zuständige Kreistierarzt war der Ansicht, daß H. durch die Stempelung den Anschein habe erwecken wollen, als sei das Fleisch von einem Beschauer untersucht, und deshalb erstattete er Strafanzeige. Der Staatsanwalt beantragte Verurteilung zu 60 M. Geldbuße. Das Gericht erkannte auf Freisprechung. Es konnte in dem Anwenden eines Privatstempels von seiten eines Tierarztes nicht die Aumaßung des Amtes als Fleischbeschauer erblicken.

— **Ist ein Vergehen gegen § 5 des Preussischen Ausführungsgesetzes zum Schlachtvieh- und Fleischbeschauengesetz strafbar?**

Frisches Fleisch, welches einer amtlichen Untersuchung durch approbierte Tierärzte unterlegen hat, darf nach §§ 5 und 21 des Preussischen Ausführungsgesetzes zum Reichs-Schlachtvieh- und Fleischbeschauengesetz nur noch bis 1. Oktober 1904 in Gemeinden mit Schlachthauszwang einer nochmaligen amtlichen Untersuchung unterzogen werden. Das Infanterieregiment Nr 45 bezog in diesem Sommer während der Übungen in Arys den Fleischbedarf aus Lyck. Dem Lieferanten wurde auf Grund obiger gesetzlicher Bestimmung von der Polizeiverwaltung in Arys unter Androhung einer Strafe von 15 M. verboten, Fleisch an das betreffende Regiment zu liefern, wenn das Fleisch nicht vorher auf dem Schlachthofe in Arys untersucht sein sollte.

Als die Fleischlieferung ohne Beachtung der angeordneten vorherigen Untersuchung in Arys weiter erfolgte, erhielt der Fleischermeister ein Strafmandat auf Grund des gedachten § 5 von der Polizeiverwaltung in Arys zugestellt. Auf seinen Widerspruch kam die Sache vor dem Schöffengericht in Arys zur Verhandlung. Nachdem das Schöffengericht das polizeiliche Strafmandat wegen eines Formmangels für nichtig erklärt hatte, erhob der Amtsanwalt im Termin sofort eine Anklage wegen desselben Vergehens. Es mußte aber nochmals auf Freisprechung erkannt und der Kostenbetrag der Staatskasse auferlegt werden. In der Begründung des Urteils wurde ausgeführt, daß eine polizeiliche Bestrafung wegen Übertretung des § 5 des Preussischen Ausführungsgesetzes zum Schlachtvieh- und Fleischbeschauengesetz überhaupt nicht erfolgen kann, da hierfür das Gesetz keine Strafbestimmungen enthalte. Die Nichtbefolgung dieses Paragraphen könne nur durch Verhängung von Exekutivmitteln erzwungen und letztere könnten im Beschwerdewege angefochten werden.

Versammlungsberichte.

— **57. ordentliche Mitgliederversammlung des Tierärztlichen Landesvereins in Württemberg.** Die Versammlung hat am 1. August d.J. unter sehr zahlreicher Beteiligung der Tierärzte aus allen Teilen des Landes im physiologischen Hörsaal der Königl. Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart stattgefunden.

Der derzeitige Vorsitzende Direktor Dr. Sußdorf eröffnete die Versammlung unter Begrüßung der Erschienenen, insbesondere des Delegierten des kgl. Medizinalkollegiums Professor von Zipperlen, des Oberregimentsrats Beißwänger, des Ehrenmitglieds Dr. Klunzinger und des Gastes Dr. Uchimura, japanischer Veterinär-Hauptmann.

Nach Bekanntgabe einer Anzahl Entschuldigungs schreiben und nach Einholung der Indemnität für den Ausschuß wegen Verlegung der Versammlung von Ellwangen nach Stuttgart, gibt der Vorsitzende den Rechenschaftsbericht kund, nach welchem die Zahl der Mitglieder von 147 auf 153 angewachsen ist. Durch Tod entriessen wurden dem Verein im vergangenen Jahre: Oberamtstierarzt und Pferdezuchtinspektor Eisele in Leutkirch, † am 30. Dezember 1902, Schlachthof-tierarzt Ladenburger in Gmünd, † am 10. Januar 1903, und Gestütsinspektor a. D. Wilhelm Groß in Weil bzw. Stuttgart, † am 21. Juli 1903, deren Andenken die Versammlung durch Erheben von den Sitzen noch besonders ehrt.

Die Zahl der Ehrenmitglieder, zur Zeit der 56. Versammlung 22, ist auf 20 zurückgegangen. Der zwei verstorbenen Ehrenmitglieder Geh. Med.-Rat Dr. Virchow-Berlin und Professor Dr. Friedberger-München wird in ehrenden Worten gedacht.

Nach Erwähnung der Ausschusssitzungen, in denen sehr wichtige Gegenstände, so u. a. der Entwurf zum Reichs-Fleischbeschau-Gesetz und die Novelle zum Reichs-Viehsuchen-Gesetz den Beratungen unterlagen, werden, dem Vorschlage des Ausschusses entsprechend, die Herren Professor Dr. Ostertag-Berlin, als der wissenschaftliche Begründer der neueren Fleischbeschau, und Veterinärat Braun-Baden-Baden, als Vorstand des freundschaftlichen Vereins badischer Tierärzte, einstimmig per Akklamation als Ehrenmitglieder gewählt.

Von den Gegenständen der 56. Mitgliederversammlung, die zur Zeit eine endgültige Erledigung noch nicht erfahren haben, erwähnt der Vorsitzende die häufige Einziehung der Ziviltierärzte zu Reserveübungen. Die dadurch erzeugten erheblichen Störungen sind von dem Vorstand unter näherer Ausführung dem königl. Ministerium mit der Bitte unterbreitet worden, es wollen hierin Mittel und Wege zur Abstellung gefunden werden. Bezüglich des vorjährigen Antrags, betreffend die Erweiterung des tierärztlichen Studiums und der Seuchenkurse der Oberamtstierärzte durch Aufnahme der Milchhygiene in den Unterrichtsplan, ist das Erforderliche bei den zuständigen höheren Behörden eingeleitet worden.

Als Ort der nächsten Generalversammlung wird Ellwangen bestimmt.

Nach Erstattung des Kassenberichts wird zu den Wahlen des Vorstandes, Ausschusses und der Delegierten zum Deutschen Veterinärat übergegangen. Der bisherige Vorstand lehnt nach siebenjähriger Tätigkeit infolge dienstlicher starker Inanspruchnahme und der inzwischen erfolgten Übernahme des Vorsitzes des Vereins für vaterländische Naturkunde eine Wiederwahl ab. Bei der geheimen Abstimmung werden mit großer Stimmenmehrheit Stadtdirektions- und 1. Stadttierarzt Kössler-Stuttgart als Vorstand und Oberamtstierarzt Hanft-Ellwangen als Vizevorstand gewählt. In den Ausschuß kamen die Mitglieder Oberamtstierarzt Modelgerabronn, Oberamtstierarzt Schmidt-Tettmang, Oberamtstierarzt Kieß-Tübingen, Oberamtstierarzt Theurer-Ludwigsburg und Professor Dr. Zwick-Stuttgart.

Der bisherige Vorstand des Vereins, Direktor Professor Dr. Süßdorf wurde einstimmig durch Akklamation zum Ehrenvorstand ernannt.

Der seit 1874 dem Veterinärat angehörige Professor von Zipperlin erklärte, wegen vorgerückten Alters eine Wiederwahl nicht mehr annehmen zu können; es wurden Oberregierungsrat Beißwänger, Oberamtstierarzt Ostertag und Stadtdirektions- und 1. Stadttierarzt Kössler als Delegierte zum Deutschen Veterinärat gewählt.

Da Oberamtstierarzt Kieß Familienverhältnisse halber verhindert war, seinen Vortrag zu halten, erteilte der Vorsitzende dem Oberregierungsrat Beißwänger-Stuttgart das Wort zu einer Besprechung der neuen Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzgebung.

Der Herr Referent verbreitete sich eingehender und klarer Darstellung über die gesamte Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzgebung, indem er einleitend ausführte, daß wohl kaum ein Gesetz von vornherein so viele Angriffe erfahren habe, wie gerade das Fleischbeschaugesetz; es könne nicht seine Aufgabe sein, bei der heutigen Besprechung alle die verschiedenen Angriffe zu widerlegen, er müsse sich vielmehr darauf beschränken, objektiv die wichtigsten Neuerungen zu schildern und damit die Einleitung zur Diskussion zu geben.

Als Hauptpunkte des neuen Gesetzes werden die Freizügigkeit des Fleisches und der allgemeine Beschauzwang, sowie bezüglich des letzteren der hohe hygienische Wert, die wirtschaftlichen und veterinärpolizeilichen Vorteile und die Zurückhaltung der ausländischen Konkurrenz als bedeutungsvoll hervorgehoben.

Zunächst auf die Bestimmungen der Auslandsfleischschau eingehend, wird die Wirkung dieser in Rücksicht auf die Gesundheit und als wirtschaftliche Schutzwehr gegen Überschwemmungen des inländischen Marktes an Fleisch und Fleischwaren überhaupt, ganz besonders aber an minderwertiger Ware betont.

Auf die Vorschrift der Inlandsfleischschau übergehend, weist der Redner darauf hin, daß durch die neue Gesetzgebung eine Vereinfachung darin geschaffen sei, daß, statt früher einer Fleischbeschaukommission, es nur eines Beschauers bedürfte, und daß, statt wie früher die Anstellung von Fleischbeschaukommissionen in jeder Gemeinde, es jetzt den Gemeinden freistehe, sich zum Zweck der Anstellung eines Fleischbeschauers zu Bezirken zu vereinigen. Die Beschau selbst sei durch das Gesetz in erster Linie in die Hände der approbierten Tierärzte, als der berufensten Sachverständigen, gelegt; nur da, wo diese nicht zur Verfügung ständen, ist die Anstellung von geprüften Laienfleischschauern vorgesehen. Die Anstellung und Entlassung der Beschauer steht den Gemeinden zu.

Bezüglich der Zuständigkeitsverhältnisse führt der Redner aus, daß an großen Schlachthöfen im Interesse der Autorität, der raschen und glatten Abwicklung der Geschäfte eine Erweiterung der Zuständigkeit wünschenswert erscheinen dürfte, um so mehr, als hier die Fleischbeschau ja nur durch Tierärzte ausgebaut wird, die zudem unter der Dienstaufsicht des Leiters der Schlachtvieh- und Fleischbeschau stehen.

Bei der Besprechung der Anmeldung zur Schau und des Umfangs des Beschauzwanges, sowie der Art der Schau selbst wird auf die Wichtigkeit dieser vor der Schlachtung ganz besonders hingewiesen, da gerade dieser Schau, wie aus diesbezüglichen Äußerungen auf dem diesjährigen Fleischertag in Calw und auch sonst aus den Äußerungen der Fleischer hervorgeht, noch nicht immer die gebührende Wertschätzung beigegeben werde. Und doch seien wichtige Infektionskrankheiten, Fieber, Krämpfe, jauchige und citrige Blutvergiftung so u. a. bei Kälbern oft nur im Leben oder jedenfalls hier leichter als im Tod nachweisbar; auch werde die Fleischbeschau hierdurch nicht nur gesichert, sondern in mancher Beziehung im Interesse der Metzger erleichtert, indem z. B. die Untersuchung des Gehirns, die Untersuchung von Haut, Klauen und Unterfüßen in vielen Fällen hierdurch bei der Fleischbeschau wegfalle.

Zur gesundheitspolizeilichen Beurteilung wird ausgeführt, daß diese insofern erleichtert und einheitlicher geworden sei, als durch die genauen Vorschriften der Bundesratsbestimmungen die Verantwortung von der Person des Beschauers auf diese gesetzlichen Bestimmungen zum großen Teil übernommen worden sei; auch sei die Beurteilung beispielsweise der Tuberkulose gegenüber früher eine mildere geworden.

Zu der vielumstrittenen Frage der Abstempelung führt der Herr Redner aus, daß diese für das ganze Deutsche Reich einheitlich geregelt und für die Kontrolle unentbehrlich sei. Die Zahl der Stempelabdrücke bei den einzelnen Tiergattungen richte sich genau nach dem Metzgergebrauch bei der Zerlegung; sie sei auch beim Verbringen einzelner Fleischstücke von einer Gemeinde in eine andre nicht zu umgehen, da sonst eine Kontrolle unmöglich, Unterschiebungen dagegen leicht möglich seien und alle Ersatzmittel hierfür, wie Ursprungszeugnisse, Stempelmarken, Plombieren der Behältnisse, ernstlich nicht in Betracht kommen können.

Was das Verwischen der Stempelabdrücke und das Verschmieren der Fleischstücke mit Farbe anbelangt, so können diese Mißstände bei einiger Sorgfalt vermieden werden, wenn die Fleischer das frisch gestempelte Fleisch nicht

sofort aufeinander werfen, und wenn die einzelnen Fleischstücke, ähnlich wie dies ja schon längst in den Verkaufslokalen bei der kleinsten Ware geschehe, in reinliches Papier eingewickelt werden.

Bezüglich der weiteren Behandlung des Fleisches hebt der Herr Redner besonders hervor, daß ein Verkauf des bedingt tauglichen Fleisches in rohem Zustande in der bisher zum Teil üblichen Weise; daß der Käufer nur auf ein gründliches Abkochen hingewiesen werde, gesetzlich unzulässig erscheine und daß nur ein solcher Verkauf nach der Brauchbarmachung im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen angängig, im andren Falle das Fleisch und das Fett als genußuntauglich zu behandeln seien.

Der Herr Redner schließt seine interessanten Ausführungen mit dem Bemerkten, daß, wie überall, so auch hier wo Licht auch Schatten seien, daß man aber im allgemeinen allen Grund habe, vom hygienischen, wirtschaftlichen und veterinärpolizeilichen Standpunkte aus von dem neuen Werk der Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzgebung befriedigt zu sein.

Die sich anschließende, äußerst lebhaft diskutierte, an der sich eine große Anzahl der Anwesenden beteiligte, verbreitete sich über die Schwierigkeiten bei der Brauchbarmachung des bedingt tauglichen Fleisches, über die Stempelung, die Vorteile des neuen Gesetzes zur Bekämpfung der Polkaeschlächtereien und des unsoliden Handels mit minderwertigem Fleisch, insbesondere auch mit Fleischwaren (Peitschenstecken etc.), über die Notwendigkeit einer staatlichen Schlachtviehversicherung und endlich über die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit der Übertragung weiterer Rechte bezüglich der Behandlung des beanstandeten Fleisches auf die tierärztlichen Leiter der größeren Schlacht- und Viehhöfe.

Nach Schluß der Diskussion spricht der Vorstand dem Herrn Oberregierungsrat Beißwänger für seinen ausführlichen und anregenden Vortrag, der in mancher Beziehung klärend zu wirken imstande sein wird, den besonderen Dank der Versammlung unter Erhebung von den Plätzen aus und schließt die Sitzung mit Dankworten an die Mitglieder für die rege Beteiligung um 4 Uhr nachmittags.

Nach der Sitzung vereinigte ein kurzes Diner von 49 gedeckten eine große Anzahl der Teilnehmer an der Versammlung im Hotel Silber in fröhlicher Stimmung, wobei der Vorstand den Königstoast ausbrachte, während der Vizevorstand das kgl. Medizinalkollegium, tierärztliche Abteilung, feierte. Kösler.

Bücherschau.

— E. Joest, **Schweineseuche und Schweinepest**. 15. und 16. Lieferung des Handbuches der pathogenen Mikroorganismen von Kolle und Wassermann. Verlag von Fischer in Jena. 1903.

Das schwierige und in manchen Punkten strittige Kapitel der Schweineseuche und Schweinepest hat in dem Kolle-Wassermann'schen Handbuch durch Joest, den früheren Mitarbeiter von Ostertag und Wassermann bei der Herstellung des polyvalenten Schweinesucheserums und jetzigen Leiter des Instituts für Tierseuchen in Kiel, eine ausgezeichnete Bearbeitung erhalten. Nach eingehender Schilderung der Geschichte beider Seuchen, des morphologischen, biologischen und pathogenen Verhaltens ihrer Erreger bespricht Verfasser die wechselseitigen Beziehungen zwischen Schweineseuche und Schweinepest und betont, wie gegenüber den immer wieder angesprochenen gegenteiligen Anschauungen hervorgehoben werden muß, daß es reine, unkomplizierte Epidemien von Schweineseuche und von Schweinepest gibt. Im letzten Abschnitt finden die verschiedenen, gegen beide Seuchen in Anwendung gekommenen Immunisierungsmethoden eine ausführliche Besprechung. Den Schluß der Arbeit bildet eine Zusammenstellung der Literatur bis Ende 1902, wie sie in solcher Vollständigkeit über diesen Gegenstand bis jetzt nicht existierte. In der Joest'schen Arbeit haben wir ein Werk vor uns, welches sich den besten Monographien des obengenannten Handbuches würdig an die Seite stellt. Grabert.

— Marxer, **Beitrag zur Frage des Bakteriengehaltes und der Haltbarkeit des Fleisches bei gewöhnlicher Aufbewahrung** (Inaug.-Diss. Bern. Straßburg 1903).

Auf Grund einer größeren Zahl von Versuchen, die er im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin anstellte, bestätigt M. die Angaben von Presuhn und Chillès, daß das frische Muskelfleisch gesunder Schlachttiere keimfrei ist. Bei längerer Aufbewahrung bei normaler Temperatur und durchschnittlichem Feuchtigkeitsgehalt des Aufbewahrungsraumes findet eine Bakterieninvasion in das Fleisch statt, an welcher man drei Perioden unterscheiden kann. In den ersten Tagen findet man in den obersten Schichten *Staphylokokken*; dann werden diese bald von *B. coli* überwuchert, welches stellenweise in Reinkultur vorkommt. Schließlich tritt *B. Proteus* auf. Die einzelnen Fleischarten machen hierin keinen Unterschied; sie haben keine spezifischen Bakterien. Die völlige Durchwucherung mit Bakterien, namentlich mit *Proteus*, welche dem

Fleisch eine verdorbene Beschaffenheit und gesundheitsschädliche Eigenschaft verleiht, kann schon zu einem Zeitpunkte in hohem Grade vorgeschritten sein, an welchem die chemischen Reaktionen mit Lackmuspapier und mit dem Eberschen Reagens noch negative Resultate geben. Es muß daher diesen gegenüber die bakteriologische Untersuchung für die Beurteilung der Haltbarkeit und des Eintritts der Zersetzung des Fleisches entscheidend sein. Grabert.

Neue Eingänge:

— Riedinger, R., **Untersuchungen über den Bau von *Styloopsis grossularis* der Ostsee**. S.-A. aus „Abh. d. Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher“, Bd. 81, Nr. 1. I.-D. Rostock. Halle 1902.

— J. Ehrhardt, **Untersuchungen über subkutane Applikation von Derivanten**. L.-D. Zürich. (Veterinärmedizinische Fakultät) 1903.

— K. Singer, **Viehpreise in den Jahren 1900 bis 1902**. S.-A. XV aus dem statistischen Jahrbuch deutscher Städte. XI. Breslau 1903. Verlag von H. G. Korn. Preis des letzteren 96 M.

— Mayet, **25 Jahre Todesursachenstatistik**. S.-A. aus den Vierteljahreshften zur Statistik des Deutschen Reichs. 1903. III.

— Frank W. Bicknell, **The animal industry of Argentina**. U. S. Department of agriculture. Bureau of animal industry. Bulletin Nr. 48. Washington 1903.

— Henry E. Alvord and R. A. Pearson, **The milk supply of two hundred cities and towns**. U. S. Department of Agriculture, Bureau of animal industry. Bulletin Nr. 46. Washington 1903.

— O. Malm, **Beretning om Veterinærvaesnet og kjødkontrollen i Norge for året 1901**. Kristiania 1903.

— A Magyar királ, **állatorvosí főiskola évkönyve az 1902 03**. Budapest 1903.

— J. Lawrence Hamilton, **Illicit „Taxation“ of fresh foods by wholesale trade rings or „trusts“**. Brighton 1903.

— **Russische Medizinische Rundschau**, Monatschrift für die gesamte russische medizinische Wissenschaft und Literatur. Nr. 1. 1902/03. Berlin. Verlag von Max Hirsch.

Kleine Mitteilungen.

— **Perforation eines Labmagenbauchwand-Abszesses nach aussen (Labmagenfistel)**. Bei einer 6 jährigen Ostfriesländer Kuh entwickelte sich gegen Ende der Trächtigkeit ein Abszeß am Nabel. Derselbe erlangte nach einem Vierteljahr die Größe einer Mannsfaust. Sein Inhalt

bestand aus rahmartigem Eiter und wurde spontan durch die Haut nach außen entleert. Nach der Entleerung des Eiters drang 1 Stall-eimer voll Flüssigkeit nach, welcher reichlich Fütterstoffe in gut zerkleinertem Zustand beigemischt waren.

Bei der näheren Untersuchung der Abszeshöhle ergab es sich, daß der Labmagen einen Defekt aufwies, so daß die Hand bequem in das Organ eindringen konnte. Pathol.-anat.-m. Befund: Perforation der Labmagenwand, Verwachsungen mit Bauchfell und Bauchwand.

Etwas 12 Stunden nach dem erlittenen Unfall wurde Patient geschlachtet; das Fleisch konnte, da es sich lediglich um bindegewebige Verwachsungen handelte, ohne Einschränkung freigegeben werden.

Polizeitarzt Thierfelder-Nossen.

— **Nephrolithiasis.** Am hiesigen Schlachthof wurde am 8. September 1903 eine braune, etwa 16 Jahre alte Stute zum Schlachten zugeführt. Das Pferd gehörte einem Fleischer Sch., der es mehrere Jahre als gutes Arbeitstier gefahren hatte. Während Lebzeiten zeigte das Tier häufig kolikartige Erscheinungen mit Schmerzen in der rechten Flankengegend und Blitzen der Scheide. In letzter Zeit stellten sich erschwertes Harnlassen und starkriechender Urin ein. Das Pferd war zum Schlachthof gebracht worden, da es am Tage vorher auf die rechte Vorderfußwurzel gestürzt war und sich dort eine Wunde zugezogen hatte. Der längeren Behandlung wegen und dem Alter des Tieres Rechnung tragend, war es zum Schlachten hierhergeführt worden. Bei der Untersuchung nach der Schlachtung am 9. September fand sich in der rechten Niere ein faustgroßer Stein, der die Nierensubstanz verdrängt hatte, so daß nur noch eine dünne, wenige Millimeter starke Kapsel bestand. Die Form des Steines entsprach der Form der Niere. Seine Oberfläche war auf einer der äußeren Seite glatt, auf der inneren Seite teils warzig, teils korallenartig, teils maulbeerartig geformt. Die innere Auskleidung der umgebenden Kapsel war entzündlich gerötet und mit kleinem, mit wässriger Flüssigkeit gefüllten Zysten bedeckt. Die Farbe der Oberfläche der Neubildung war eine grauschwarze, zum Teil metallglänzende. Der Hals des Steins schien mit der Nierensubstanz fest verwachsen.

Wulff und Rhein-Kottbus.

— **Untersuchungen über den Keimgehalt der Kühlausluft und der zu Kühlzwecken dienenden Salzbeungen.** Zu diesem, im Heft 10 des letzten Jahrgangs dieser Zeitschrift aus der Feder des Herrn Kreisierarztes Dr. Prof. erschienenen Artikel schreibt die Firma A. Borsig in Tegel:

In dem Artikel ist die Behauptung enthalten, daß das von Herrn Chemiker Dr. Bischoff abgegebene Gutachten eine 40 prozentige Chlormagnesiumlauge behandle.

Diese Ansicht beruht auf einem Irrtum; denn es geht schon aus dem in dem Gutachten, welches ich mir gestatte, in Kopie beizufügen, angegebenen spezifischen Gewicht der Lauge von 1,142 ohne weiteres hervor, daß es sich nur um eine Lauge von 18,5 Proz. Chlormagnesiumgehalt, wie sie in Schlachthofkühlanlagen allgemein gebräuchlich ist, handeln kann.

Es geht aber auch ferner für den Chemiker aus dem Gutachten hervor, daß die 40 Proz. sich nicht auf das wasserfreie, sondern auf das kristallisierte Chlormagnesium beziehen, also den Gehalt an Kristallwasser einschließen.

— **Bezeichnung amerikanischer Fleischwaren.**

Short clear: Bauch mit Rückenspeck, ohne Knochen und ohne den größten Teil des Karbonadenfleisches. Long clear: Dasselbe, nur mit knochenloser Schulter und Nackenspeck. Short fat backs: Kurzer, fetter Rückenspeck. Long fat backs: Dasselbe, mit Nackenspeck. Long fat Boston backs: Das Vorige mit dem Blattfleisch im Nackenspeck. Boston butts: Schweinekämme mit einem Knorpel, Eckstücke des Blattknochens. Pork in Barrels: Schulter, Bauch und Karbonade mit Speck, geschnitten in 4—5 Pfundstücke, 180 Pfund im Faß (barrel). Skinned hams: Schinken ohne Schwarte, in ganz England viel gekauft. California shoulders: Viereckig geschnittene Schultern von kleinen Schweinen. Picnic hams: Krnze, wie Schinken geschnittene kleine Schweineschultern.

— **Milcherzeugung und Milchverbrauch im Deutschen Reich.** Über die Milcherzeugung im Deutschen Reiche gibt es eine Reihe sachverständiger Schätzungen. So nimmt z. B. Ökonomierat Plehn an, daß die Milcherzeugung bei rund 10 Millionen Kühen 19 000 Millionen Liter betrage. Weniger Anhaltspunkte hatte man bisher für den Milchverbrauch. Erst sehr eingehende Untersuchungen, die Generalsekretär Mintrop über den Verbrauch frischer Kuhmilch in 131 Stadt- und Landgemeinden der Provinzen Rheinland und Westfalen angestellt hat, haben für eine rohe Schätzung des Gesamtmilchverbrauchs im Deutschen Reiche eine erste Grundlage geschaffen. Danach beträgt der Milchverbrauch in einem Beobachtunggebiet, das 3,28 Millionen Menschen umfaßt, pro Kopf 97 Liter jährlich. Legt man diesen Durchschnitt einer Berechnung des Gesamtmilchverbrauches im Deutschen Reiche zugrunde, so würde sich bei einer Bevölkerungszahl von 58,5 Millionen Einwohnern ergeben, daß etwa 5675 Millionen

Liter oder noch nicht ganz ein Drittel der erzeugten Milch als solche in den menschlichen Verbrauch übergangen.

— Ein Beitrag zur Frage der Entstehung der blauen Milch. Wiewohl das Blauwerden der Milch eine bekannte Tatsache ist, so dürfte der vor einiger Zeit von mir beobachtete Fall nicht uninteressant sein. Zufällig sah ich auf aufgerahmter Milch in mehreren Töpfen teils isolierte linsengroße blaue Flecken, teils zusammengeflozene größere Stellen auf der Rahmschicht. Der Rahm war dünn auf der mehr oder weniger molkigen Milch angelagert und angeblich schwer verbutterbar. Der Fehler soll schon sehr lange bestanden haben. Ich machte die Wirtschafterin auf die schwere Beseitigung dieses Fehlers und den großen Verlust aufmerksam, den die blaue Milch verursacht. Außerdem sei auch die blaue Milch für Tiere giftig.

Da der Viehbestand nur aus 2 Kühen bestand, so ordnete ich folgendes an: die Milch von den 2 Kühen gesondert zu stellen, die Milchtöpfe mit Soda auszubrühen und zu lüften, neue Sehtücher zu gebrauchen. Es stellte sich nun heraus, daß die blaue Milch nur von einer Kuh herrührte, während die Milch von der zweiten Kuh tadellos war. Ich wies hierauf an, das Euter der kranken Kuh mit verdünntem Essig zu waschen und innerlich Kochsalz zu verabreichen. Nach einigen Tagen wurden die blauen Flecke bei beiden Milchen vermischt. Sodann wurde die Milch von beiden Kühen wieder gemischt. Die Milch blieb tadellos, nur ein Topf zeigte noch kleinere Flecken, was jedenfalls auf eine Verunreinigung des Topfes zurückzuführen war. Ich empfahl nochmals gründliche Reinigung des Topfes und des Sehtuches. Nunmehr ist der Milchfehler vollständig beseitigt; die Butter läßt sich gut gewinnen und ist größer an Menge. Die blauen Flecken wurden auf Zusatz von Ätzkali rot; auf Zusatz schwacher Salzsäure stellte sich die Indigofarbe wieder her.

Ritz, Kreistierarzt a. D.,
Frankenberg (Hessen).

— Der Boggeldsche Kühl- und Lüftungsapparat für Milch. (Nonhebel in Tydschrift voor toegepaste scheikunde en hygiëne van Oktober 1902.) B. hat einen Apparat eingeführt, um den für viele Menschen sehr unangenehmen „Tiergeruch“ der Milch zu beseitigen. Der Geruch stammt aus der Hautansäuerung der milchliefernden Tiere, kann auch eine Folge der Kellerrung („Rahmgeruch“) oder der Verabreichung riechender Medikamente sein. Der Apparat sieht ähnlich aus wie ein gewöhnlicher Kühlapparat. Man gießt die frisch gemolkene, also noch warme Milch durch einen auf den Apparat gestellten Trichter, worauf sie

durch Löcher ab- und über eine wellig gearbeitete (also sehr beträchtliche) Oberfläche nach unten fließt. Indem die abfließende Milch in sehr dünnen Schichten der Luft ausgesetzt ist, während gleichzeitig durch den Apparat ein kühlender Luftstrom zieht, verliert die Milch ihre übelriechenden Gase und wird gleichzeitig gekühlt. Verstärkt wird die Wirkung des Apparates durch Anbringung einer besonderen Ventilationsvorrichtung. Zu diesem Zweck wird über den Kühler ein großer doppelwandiger, metallner Mantel gestellt. Der innere Mantel desselben hat unten einige Löcher. Diese Löcher führen in den Raum innerhalb des Mantels und dieser innere Raum selbst mündet in ein Rohr, welches eine Strecke über das Dach hervorragt. Der obere Teil des Mantels mündet in ein breites Rohr (1½ D. m.), welches schließlich in einem großen ampelartig erweiterten Teil endet. An dieser Stelle dreht sich ein Ventilator. Der in einer Molkerei in W. angebrachte Ventilator erreicht eine Geschwindigkeit von 2800 Umdrehungen in der Minute. Wird der Ventilator angekoppelt, so entsteht eine sehr starke Luftsaugung. Die frische Luft strömt mit großer Schnelligkeit durch das Rohr a hinein, gelangt ins Innere des Mantels und berührt die über den Kühler herabfließenden sehr dünnen Schichten Milch, die auf diese Weise ihre Gase, welche infolge der hohen Temperatur der Milch flüchtig sind, dem starken Luftstrom beimischt. —

Diese Methode hat sich nach einer zwei- oder dreimonatigen Probe in der erwähnten Molkerei als ganz vorzüglich bewährt. Es ist erstaunlich, wieviel unangenehme Gase durch den Regulator hinaufgesaugt werden, was man sofort bemerkt, wenn man sich darüber stellt. Es tritt demnach dieser Kühlapparat, wenn den Verhältnissen dieses Dampf-Molkereibetriebs angepaßt, wie ein Pendant der Centrifuge hervor. Denn wie letztere die Milch vom festen Schmutz (dem sog. Schlaum) reinigt, entzieht ersterer der Milch ihre gasförmigen Fremdkörper.

A. Marcus-Groningen.

Tagesgeschichte.

— Geheimer Regierungsrat Schröter im Kgl. Preussischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, vortragender Rat und Referent für Fleischbeschau, ist zum Geheimen Oberregierungsrat ernannt worden.

— Departementstierarzt Wolff, der langjährige technische Vorstand der Berliner Veterinärpolizei, ist nach schwerem Leiden am 25. Oktober gestorben.

— Besuch der österreich-ungarischen tierärztlichen Hochschulen. An der tierärztlichen Hoch-

schule zu Wien sind 96 Studenten des I. Semesters eingeschrieben worden. Somit ist die Zahl der Einschreibungen gegenüber dem Vorjahre, wie nach der Einführung der Forderung des Reifezeugnisses zu erwarten war, gestiegen. Die Steigerung wird zweifellos in Wien ebenso anhalten wie in Budapest, wo die Zahl der diesjährigen Immatrikulationen diejenige des Vorjahres um 95 übertraf.

Genau wie in Österreich-Ungarn werden sich, nach den bei den früheren Erhöhungen der Vorbildung gemachten Erfahrungen, die Verhältnisse auch bei uns gestalten, so daß ein Mangel an künftigem Nachwuchs von Tierärzten nicht zu befürchten steht.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau eines öffentlichen Schlachthofes ist in Wolfenbüttel geplant, um eine Nachuntersuchung des von außerhalb eingeführten Fleisches durchführen zu können. Beschlossen ist die Errichtung eines öffentlichen Schlachthofes nach langjährigen Verhandlungen in Luckenwalde; mit dem Bau wird demnächst begonnen in Altenessen. Erweiterungsbauten sind auf den Zentralschlacht- und Viehhof zu Berlin im Gesamtkostenbetrag von vier Millionen Mark geplant.

— **Zur vorläufigen Unterbringung der FleisCHKONFIKATE in den einzelnen Schlächtereien** ist seitens der Polizeibehörde zu Neumünster die Aufstellung verschleißbarer, verzinkter Eisenkübel in jedem Privatschlachthaus angeordnet worden.

— **Der Herr „Freibank“.** In der „Allgem. Fleischerzeitung“ beschwert sich ein Berliner Fleischermeister über die Konkurrenz, welche ihm durch eine in seiner Nähe eingerichtete Freibankverkaufsstelle erwachse, und sagt u. a., den meisten Käufern sei die Bedeutung des Wortes „Freibank“ ganz unbekannt. Sie glauben, der Verkäufer heiße „Freibank“; denn die Leute erklärten ihm häufig, bei „Freibanken“ bekämen sie das Fleisch billiger.

— **Meisterprüfungen im Schlächtergewerbe.** Der Prüfungskommission für die Meisterprüfung in Trier gehört u. a. auch der dortige Departementstierarzt an.

— **Ein Schlächterausstand.** In Landau i. d. Pfalz sind die dort ansässigen Schlächter in einen Ausstand getreten, um die Amtsentsetzung des ihnen durch seine Beanstandungen mißliebig gewordenen Schlachthofdirektors F. zu erzwingen. Das energische Eintreten des Bürgermeisters von Landau für Schlachthofdirektor F. beweist, daß an maßgebender, unparteiischer Stelle die Amtsentwendungen des letzteren gebilligt wurden. Die entschiedene Haltung des Landauer Bürgermeisters hat auch die Folge gehabt, daß die

Schlächter den Ausstand alsbald wieder aufgaben. Wenn es sich um berechtigte Beschwerden handelt, gibt es einen legalen Weg, um ihnen Gehör zu schaffen. Der Bürgermeister von Landau ist dazu zu beglückwünschen, daß er den ihm unterstellten Beamten gegenüber dem Gewaltmittel der Schlächter mannhaft geschätzt hat.

— **Wegen wesentlichen Vergehens gegen § 12 des Nahrungsmittelgesetzes** wurde der Fleischermeister G. aus Frankenstein zu einem Jahr Gefängnis sowie zum Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte auf die Dauer von zwei Jahren verurteilt. G., der schon einmal mit dem Nahrungsmittelgesetz in Konflikt geraten war, hatte faulige Wurst in den Verkehr gebracht.

— **Eine Garnisonwurstfabrik** wird seitens der Potsdamer Garnison am 1. Januar 1904 in der Nähe des Potsdamer Schlachthofes errichtet.

— **Kampfer und Naphthalin sind als Denaturierungsmittel für getrocknete Schafsfärme** vom Bundesrate zugelassen worden.

— **Einfuhr von ausländischem Fleisch nach Berlin.** Außer sibirischem Fleisch, das knochenfrei im gepökelten Zustande nach Berlin eingeführt werden soll, ist dem „Rostocker Anzeiger“ zufolge geplant, dänisches Fleisch in ganzen Tierkörpern vermittelt Kühlwagen auf den Berliner Markt zu bringen. Das Unternehmen soll sich an die Eröffnung der neuen Dampfahnenverbindung zwischen Warnemünde und Gjedser anschließen.

— **Landespolizeiliche Anordnung des Deklarationszwanges für bedingt taugliches und minderwertiges Fleisch.** Für die Gemeinden des Regierungsbezirks Magdeburg mit mehr als 5000 Einwohnern, in denen keine Freibänke eingerichtet sind, hat der Kgl. Regierungspräsident als Landespolizeibehörde die im § 11 Abs. 2 und 3 des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1903 enthaltenen Beschränkungen angeordnet. Dieselben Beschränkungen haben für Hasserode, Nöschenrode, Ilsenburg und Schierke Anwendung zu finden. Zuwiderhandlungen gegen diese Anordnungen werden mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder mit entsprechender Haft bestraft.

— **Zur neuen Fleischbeschau.** Ein ungenannter Praktiker aus Südwestdeutschland macht in der D. T. W. 1903, S. 323 darauf aufmerksam, daß trotz der Einführung der Reichsfleischbeschau immer noch sichtlich kranke und zum Schlachten ungeeignete Tiere von Händlern zu verhältnismäßig hohen Preisen angekauft werden. Es sei bei jetziger Lage der Sache nur zweierlei denkbar. Entweder verschwänden diese Tiere in einer entlegenen Gegend, wo sie heimlich oder offen abgeschlachtet werden, um als Wurstfleisch in größere Städte gebracht zu werden oder sie

werden ohne genaue Untersuchung in Schlachtviehversicherungen aufgenommen und dann gut entschädigt. Beides würde in der Tat dringend Abhilfe erheischen.

— **Wo bleibt das fragwürdige Schlachtvieh?** Hierzu bringt die „Deutsche Fleischer-Zeitung“ folgende bemerkenswerte Notiz aus Ilmenau:

Im hiesigen Gemeinderat machte der Bürgermeister B. die Mitteilung, daß er vom Staatsanwalt die Akten eines Prozesses zugeschiekt erhalten habe, aus welchen hervorgeht, daß ein Viehhändler in Ilmenau answärts ein schlechtes Stück Vieh gekauft habe. Darauf aufmerksam gemacht, daß das gekaufte Vieh schlecht sei, erwiderte der Viehhändler: In Ilmenau komme das nicht darauf an, dort sei ja kein Schlachthaus! Der Staatsanwalt hielt diesen Ausspruch für so wichtig, daß er die Akten dem Gemeindevorstande von Ilmenau zuschickte, damit dieser Ausspruch der großen Öffentlichkeit nicht vor-enthalten werde.

Zur gleichen Frage berichtet die „Allgem. Fleischer-Zeitung“:

Einen schweren Vorwurf erhob der Bezirksrat Dr. Grün in Königshofen in einer Gerichtsverhandlung, die vor kurzem in Schweinfurt wegen Vertriebes ungenießbaren Fleisches stattfand. Er erklärte nämlich als Sachverständiger, es sei ihm bekannt, daß viel krankes Vieh in die thüringischen Städte gebracht werde. Als daraufhin mehrere Bürgermeister antworteten, eine solche Behauptung sei hinfällig, erwiderte Grün: „Ich erkläre hiermit, daß ich die amtlich ermittelten Nachweise für meine unter Eid abgegebene Aussage der königlichen Regierung vorgelegt habe.“ Der thüringische Städteverband wird bei der bayerischen Regierung Auskunft darüber einfordern, welche Städte Bezirksrat Dr. Grün im Auge hatte. Es bleibt abzuwarten, auf Grund welcher Tatsachen er diese Behauptung aufgestellt hat.

— **Fleischvergiftung?** In Geyersberg erkrankten laut „Deutsch. Fleisch-Zeitg.“ die Angehörigen einer Familie nebst den Kostgängern nach Genuß von Rindfleisch unter heftigen Vergiftungserscheinungen. Näheres über die Art der Erkrankung ist nicht festgestellt.

— **Förderung der Errichtung von Rindviehkontrollvereinen.** Die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft hat Preise im Betrage von 1000 M. ausgesetzt, um die Errichtung von Rindviehkontrollvereinen zu unterstützen und in richtige Bahnen zu lenken.

— **Antrag auf zwangsweise Durchführung der Milchkühlung.** Der Verein der Milchhändler in München hat an den Magistrat das Ersuchen gerichtet, auf den Erlaß einer Vorschrift hin-

zuwirken, daß alle Milch von den Produzenten gekühlt werde. Der Verwaltungssenat hat die Eingabe abgelehnt, weil die Beschaffung von Kühlapparaten den kleineren Milchproduzenten schwer falle und außerdem nicht überall fließendes Wasser zum Betrieb der Kühler vorhanden sei. (Diese Bedenken würden durch die Einrichtung von Kühlstationen an den Versandstellen beseitigt werden. D. H.)

— **Zur Zwangserhitzung der Milch in Sammelmolkereien.** Nach der „Molkereizeitung Berlin“ hat sich der kgl. preussische Landwirtschaftsminister auf Antrag landwirtschaftlicher Körperschaften der Rheinprovinz damit einverstanden erklärt, daß von der ständigen Erhitzung der Magermilch in den Sammelmolkereien und der ständigen Desinfektion der Transportgefäße abgesehen wird. Dagegen sei darauf hinzuwirken, daß alle Sammelmolkereien welche Magermilch an ihre Mitglieder zurückgeben, mit solchen Einrichtungen versehen werden, daß im Falle der Senchengefahr die Erhitzung der Milch und die Desinfektion der Transportgefäße sofort ins Werk gesetzt werden können.

— **Zur Notwendigkeit der tierärztlichen Kontrolle des Milchviehs.** Unter der vorgenannten Überschrift berichtet der oben genannte Praktiker gleichzeitig, daß er bei einer Kuh Entertuberkulose (Steinenter) festgestellt habe, die nach der Angabe der Besitzerin schon seit mehr als einem halben Jahre bestand. Die Besitzerin gab an die Kuh habe seit der genannten Zeit in einem Enterviertel langsam sich entwickelnde harte Knollen gezeigt. Die Milch wurde bis zur letzten Minute in die nächste Stadt abgeliefert!

— **Die Tuberkulosestigmung nach dem ostpreussischen Muster** (Ausmerzungen der klinisch-tuberkulösen Tiere und tuberkulosefreie Aufzucht der Kälber) soll dem Vernehmen nach auch in der Provinz Schlesien zur Einführung gelangen.

— **Auftreten der Maul- und Klauenseuche in den französischen Grenzkreisen.** Nach einer von der „Molkerei-Zeitung Berlin“ der „Gazette de Lorraine“ entnommenen Notiz ist neuerdings wiederum, wie bereits dreimal in den letzten Monaten, die Maul- und Klauenseuche aus Frankreich nach Lothringen eingeschleppt worden. Die letzte Einschleppung sei wahrscheinlich durch französische Schafscherer erfolgt.

— **Die Schafpocken** sind nach einem Bericht des Departementstierarztes Dr. Mehrdorf (Landbote 1903, S. 969) im Juli d. J. in den Kreisen Allenstein und Rössel ausgebrochen. Aus den angestellten Erhebungen ist zu schließen, daß die Pockenseuche in dem ersten Seuchen-

orte durch Personenverkehr aus Rußland eingeschleppt worden ist.

— VIII. Internationaler tierärztlicher Kongress in Budapest, 1905.

Die Vorbereitungs-Ausschüsse des im Jahre 1905 in Budapest abzuhaltenden Kongresses haben das Programm der zur Verhandlung gelangenden Fragen und die Reihenfolge der Verhandlungs-Gegenstände im folgenden festgestellt.

I. Veterinär-Sanitäts-Polizei.

1. Viehversicherung. (Staatliche, private und Schlachtviehversicherung.)
2. Einheitliches Schema für die periodischen Veterinär-Sanitäts-Ausweise.
3. Feststellung einheitlicher Grundsätze für die Beurteilung der Tuberkulin- und Malleinreaktion.
4. a) Bekämpfung der Tuberkulose der Haustiere.
b) Schutzimpfung gegen die Tuberkulose der Rinder.
5. Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche.
6. Bekämpfung der Schweineseuche und Schweinepest; Schutzimpfungen.
7. Ausdehnung der Verkehrsbeschränkungen beim Auftreten der nicht unmittelbar kontagiösen Infektionskrankheiten, namentlich des Milzbrandes.
8. Bekämpfung und Tilgung der Wutkrankheit.

II. Sektion: Biologie.

1. Die Milch und deren Behandlung, mit besonderer Rücksicht auf die Reform des Melkens, entsprechend den hygienischen Anforderungen.
2. Nährwert der abgerahmten Milch für Mast- und Jungvieh, mit besonderer Berücksichtigung der einzelnen Schweinerassen.
3. Verfälschung des Fleisches und der Fleischprodukte und die zu deren Nachweise dienenden neueren Untersuchungsmethoden.
4. Die Melassefütterung.
5. Hygiene des Stalles und der Streu; Kritik der verschiedenen Streuen.
6. Stallfütterung und Weidegang vom biologischen Gesichtspunkte.

III. Pathologische Sektion.

1. Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen, des Rindes, des Geflügels und anderer Haustiere (hauptsächlich Hunde).
2. Über die Art der Infektion bei der Tuberkulose der Haustiere.
3. Die Milch und die Molkereiprodukte als Verbreiter der Tuberkulose.
4. Die Bedeutung der säurefesten, den Tuberkelbazillen ähnlichen Bakterien, bei der Beurteilung der Untersuchungen auf Tuberkulose.

5. Die Serotherapie der infektiösen Krankheiten bei den Haustieren.
6. Der Krebs bei Haustieren.
7. Die Rotzkrankheit der Lunge und die mit derselben verwebelbaren Knotenbildungen andren Ursprungs.
8. Tropische Krankheiten der Haustiere.
9. Die Protozoen als Krankheitserreger bei Tieren.
10. Die durch tierische Parasiten erzeugten toxischen Stoffe.
11. Neuere Erfahrungen über die Infektion der Menschen mit Tierkrankheiten (mit besonderer Rücksicht auf einzelne Gewerbetreibende).
12. Ätiologie und Therapie der Gebärpause.

Nach dem bisherigen Plane werden die Fragen der ersten Sektion in Hauptsitzungen, die Fragen der andern zwei Sektionen in Sektionsitzungen zur Verhandlung kommen.

Die mitgeteilte Reihenfolge der Gegenstände kann, wenn sich auch inzwischen geringe Modifikationen für notwendig erweisen können, als definitiv betrachtet werden, und werden darin nicht aufgenommene sonstige Vorträge oder Fragen nur insofern in Betracht kommen, als dies die für die Beratungen festzunetzende Zeit gestatten wird. Das Exekutivkomitee des Kongresses beabsichtigt für jede der festgestellten Fragen mehrere Referenten ehestens aufzufordern.

Prof. Dr. H. v. Rätz,
Generalsekretär.

Personalien.

Auszeichnungen: Für allgemeine und besondere Leistungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft erhielt die goldene Vereinsdenkmünze Dr. Leonhard Vogel, kgl. bayer. Landestierarzt, München.

Ernennungen: Schlachthofdirektor Simon-Görlitz zum komm. Kreisierarzt von Gostyn; Schlachthofinspektor Werner-Salzwedel zum Schlachthofdirektor in Stolp i. P.; städt. Tierarzt Mucha in Sottin zum Sanitätstierarzt in Marxloh bei Ruhrt; Tierarzt Rühmekorf in Simmern zum Assistenten am tierhygienischen Institut der Universität Freiburg; zu Sanitätstierärzten die Tierärzte R. Utendörfer in Frankfurt a. M. und O. Reinemann in Hanau; Einj.-Freiw. Unterveterinär Paul Schmidt in Danzig zum Schlachthofierarzt in Brandenburg; Tierarzt Zörner in Frankfurt a. M. zum Schlachthofierarzt in Köln; Schlachthausverwalter Pütz von Borkum zum 2. Assistenten am Schlachthof in Dortmund; Sanitätstierarzt Dornheim von Meißen zum Schlachthofierarzt in Zwickau.

Als Volontärassistenten sind in das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule eingetreten: Die Tierärzte Ackermann, Diestelow, Schulze, Schäfer, Schmidt, Stadig. Die bisherigen Volontärassistenten des Instituts Franke und Langer haben Assistentenstellen im Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. und bei dem Departementstierarzt Dr. Foth in Schleswig übernommen.

Vakanzen.

Aken: Tierarzt sofort. Aus Fleischb. etwa 2500 M. Bewerb. an die Polizeiverwalt.

Bischofswerder: Schlachthofinspektorstelle zum 1. Januar 1904. Jahreseinkommen M. 1300. Bewerbungen binnen 3 Wochen an den Magistrat.

Braunschweig: 3. Schlachthoftierarzt. 2700 M. Bew. bis 1. Nov. a. d. Schlachthofdeput.

Bremen: 2. Tierarzt bei der Beschaustelle für ausländ. Fleisch. Bewerb. an das Medizinalamt.

Briesen i. (Westpr.) Schlachtverwalterstelle sofort, spätestens 1. Januar 1904 zu besetzen. Gehalt M. 1500. Meldungen an den Magistrat.

Daber: Niederlassung erwünscht, Bewerb. an die Polizeiverwaltung.

Filehne: Kreistierarztstelle, Bew. binnen 4 Wochen a. d. Reg.-Präs. in Bromberg.

Görlitz: Schlachthofdirektorstelle. Gehalt M. 3000, steigend von 3 zu 3 Jahren um je M. 400 bis zum Höchstbetrage von M. 4600. Dienstwohnung mit M. 600 pensionsberechtigt. Bewerbungen bis 5. November 1903 an den Magistrat.

Hagenau i. E.: Tierarzt zum 1. November. Bewerb. an das Bürgermeisteramt.

Mülheim a. Rhein: Hilftierarzt am städt. Schlachthof zum 1. Dezember er. Jährliche Vergütung 2100 M. Meldungen an Schlachthofdirektor Arens.

Nörenberg: Tierarzt sofort. Meldg. a. d. Mag.

Weißenfels: II. Tierarzt am städt. Schlachthof. Gehalt M. 2000. Meldungen bis 15. November an den Magistrat.

Swinemünde: Schlachthofvorsteher zum 1. Jan. k. J. Einkommen während der 1jähr. Probezeit M. 200 pro Monat. Bei fester Anstellung 2400 M. jährlich, von 3 zu 3 Jahren steigend, 4mal um je M. 150 und 2mal um je M. 100 bis zum Höchstbetrage von M. 3200 und freie Wohnung, Heizungs- und Beleuchtungsmaterial. Erforderlich Nachweis einer zwei-

jährigen selbständigen Leitung eines Schlachthauses. Kautions M. 1000. Bewerbungen bis 1. November d. J. an den Magistrat.

Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz.

Einladung zu der am

Sonntag, den 15. November 1903,

vormittags 11 Uhr,

zu Köln, im „Alten Präsidium“, Schildergasse 84, stattfindenden

XXIII. Versammlung.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Angelegenheiten.
2. Kassenbericht.
3. Regelung des Freibankwesens. Referent: Krings-Kalk.
4. Einheitliche Fassung der Ortsstatut- und Fleischbeschauregulative in Schlachthofgemeinden. Referent Kühnau-Köln.
5. Mitteilungen aus der Praxis.
6. Ort und Tag der nächsten Versammlung.
7. Verschiedenes.

Nach der Sitzung gemeinschaftliches Mittagmahl.

Trier, den 17. Oktober 1903.

Der Vorstand.

I. A.: Dr. Bützler, I. Schriftführer.

Verein Schlesischer Tierärzte in Breslau.

Einladung zur Herbstversammlung

(Palast-Restaurant, Schweidnitzerstrasse)

am 8. November d. J., vormittags 11 Uhr.

Tagesordnung:

1. Vereinsangelegenheiten. — Statutenänderung: Antrag Rieck.
2. Die Stellungnahme der Tierärzte zu den Viehversicherungsgesellschaften: Kreistierarzt Wittlinger.
3. Der Ergänzungsfleischbeschauner: Tierarzt Siemssen.
4. Das Motorrad im Dienste des Tierarztes: Kreistierarzt Schirmeisen.

Um 2 Uhr Diner unter Teilnahme der Damen. (Kuvert 3 M.).

Gäste gern gesehen.

Der Vorstand.

Bitte.

Den Herren Kollegen würde ich für gütige Übersendung von Schweineherzen mit beglückender Rotlaufendocarditis sehr dankbar sein.

Tierarzt Diestelow,
Hygienisches Institut der Tierärztlichen Hochschule Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Vierzehnter Jahrgang.

Dezember 1903.

Heft 3.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

XI. Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie in Brüssel vom 2. bis 8. September 1903.

Nach einem Berichte der „Revue générale de médecine vétérinaire“ 1903, Nr. 18.

Von

Prof. Dr. Ostertag.

Der Kongreß wurde am 2. September 1903 durch eine feierliche Sitzung im großen Saale des Palastes der Akademien unter dem Vorsitz des Prinzen Albert eröffnet. Dem Kongreß waren 1900 Mitglieder beigetreten, unter denen sich 500 offizielle Delegierte befanden. Aus dem reichhaltigen Programme, welches sich der Kongreß gesetzt hatte und das in sieben Abteilungen abgehandelt wurde, seien nach der oben angegebenen Quelle die wichtigsten Ergebnisse hier wiedergegeben.

Eine der bedeutendsten Fragen, welche auf dem Kongreß verhandelt worden sind, war die Frage der **Beziehung zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere**. Diese Frage wurde von der vereinten ersten und zweiten Sektion verhandelt. Berichterstatter waren: de Jong (Leiden), Gratia (Brüssel), Arloing (Lyon) und Fibiger (Kopenhagen).

Der Standpunkt aller vier Berichterstatter ist bekannt. Sie stehen auf dem Boden, daß die Tuberkulose des Menschen und die Tuberkulose der Tiere eine Einheit sei, und sie verlangen auf Grund dieser auf experimentelle Tatsachen gestützten Überzeugungen, daß die Maßregeln, welche zum Schutze gegen Übertragung der Tiertuberkulose auf den Menschen ergriffen sind, nicht aufgehoben werden.

Aus den Leitsätzen, welche die Berichterstatter aufgestellt haben, sei hervorgehoben, daß de Jong die Identität der menschlichen Tuberkulose mit derjenigen der anderen Säugetiere in erster Linie betonte und dann darauf hinwies, daß die Bazillen des Menschen und anderer Säugetiere nicht immer die gleiche Virulenz besitzen, sondern daß diese schwanken kann, daß aber der Bazillus der Rindertuberkulose gewöhnlich mehr Virulenz besitzt als derjenige der Menschentuberkulose; allerdings sei diese Differenz nicht konstant. Die größere Virulenz des Bazillus der Rindertuberkulose sei eine Gefahr, welche die Gesundheit des Menschen bedrohe, nicht nur bei dem Genuß von Fleisch oder Milch der Rinder, sondern auch weil der Mensch sich durch Einatmung des Rinderbazillus infizieren könne. Die Tuberkulose des Huhnes werde durch einen andern Bazillus erzeugt, der eine Wirkung entfalte, die von der des Säugetierbazillus verschieden sei. Man müsse aber zugeben, daß bei den Säugetieren neben der gewöhnlichen Tuberkulose auch eine durch den Geflügel-tuberkulosebazillus bedingte Tuberkulose vorkomme.

Gratia vertrat die Identität der Tuberkulose aller Tierarten, die der Vögel eingeschlossen.

Arloing hob hervor, die Identität der Tuberkulose des Menschen und der Tiere, von Villemin behauptet, sei von Chauveau bestätigt worden. Wie eine große Zahl von Experimenten vor und nach dem Vortrage Kochs in London

gezeigt habe, sei die Tuberkulose des Menschen im allgemeinen weniger infektiös als diejenige der Rinder. Gleichwohl sei es gelungen, experimentell mit menschlicher Tuberkulose in 67 von 100 Fällen eine regionäre oder allgemeine Infektion beim Rinde hervorzurufen, während die Infektion mit Rindertuberkulose in 6 Proz. der Fälle mißlingen könne. Er erwähnte ferner, daß nach Maßgabe des Experimentes Koch und Schütz anerkennen, daß die Tuberkulose des Menschen hin und wieder eine generalisierte Infektion beim Kalbe hervorrufe und daß sie in diesen Fällen ihren Ursprung vom Rinde habe. Er schloß mit dem Hinweise, daß kein wissenschaftlicher Grund hindern könne, Maßregeln gegen die Gefahr zu ergreifen, welche von der tierischen Tuberkulose drohe, daß die Rolle der tierischen Tuberkulose sicher weniger groß sei als diejenige der menschlichen Tuberkulose bei der Ausbreitung des Übels beim Menschen, daß es aber unlogisch wäre und außerordentlich unklug, sie zu verkennen. Man habe sich vor der Gefahr zu schützen, indem man ein rationelles prophylaktisches Werk aufrichte und dieses innerhalb der von der Wissenschaft gezogenen Grenzen mit allen Interessen in Einklang zu bringen suche.

Kossel vertrat die Ansicht, daß das Studium der Frage fortgesetzt werden müsse, und daß man vorläufig noch warten solle, bevor definitive Beschlüsse gefaßt werden. Er verwies auf die im Kaiserlichen Gesundheitsamt angestellten Versuche, über welche in dieser Zeitschrift ausführlich berichtet worden ist.*)

Bujwid berichtete über Experimente, welche er an Färsen angestellt hatte. Hiernach kann sich die menschliche Tuberkulose beim Rinde auf dem Wege des Intestinaltraktes fortpflanzen.

Bordet aus Brüssel äußerte sich dahin, daß die Bazillen der Menschen-

und der Vogeltuberkulose, vom Standpunkte der Naturgeschichte aus betrachtet, der gleichen Art angehören; er berief sich hierbei auf Experimente, welche er in Gemeinschaft mit Gengou angestellt hat.

Lignières neigte der Ansicht zu, daß ein menschlicher und ein Rindertypus der Tuberkelbazillen existiere. Dies beweise die Impfung. Denn wenn man dem Rinde kleine Mengen Rindertuberkulosebazillen einimpfe, erhalte man immer positive Resultate mit Hilfe der Tuberkulinreaktion. Wenn man dasselbe Experiment mit menschlichen Bazillen mache, erhalte man hauptsächlich lokale Veränderungen. Die Tuberkulinreaktion wird während Wochen erhalten, auch während Monate, aber sie ist nicht dauernd. Ausnahmsweise finde man beim Menschen Bazillen vom Typus des Rindertuberkulosebazillus. Beim Bazillus des Menschen, des Rindes, der Vögel handle es sich um Typen der gleichen Art, welche aber konstante verschiedene Merkmale aufwiesen. In einem Falle hat L. bei einem jungen Kinde intestinale Lymphdrüsen gefunden, aus welchen er einen Bazillus züchtete, der sich wie der Bazillus der Rindertuberkulose verhielt. L. vertrat die Meinung, daß man die prophylaktischen Maßregeln beibehalten müsse, weil es sich um eine Einrichtung handle, die existiere. Andererseits seien diese Maßregeln wohlbegründet durch die Gefahren der Tuberkulose von Rind zu Rind.

Fibiger betonte nachdrücklich die Gefahr der Ansteckung des Menschen durch die Rindertuberkulose. Er hat auf Grund seiner Erfahrungen als pathologischer Anatom und auf Grund seiner Versuche folgende Schlußsätze aufgestellt:

1. Die Tuberkulose des Rindes ist übertragbar auf den Menschen; die Tuberkulose des Menschen ist übertragbar auf das Rind.
2. Die Bazillen der Rindertuberkulose sind häufig virulenter für das Rind als die Bazillen der Menschentuberkulose.
3. Die Bazillen der Menschentuberkulose

*) Diese Zeitschr. XIII. Jahrg., S. 329—337.

können eine ebensogroße Virulenz für das Rind besitzen wie sehr virulente Rindertuberkulosebakterien.

4. Der Bazillus der Menschentuberkulose und der der Rindertuberkulose können hinsichtlich ihrer Virulenz, ihrer Morphologie und ihrer Wachstumsart nicht als verschiedene Formen betrachtet werden. Die sich darbietenden Unterschiede können als Rassenvariationen angesehen werden, welche durch den Parasitismus der Bazillen beim Menschen und beim Rinde bedingt werden.

5. Man kann nicht leugnen, dass die Rindertuberkulose auf den Menschen auf dem Wege des Verdauungstraktes übertragbar sei. Beobachtungen (u. a. solche von Fibiger selbst) zeigen, dass die primäre Fütterungstuberkulose beim Menschen keine seltene Erkrankung ist. Es ist wahrscheinlich, dass Tuberkulose auf dem Wege des Verdauungskanales viel häufiger übertragen wird, als man nach Maßgabe der Sektionsbefunde annimmt. Man hat zeigen können, und zwar schon früher, aber auch zu jüngerer Zeit (Fibiger und Jensen) Fölkern primärer Fütterungstuberkulose, in welchen die Ansteckung wahrscheinlich durch die Aufnahme von tuberkulöser Milch bedingt war.

6. Die Kontrolle des Fleisches und der Milch stellen vollkommen unentbehrliche Massregeln dar, um die Ansteckung des Menschen durch tuberkulöse Nahrung zu verhüten.

Perroncito erkannte das Vorhandensein von verschiedenen Typen des Tuberkulosebazillus an, sprach sich aber trotzdem für die Maßregeln aus, welche gegen die Möglichkeit einer Ansteckung durch das Rindvieh ergriffen sind.

Preiß äußerte die Ansicht, daß der Bazillus der Rindertuberkulose manchmal für den Menschen gefährlich sei. Indessen seien die Bazillen des Menschen und des Rindes nicht absolut identisch, und der Bazillus der Menschentuberkulose sei wenig gefährlich für das Rind.

Loeffler betonte die große Häufigkeit des Rindertuberkulosebazillus in den Nahrungsmitteln, namentlich in der Butter, ohne daß eine ähnliche Häufigkeit der Ansteckung des Menschen durch diesen Bazillus vorliege. Die Ansteckung des Menschen durch den Menschen sei viel häufiger als diejenige durch das Rind, und man müsse deshalb hauptsächlich gegen die erste Art der Ansteckung kämpfen.

Perroncito gab hierauf der Meinung

Ausdruck, daß es beim Rinde eine Tuberkulose gebe, welche mit derjenigen des Menschen identisch ist.

Montsarrat aus Lille berichtete über Beobachtungen von Übertragungen der Tuberkulose auf Kinder durch infektiöse Milch.

Czaplewski sprach sich für eine Verschiedenheit der Tuberkelbazillen des Menschen und der Tiere aus und schloß sich den Anhängern des Dualismus an.

Pfeiffer aus Königsberg vertrat die Meinung, daß die Gefahr der Ansteckung des Menschen durch den Rindertuberkulosebazillus sehr gering ist.

Chauveau erinnerte an seine alten Versuche, die beweisen, daß das Rind durch den Tuberkulosebazillus des Menschen angesteckt werden kann.

Fibiger betonte wiederholt die Häufigkeit der primären Fütterungstuberkulose beim Menschen und fragte Loeffler, ob er die Infektion der Milch als wenig wichtig betrachte.

Loeffler antwortete, daß Fälle von Milchinfektion außerordentlich selten seien.

De Jong stellte fest, daß die Ansicht von Koch, nach welcher die menschliche Tuberkulose stets für das Rind ungefährlich sei, und umgekehrt, von niemand mehr heutzutage aufrecht erhalten werden könne.

Arloing betrachtete es als erwiesen, daß die Tuberkulose des Rindes zuweilen auf den Menschen übertragen werden kann; das genüge, um alle prophylaktischen Maßregeln zu rechtfertigen.

Woodhead-London verwies auf die Fortschritte, welche die Frage gemacht habe. Es sei zwar noch keine Übereinstimmung in den Einzelheiten der Frage erzielt worden, doch könne man zurzeit auch schon gewisse Resolutionen beschließen.

Schließlich wurde der Versammlung durch den Vorsitzenden ein Schlußsatz vorgeschlagen, der durch drei der Referenten, Arloing, Gratia und de Jong, unterstützt wurde und lautete:

Die Tuberkulose des Menschen wird hauptsächlich vom Menschen auf den Menschen übertragen. Nichtsdestoweniger glaubt der Kongreß bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse, daß Maßregeln gegen die Möglichkeit der Ansteckung des Menschen durch Tiere vorzuschreiben sind.

Dieser Schlusssatz ist mit 25 gegen 5 Stimmen beschlossen worden.

Die zweite Sektion verhandelte über Fleischbeschau. Im besonderen drehten sich die Verhandlungen um folgende Fragen:

1. Welche Krankheiten der Schlachttiere machen das Fleisch für die menschliche Ernährung ungeeignet?

2. Bei welchen Krankheiten kann das Fleisch nach erfolgter Sterilisation genossen werden?

3. Bei welchen Krankheiten muß das Fleisch unschädlich besodigt werden?

Bericht-erstatte waren Stubbe-Brüssel und Morot-Troyes.

Das Ergebnis der ausgedehnten Verhandlungen über diesen Gegenstand brachte nicht viel Neues, sondern im wesentlichen nur eine Anerkennung der bestehenden Grundsätze. Deswegen sei nur auf wenig eingegangen.

Zur Überraschung hat die Versammlung mit Stimmenmehrheit beschlossen, daß das Fleisch von Tieren, die an Tetanus erkrankt sind, als menschliches Nahrungsmittel nicht zugelassen werden dürfe.

Bezüglich des finnigen Fleisches einigte sich die Versammlung dahin, daß der Genuß rohen finnigen Fleisches zu verbieten sei, daß er aber gestattet werden könne nach Zerstörung der Finnen durch Kälte oder Wärme.

Hinsichtlich der Aktinomykose entschied die Versammlung, daß die Beschlagnahme des Fleisches in allen denjenigen Fällen geboten sei, in welchen sich die aktinomykotischen Veränderungen in einer größeren Zahl von Organen vorfinden.

Bei der Erörterung der Tuberkulosefrage wies Morot auf die Leichtigkeit der Ausdehnung der Tuberkulose auf die Maulhöhle und auf die Zähne hin und verlangte die Vernichtung des Kopfes,

wie diejenige der Eingeweide bei Tuberkulose der Lymphdrüsen, da derselbe zu wenig Wert habe, um die Kosten der Sterilisation zu lohnen. Diese Ansicht blieb nicht ohne Widerspruch, und die Versammlung erklärte, daß die von Morot vorgeschlagene Vorsichtsmaßregel nicht ergriffen zu werden brauche.

Liénaux und Raquet hoben die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung von Organen hervor, welche anscheinend gesund seien; sie betonten, daß man bei Tuberkulose die gesamten Eingeweide beseitigen müsse, im Gegensatz zu der Ansicht des Referenten Stubbe, welcher mit Recht nur solche Eingeweide beschlagnahm wissen wollte, die erkennbare tuberkulöse Veränderungen zeigten.

Diederich verwies auf das Verfahren in Deutschland, wo alle Eingeweide dem Verkehr entzogen werden müssen, sobald die korrespondierenden Lymphdrüsen Veränderungen zeigen.

De Roo schließt sich dem in Deutschland üblichen Verfahren an, wünscht aber hinsichtlich des Fettes, daß es dem Eigentümer erst nach Erhitzung auf 100° C zurückgegeben werde.

Weiterhin wurde beschlossen, das Fleisch vom Verkehr auszuschließen bei akuter Enteritis der Kälber, bei Petechialfieber, bei Milzbrand und bei Rotz; das Fleisch von rotlaufkranken Tieren soll nach der Ansicht der Versammlung genossen werden dürfen, wenn das Fleisch ein gutes Aussehen besitze; auch bei Lungenseuche soll das Fleisch, wie es in Deutschland bereits geschieht, zum Genuß zugelassen werden.

Endlich wurden noch die Maßregeln bei Pasteurellose und Salmonellose, beider Rinderpest, bei der Psorospermiose, bei der Urämie, bei der Carcinomatose und bei den „viandes fiévreuses“ besprochen, wobei Martel darauf aufmerksam machte, daß man den letzteren Ausdruck als nichtwissenschaftlich zu

unterdrücken habe. Auf den Vorschlag von Liénaux wurde dieser Ausdruck durch den Ausdruck „viandes infectieuses“ (infiiziertes Fleisch) ersetzt. Auch die Intoxikationen wurden in den Kreis der Besprechung gezogen. Von der Aufstellung genereller Regeln wurde aber abgesehen, weil es in dieser Frage schwer sei, allgemeine Regeln zu bezeichnen.

(Schluß folgt.)

Über Fleischsterilisation.

Von

G. Hönnicke-Remscheid,
Ingenieur.

(Schluß).

Auf den sog. Gerinnungsmantel möchte ich nun nochmals zurückkommen, nachdem die Versuche mit den beiden neuesten Apparatsystemen zum Abschluß gekommen sind.

In Heft 9, letzt. Jahrg. dieser Zeitschr., S. 274 und 275 haben wir ausgeführt, daß wir eine anfängliche, plötzliche, starke Erhitzung nicht besonders anstreben, uns dabei auf das Beckersche Wasserkochverfahren stützend, welches einen Temperaturverlust von ungefähr 20° C beim Einladen gestattet. Die Versuche haben diese Ansicht nicht als unrichtig erwiesen. Es ist selbstverständlich, daß nicht etwa einem „Kaltansetzen“ damit das Wort geredet werden soll; es steht vielmehr außer allem Zweifel, daß man das Eiweiß in der äußersten Schicht rasch zu koagulieren suchen muß. Allem Anschein nach leistet aber den Dienst, das Fleisch gegen Auslangen zu schützen, bereits eine verhältnismäßig dünne Koagulationsschicht, und man sollte nicht diesen Vorgang noch verschärfen oder steigern. Gegen eine solche Steigerung, welche in verhältnismäßig kurzer Zeit einen starken Gerinnungsmantel erzeugt, dürfte mit Recht eingewendet werden können,*) daß dieser wohl befähigt erscheint, das weitere Eindringen der

Wärme in das Innere des Fleisches zu erschweren.

Franke sagt in seiner Entgegnung auf die Schwarzsche Kritik seines Apparates*) wörtlich:

„Als Erklärung für dieses Verhalten des Fleisches gegenüber höheren Dampftemperaturen kann man annehmen, daß das in seinen äußeren Zonen stark erhitze Fleisch infolge des damit verbundenen Auspressens von Fleischsaft und des daraus resultierenden Wasserverlustes dem Dampf gegenüber zu einem weit schlechteren Wärmeleiter wird, wie weniger stark erhitztes Fleisch.“

Dies dürfte einmal meine Ansicht bis zu einem gewissen Grade bestätigen und zweitens — beiläufig erwähnt — sich in gleichem Maße in Widerspruch zu Frankes eigenem Verfahren stellen. Ob die starke Erhitzung in den äußeren Zonen durch hohe Dampftemperaturen bei Rohrbeck usw.**) oder intensives Sieden bei Franke (derart, daß eine Unterbrechung der Kocherscheinungen nicht eintritt) entsteht, wird praktisch gleich sein; denn Rohrbeck arbeitet auch mit der hohen Dampftemperaturweiter, während Franke einen Dampf mit möglichst nur 100° C und darunter anstrebt. In dieser Hinsicht kommt es nicht so sehr auf die Temperaturhöhe an sich an, als vielmehr auf die Temperaturdifferenz. Ohne solche ist kein Wärmeübergang von einem Stoff zum anderen möglich. — Es fehlen hier m. W. Versuche, welche die Temperaturverhältnisse des Fleisches im Anfang und während des Sterilisieraktes einwandfrei zu beurteilen gestatten. Solchen Versuchen stehen derartige Schwierigkeiten entgegen, daß billig zu bezweifeln ist, ob sie jemals werden durchgeführt werden können; jedoch dürfte es kaum einem Zweifel unterliegen, daß ein auf eine stärkere Schicht ausgedehnter Gerinnungsmantel auch die Temperaturdifferenz herabmindert.

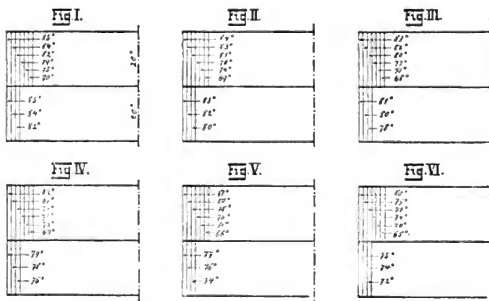
*) Diese Zeitschr. Heft 5, Februar 1903, S. 134.

***) Daß bei Rohrbeck sich die Vorgänge auch im ganzen ungünstiger abspielen, ist hier nebensächlich.

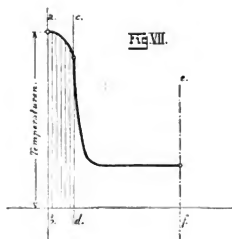
*) Diese Zeitschr. Heft 9, Juni 1903, S. 275, Sp. 1.

Es sei versucht, durch die Figuren I bis VII eine ungefähre Vorstellung zu schaffen. Die obere Hälfte jeder Figur (jede Hälfte ist als ein ans dem Gausen geschnittenes Stück aufzufassen, bei dem der rechte Schnitt durch die Mitte des ganzen Stückes geführt ist) zeigt einen starken Gerinnungs-

ratur des Fleisches. Beim starken Gerinnungsmantel folgen auf die Schicht von 82° noch solche von etwa 79, 75 und 70° C*); erst dann kommen die Schichten mit sehr großem Temperaturabfall; vergleiche Fig. VII. Die Temperaturdifferenz zwischen der Innenschicht des Gerinnungsmantels und dem



mantel, und jede Unterhälfte einen dünnen Gerinnungsmantel. Im ersteren Falle möge sich die Koagulation auf sechs Schichten, im letzteren auf drei Schichten erstrecken. Entweder können die Erhitzungsmedien mit gleicher Temperatur verschieden lange eingewirkt oder aber die Medien bei gleicher Einwirkungs-dauer entsprechend verschiedene Temperaturen gehabt haben. In beiden Fällen sei in der äußersten Schicht 85° C, in der zweiten 84° C und in der dritten 82° C erzielt. Beim dünnen Gerinnungsmantel folgen auf die Schicht von 82° gleich diejenigen mit erheblich geringeren Temperaturen bis herunter zu der mit 20° C. angenommenen eigenen Tempe-



Kern beträgt oben: 70—20=50° C, unten: 82—20=62° C. Oben ist also die Temperatur-differenz um 12° geringer als unten. Nimmt man nun beispielsweise an, nach Herstellung des Gerinnungsmantels finde vorläufig keine Wärmezufuhr von außen und auch kein Wärmeverlust

nach außen statt, dann kann im unteren Falle wegen der größeren Temperatur-differenz der Gerinnungsmantel in der Zeiteinheit mehr Wärme an den Kern abgeben und wird dementsprechend mehr abgekühlt. Setzen wir die Abkühlung z. B. im oberen Falle mit 1° und im unteren mit 2° an, so würden die Figuren I

*) Der Temperaturabfall nimmt naturgemäß nach innen zu.

bis VI die Temperaturveränderungen angeben, wenn man das Fleisch unter obiger Voraussetzung während sechs Zeiteinheiten sich selbst überläßt. Die Temperatur der Außenschicht sinkt dabei oben auf 80°, unten auf 75° C. Zwischen etwa nun zugeführtem Dampf und dem Fleisch ergäbe sich dann beim dünnen Gerinnungsmantel eine um 5° größere Temperaturdifferenz als bei dem starken, so daß beim ersteren dem Dampf mehr Wärme entzogen wird. — Selbst wenn sich nun auch in Wirklichkeit die Verhältnisse natürlich etwas anders abwickeln, als hier der Einfachheit halber angenommen, so bleibt das Ergebnis das gleiche. Dazu gesellt sich der Umstand, daß eben der Gerinnungsmantel bereits physikalisch so verändert ist, daß er an sich schon die Wärme schlechter leitet, und zwar um so viel schlechter, je stärker er ist.

Ein recht dünner Gerinnungsmantel mit den Temperaturen von 70 bis 75° C, gerade ausreichend zur Eiweißkoagulation in der äußersten Schicht, ist demnach am vorteilhaftesten. Tatsächlich haben ja auch die Versuche mit dem Rietschel & Hennebergschen Apparat, System Franke, gezeigt*), daß der starke Gerinnungsmantel und die Entlüftung auf den Prozentsatz der Verluste keinen Einfluß hatten.

Bei dem neuen Becker & Ulmannschen Apparat wird eine rasche Entlüftung erreicht; sie hat fast durchweg nur wenige Minuten in Anspruch genommen. Wenn sie aber auch noch so kurze Zeit erfordert, so wird doch in den ersten Minuten das Fleisch von einem Dampf-Luftgemisch mspült, welches höchstens etwa 80 bis 85° C besitzt. Erheblich tiefer sollte die Temperatur des anfänglichen Dampf-Luftgemisches natürlich nicht liegen, weshalb der Apparat schon bei

Beginn des Einladens durch Öffnen des Dampfventiles beheizt wird. Zwar gibt die beigemengte Luft des anfänglichen Gemisches an das Fleisch wenig Wärme ab, doch ist dies für die ersten Minuten bei gänzlich kaltem Fleisch von nur geringem Belang, weil die kalten Fleischflächen den Dampf begierig an sich niederschlagen und bei dessen Umwandlung in den flüssigen Aggregatzustand beträchtliche Wärmemengen (die latente Wärme) aufnehmen. Die wesentlich ungünstige Wirkung der dem Dampf beigemengten Luft würde sich erst störend geltend machen, wenn das Fleisch schon im ganzen mehr erhitzt wäre, also seine Wärmeaufnahme-fähigkeit in der Zeiteinheit erheblich verringert sein würde.

Die Dauer des Sterilisieraktes ist beim neuen Becker & Ulmannschen Apparat gering. — Das Ein- und Ausladen erfordert nur einige Minuten, und da die Sterilisierdauer im Mittel 2¼ Stunde beträgt, so kann ohne Schwierigkeiten mit dem Becker & Ulmannschen Apparat an einem Vormittage zweimal und in einer Tagesschicht viermal sterilisiert werden. Bei den Versuchen ist zweimalige Sterilisation an einem Vormittage probeweise glatt durchgeführt worden. Dieser Vorteil ist nicht zu unterschätzen; denn er steigert die Leistungsfähigkeit beträchtlich. Die Steigerungsfähigkeit der Leistung ist aber für Fälle gehäufter Beschlägnahmen von wesentlichem Nutzen.

Da im neuen Becker & Ulmannschen Apparat in einer zehnstündigen Schicht vier Rinder sterilisiert werden können und bei nur einigermaßen kühlen Aufbewahrungsräumen das Fleisch einen Tag hängen darf, so lassen sich von einem Schlachttag ohne Zuhilfenahme von Nachschichten mindestens acht Rinder verarbeiten. Bei dieser Leistung dürfte auch unter den ungünstigsten Umständen nicht der Fall eintreten, daß bedingt taugliches Fleisch trotz Vorhandenseins des Sterilisators dem Abdecker anheimfällt; denn

*) Hoffmann, diese Zeitschrift Heft 9, Juni 1903, S. 268, Sp. 2.

daß noch erheblich mehr Tiere an einem Schlachttag anfallen können, erscheint nur auf einem größeren Schlachthofe mit mehreren Apparaten oder einem größeren Apparat wahrscheinlich.

Natürlich muß für die obige Leistung der Apparat die normale Größe zur gleichzeitigen Aufnahme von etwa 6 Zentnern besitzen. Unter diese Größe sollte man aber auch niemals heruntergehen. Bei Kleinvieh allein genügen vielleicht Apparate von 3 und 4 Zentnern Fassungsvermögen; sobald aber ein stärkeres Rind vorliegt, muß man für ein einziges Tier den Apparat zweimal in Betrieb setzen. Dies erhöht jedoch die Betriebskosten. Zwar sind die Dampf- oder Kohlenkosten nicht so erheblich, doch kommt dazu noch der sofort aufs doppelte steigende Arbeitslohn. Beim Becker & Ulmannschen Apparat wäre allerdings auch bei so geringer Kesselgröße ein Rind wenigstens an einem Vormittage fertig, was bei anderen Konstruktionen keineswegs sicher ist. Die Beschaffung so kleiner Apparate halten wir danach für verfehlt. Neigung dazu scheint allerdings mit Rücksicht auf die Anschaffungskosten recht häufig vorhanden zu sein; doch dürfte auch hier eine kleine Ersparnis in den Anschaffungskosten gelegentlich ein Fehler sein, und zwar um so mehr als man ja auch den Zuwachs zu berücksichtigen hat, welcher durch die natürliche Entwicklung mit der Zeit eintritt. Die Ausführung des neuen Becker & Ulmannschen Apparates wird so gehalten, daß er mehrere Menschenalter überdauern kann. Die mit der Bevölkerungszunahme eintretende Erhöhung der Schlachtziffer erfordert indes so viele Ergänzungen in den Hauptbetrieben, daß es nur zu begrüßen sein kann, wenn der immerhin als Nebenanlage anzusprechende Sterilisator gewissermaßen für ewige Zeiten genügt.

Zu den Hauptvorteilen des neuen Becker & Ulmannschen Apparates gehört noch die Billigkeit im Betriebe.

Diese sollte überall eingehende Berücksichtigung finden: sie entsteht einesteiis dadurch, daß der Aufwand an Dampf sich dem Wärmebedarf des Fleisches entsprechend von selbst regelt und die Abkühlungsverluste durch den Isoliermantel auf ein Minimum reduziert werden, sowie andernteils durch die höchst einfache Bedienung, welche für den ganzen Sterilisierakt nebst Ein- und Ausladen in nur ungefähr einer Viertelstunde von einem einzigen Mann bewirkt werden kann, welcher in der Zwischenzeit wieder für beliebige andere Arbeiten völlig frei ist. Die Differenz in den Betriebskosten fällt aber weit mehr ins Gewicht als eine solche in den Anschaffungskosten: denn die letztere entsteht nur einmal, während die erstere eine dauernde ist. —

Die Versuche am städtischen Schlachthofe zu Berlin haben sich bekanntlich außer mit dem Becker & Ulmannschen Apparat zuvor mit dem Rietschel & Henneberg'schen System Franke, beschäftigt. Aus naheliegenden Gründen lag es nicht in der ursprünglichen Absicht, im vorliegenden Aufsatz auch über den letzteren zu sprechen. Die amtlichen Versuche haben ergeben, daß die nationalökonomische Wirkung bei den beiden geprüften Apparaten gleich ist und beide in dieser Beziehung heute an erster Stelle stehen.* In praktischer Beziehung unterscheiden sich aber die beiden Systeme so außerordentlich, daß diese Unterschiede sich um so mehr zur Besprechung aufdrängen, als in die Fachliteratur einige Aufsätze über das System Franke gelangt sind, welche mindestens der Ergänzung bedürftig erscheinen.

Das Frankesche Verfahren besteht in der Wasserankochung zu dem doppelten Zwecke der Erzielung eines starken Ge-

* Bei Rietschel & Henneberg allerdings erst bei Anwendung von Unterdruck (cfr. Hoffmann, diese Zeitschrift Juni 1903, Heft 9, S. 268, letzter Abs.).

riimmungsmantels und der vollständigen Entlüftung, hierauf folgender Beseitigung des größten Teiles des Wassers und Weiterbehandlung des Fleisches mit niedrig temperiertem Dampf. Das Verfahren wirkt vom theoretischen Standpunkt aus entschieden zunächst überzeugend; namentlich erscheint die Frage der Entlüftung dadurch in so vollkommener Weise gelöst, wie es überhaupt nur möglich sein dürfte.

Aber gerade das, was das Verfahren theoretisch so verlockend macht, gestaltet den zur Ausführung nötigen Apparat so verwickelt, daß der Wert des Ganzen darunter leiden muß.

Die Kritik von Schlachthofdirektor Schwarz im „Deutschen Schlachtviehverkehr“ 2. Jahrgang, Nr. 50, wird im wesentlichen an dem Verfahren selbst geübt und dürfte in den Hauptpunkten zutreffen. Mit Hilfe des Gerinnungsmantels und der ohne Frage einwandfrei erreichten Reinheit des Dampfes (d. h. dessen Luftfreiheit) sind tatsächlich die geringen Gewichtsverluste nicht zu erzielen gewesen. Erst die Herabminderung der Temperatur, welche, soweit wie praktisch überhaupt erzielbar, getrieben wurde, brachte den Prozentsatz der Verluste auf das erwünschte niedrige Maß. Man wird daher zu Recht mit Schwarz die Vermutungen über das Auslaugen des Fleisches und auch die übermäßige Betonung des Einflusses, welchen der gleich vom ersten Augenblick an luftfreie Dampf haben soll, als Theorie bezeichnen können.

Als Mittel zur Entlüftung und zur Erzielung des Frankeschen Gerinnungsmantels dient bekanntlich Wasser, und zwar eine über den Bedarf des weiteren Prozesses überschüssige Wassermenge, welche anfangs einzufüllen, zum Sieden zu bringen und dann zu entfernen ist. Der Kürze halber sei dieses Wasser als „Entlüftungswasser“ bezeichnet. Schwarz bemißt dasselbe für einen Kessel von 1 cbm Inhalt auf 1000 l. Diese Annahme beruht

natürlich auf einem Versehen; denn es sind dazu, wie Franke*) richtig ausführt, nur etwa 500 l erforderlich. Franke gibt an, daß von diesen ca. 200 l zur Bildung des weiterhin benötigten Dampfes im Kessel bleiben; doch ist diese Zahl offenbar zu hoch gegriffen. Im Becker & Ulmannschen Apparat genügen bei etwa 0,9 cbm Raumgröße ungefähr 50 l Wasser. Wenn auch der Rietschel & Hennebergische Apparat wegen seiner in dieser Hinsicht möglicherweise ungünstigeren Form mehr gebrauchen sollte, so dürften doch 100 l reichlich genügen; mithin sind 400 l abzulassen. Es gehen also 36 000 W. E. verloren, entsprechend etwa 7,5 kg Kohle oder 15 Pfg. Fünfzehn Pfennige erscheinen ja nicht als ein an sich hoher Betrag; im Verhältnis ist aber der Verlust doch hoch; denn der ganze Aufwand an Kohlen oder Dampf für eine Sterilisierungsperiode erfordert beim Becker & Ulmannschen Apparat nur etwa eine Mark, so daß jener Verlust, in Prozenten ausgedrückt, 15% ausmacht, und zwar ohne die Kosten des Wassers, welche weiter unten berücksichtigt sind.

Franke erblickt nun bei der Entlüftung durch Ausströmenlassen des Dampfluftgemisches „einen Wärmeverlust durch das Kondensieren des Dampfes an der kalten Luft, dem kalten Fleisch“ usw.*) Einen Wärmeverlust des Dampfes am kalten Fleisch gibt es aber nicht; denn die Wärme, welche der Dampf an das Fleisch verliert, gewinnt das Fleisch. Hinsichtlich der supponierten Kondensation des Dampfes an der kalten Luft liegt bei Franke ein Widerspruch vor, da er einmal die schlechten Wärmeigenschaften der Luft betont, so oft es sich um die Vorzüge der neuen Entlüftungsmethode handelt, dagegen an dieser Stelle**) der Luft die Fähigkeit zuspricht, nennenswerte Dampfwärmeverluste herbeizuführen. Auch über den

*) Diese Zeitschrift 13. Jahrgang, Heft 5, S. 134.

**) Diese Zeitschr. Heft 5, Februar 1903, S. 134, Sp. 2 unten.

Dampf, welcher bei der anfänglichen gewöhnlichen Entlüftung anstritt, kann man den Ausführungen Frankes nicht zustimmen; denn es darf nicht vergessen werden, daß beispielsweise bei einem Dampfüberdruck von 0,1 kg pro qcm 1 cbm Dampf nur 0,6425 kg wiegt. Wenn also ein Apparat von 1 cbm Inhalt sogar dreimal seinen ganzen Dampfinhalt abzulassen hätte, um alle Luft zu beseitigen, so sind dazu nur 1,9275 l Wasser zu verdampfen, wozu bei einer Spannung von 0,1 kg pro qcm nur eine Gesamtwärme von 1230 W. E. aufzuwenden ist. Um den gleichen Wärmeverlust von 36000 W. E. wie Franke zu haben, könnte also z. B. der Becker & Ulmannsche Apparat etwa 60mal seinen ganzen Dampfinhalt abblasen! Auch die ungünstigste Entlüftung durch Dampf ist daher nicht so kostspielig wie das Frankesche Verfahren.

Das Entlüftungswasser aufzufangen und zur Verdünnung der (bei 200 l Wasser!) als sehr konzentriert bezeichneten Brühe zu verwenden, ist ein kaum ernstlich zu berücksichtigender Vorschlag. Dazu ist die Menge des Entlüftungswassers viel zu groß. Um es als Abspülwasser zu verwenden, müßte man es in einem besonderen Behälter auffangen, da man das für diesen Zweck als verunreinigt anzusehende Entlüftungswasser kaum in die Behälter für reines Wasser wird nehmen mögen. Die Möglichkeit, in einem zweiten Apparat das Entlüftungswasser des ersten zum wiederholten Ankochen des Fleisches zu verwenden, würde sich auf die wenigen größeren Betriebe beschränken, wo sie auch nur einen recht mangelhaften Behelf bilden könnte, während die kleinen Betriebe — welche gerade besonders auf Wirtschaftlichkeit sehen müssen — sie gar nicht benutzen können. Sonach geht praktisch die ganze auf das Entlüftungswasser verwendete Wärmemenge verloren und in der Regel auch dieses selbst. Da letzteres meistens der Fall sein wird, gesellen sich zu den Dampf- oder Kohlen-

kosten noch die vollen Wasserkosten, welche hierorts für 400 l nochmals reichlich 15 Pf. betragen, so daß dann der Verlustprozentatz auf etwa 30 Proz. steigt.

Wie Hoffmann in seinem Bericht*) über die Versuche mit dem Frankeschen Apparat mitteilt, ist allerdings später dazu übergegangen worden, nach 1½ Stunden die Dampfzufuhr ganz abzusperrn, so daß während 1 bis 1½ Stunden überhaupt kein Dampf verbraucht wird. Hierin würde allerdings eine Ersparnis liegen, welche den Verlust bei Beginn des Verfahrens auszugleichen vermöchte, es entsteht aber nun auf der anderen Seite der neue Mangel, daß dadurch die Betriebssicherheit in Frage gestellt wird. Infolge der fehlenden Beheizung kühlt sich der Sterilisierdampf bis zur Entstehung von Unterdruck ab. Sobald dieser eintritt, ist die Zuverlässigkeit der Sterilisierwirkung durch die geringsten Undichtigkeiten am Apparat gefährdet. Durch letztere (Quellen dazu sind bei den vielen Verbindungsstellen in großer Zahl vorhanden) tritt Luft ein; die Wirkung des Dampfluftgemisches ist bei dem weit vorgeschrittenen Sterilisierprozeß unzulänglich, und als Ergebnis muß sich, wenn man den Apparat öffnet, zeigen, daß trotz sonst ausreichender Sterilisierdauer das Fleisch nicht fertig sterilisiert ist. Auch Rohrbeck hat mit Unterdruck gearbeitet. Ob mit dem von ihm behaupteten Effekt, ist hier belanglos; jedenfalls hat aber Rohrbeck dadurch die Sicherheit der Desinfektion nicht aufs Spiel gesetzt; denn bei ihm bildete eine Unterdruckperiode nicht den langanhaltenden Abschluß eines Arbeitsganges. Vielmehr wurde der Unterdruck lediglich vorübergehend herbeigeführt und bald wieder durch gespannten Dampf ersetzt.

Vom hygienischen Standpunkte aus sollte u. E. der letzte Teil des Verfahrens

*) Diese Zeitschrift 13. Jahrg., Heft 9, S. 269.

geradezu höchst bedenklich erscheinen; denn der Sterilisierakt entzieht sich bei einer auch noch so kleinen Undichtigkeit, welche schon durch nachlässiges Aufschrauben des Deckels herbeigeführt werden kann, jeder Beurteilung. Jedenfalls dürfte hiernach die strengste Kontrolle nach dem Öffnen des Kessels durch Ausschneiden auch kleiner Stücke nicht zu umgehen sein.

Auffallender noch als die Eigentümlichkeiten des Verfahrens sind die des Apparates, welcher betreffs Bedienung und Handhabung unpraktischer ist als alle überhaupt bestehenden Konstruktionen.

Recht unbequem und zeitraubend sind schon Einfüllen und Ablassen des Wassers. Eine besondere Wasserzu- und -abfuhrung erscheinen bei der erheblichen Wassermenge unentbehrlich. Doch ist dies gegenüber den Mängeln der Beschickung mit dem Fleisch nicht allzu sehr von Belang, wengleich auch noch die Frage berechtigt ist: Wie lange soll die Arbeit in einer ländlichen Anlage dauern, wo keine Wasserleitung vorhanden ist?

Das Frankesche Verfahren macht es unumgänglich, sämtliche Schalen zuerst fertig geladen dastehen zu haben und dann dieselben rasch hintereinander in das siedende Wasser zu bringen. Alle vier Schalen mit Fleisch neben dem Apparat aufeinander zu türmen, erscheint wegen der Größe und des Gewichtes unzulässig und nicht ganz ungefährlich. Man wird sie zu je zweien aufeinanderstellen müssen, und zwar zweckmäßig auf einen Tisch, damit man die Ketten nicht so weit zu senken und zu heben hat. Die Einsätze haben nahezu den Durchmesser des Apparates, erfordern also, zu je zweien aufeinandergestellt, schon einen Tisch von ungefähr der doppelten Grundfläche, welche der Apparat besitzt. Es ist aber noch zu berücksichtigen, daß während des Einpackens des Fleisches in die Schalen das Wasser im Kessel zum Sieden gebracht wird,

wobei der Deckel lose auf dem Kesselrande liegt. Erst wenn das Wasser kocht, kann das Einsetzen der Schalen in den Kessel beginnen. Zu diesem Zwecke muß zunächst der Apparatdeckel anderweitig untergebracht werden; er ist mit dem Kran zu heben, bei Seite zu schwenken und herunterzulassen. Auf seinem Platz gebraucht er wiederum eine Grundfläche von ungefähr gleicher Größe wie der Apparat selbst. Nimmt man den lichten Kesseldurchmesser nur zu etwa 1 m an, so braucht der Apparat eine Wandfläche von ca. 4 m, um einigermaßen „gut“ bedient werden zu können.

Von anderer Seite*) wird zwar das Einladen derart beschrieben, daß man das Wasser koche, den Deckel abnehme, auf einen Block setze und darauf die Einsätze stelle. Dies kann jedoch nicht wohl als zutreffend angesehen werden. Eine solche Beschickungsmethode müßte den ohnehin großen Zeitverlust noch erhöhen, ohne eine wesentliche Platzersparnis zu bewirken. Ehe die beladenen Schalen auf den Deckel gestellt werden können, müßten sie — wenn alle Handgriffe Zug um Zug erfolgen sollen — schon fertig geladen in der Nähe stehen. Mit dem Einpacken des Fleisches in die Schalen aber erst zu beginnen, wenn das Wasser schon siedet, ist unpraktisch, weil es noch mehr Zeit verlangen würde.

Zum Einsetzen der Schalen kommen Haken zur Verwendung, welche bei den Schalen nach dem Herablassen selbsttätig anshaken. Es wird dabei Sorge zu tragen sein, daß an den drei Stellen kein Stück Fleisch sitzt oder dorthin fallen kann. Überhaupt ist es von größter Wichtigkeit, daß diese Haken nicht versagen. Wenn aber einmal ein Versagen eintritt, dann müßte es möglichst an allen drei Haken zugleich der Fall sein, denn wenn vielleicht nur ein oder zwei Haken festsitzen, ist guter Rat teuer. Es bleibt dann nichts

*) Schrader, Berl. Tierärztl. Wochenschrift Jahrg. 1903, Nr. 32, S. 512.

weiter übrig, als den Kessel abzulassen, den oder die Einsätze wieder herauszunehmen und neues Entlüftungswasser zu kochen.

Für vorzügliche Ventilation des Sterilisationsraumes wird gesorgt werden müssen, da das Einsetzen der Schalen, wenn alles klappt, auf fünf Minuten mindestens zu schätzen sein wird, während welcher Zeit 500 l offen kochenden Wassers eine beträchtliche Dampfmenge entwickeln.

Außerdem empfiehlt sich größte Vorsicht beim Einsetzen der Schalen in den Kessel. Ein selbstsperrender Differentialflaschenzug verhindert zwar ein gelegentliches Herabstürzen einer Schale mit ausreichender Sicherheit, doch bleibt noch die Möglichkeit, daß die flach auf das Wasser auftreffenden Schalen ein Verspritzen von kochendem Wasser verursachen, welches für das Personal die Gefahr des Verbrühens nicht ausschließt.

Die vorstehend herausgegriffenen Punkte lassen erkennen, daß die Mitteilungen in der wissenschaftlichen Literatur über die Einfachheit usw. des besprochenen Apparates mit Recht Widerspruch gestatten. Wenn Franke in Heft 5, letzt. Jahrg. dieser Zeitschrift, S. 135 hervorhebt, daß sein Apparat fünf Minuten nach der Beschickung keiner besonderen Wartung mehr bedürfe und die Instruktion für die Bedienung des Kessels eine äußerst einfache werde, so haben wir oben gesehen, daß die Wirklichkeit kaum damit in Einklang stehen kann. Der einzige unbestreitbare Vorteil ist die außerordentliche Billigkeit des Apparates.

Schließlich möchte ich noch einen Punkt zur Sprache bringen, welcher für die Fleischsterilisation im allgemeinen von nicht zu unterschätzender Bedeutung sein dürfte.

Der Zweck der Sterilisation ist in erster Linie ein hygienischer. Die Beseitigung der Gefahr von Krankheitsübertragungen ließe sich jedoch bekannt-

lich auch in anderer Weise (durch Vernichten des Fleisches) erreichen. Der weitaus wichtigere Endzweck der Sterilisation ist infolgedessen der national-ökonomische. Es gilt hier, einen Schaden, der aus sanitären Rücksichten nicht vermieden werden kann, so klein wie irgend möglich zu halten.

Hierzu bietet die Sterilisation in einem guten Spezialapparat einen einwandfreien Weg. Aber es genügt nicht, daß die betreffenden Verwaltungen diesen Weg betreten, d. h. einen Sterilisator aufstellen und das anfallende Fleisch in gesetzmäßiger Weise darin behandeln, es müssen vielmehr auch Käufer für das Produkt vorhanden sein oder herangezogen werden. In dieser Hinsicht scheint es noch an vielen Orten zu mangeln.

Ostertag gibt zwar an,* daß das auf der Freibank feilgebotene Fleisch reißenden Absatz finde. Einmal dürfte aber hierunter vorzüglich das roh verkäufliche Freibankfleisch verstanden sein sollen, außerdem aber sind entschieden damals die Verhältnisse des platten Landes und der kleineren Gemeinden nicht so wichtig gewesen wie die der größeren Städte, welche ja bisher fast allein über Sterilisierapparate verfügten, und von denen insbesondere Berlin sich dadurch geradezu auszeichnet, daß oft genug eine Anzahl Käufer mit leeren Händen fortgehen muß, weil die Menge des Fleisches für die Nachfrage zu gering ist.

In mittleren und kleineren Gemeinden kann man oft hören, daß der Entschluß zur Beschaffung eines Sterilisators durch Bedenken betreffs des Absatzes des sterilisierten Fleisches erschwert wird. Hier und da hat man versuchsweise angefallenes Fleisch im offenen Kessel mit Dampf oder Feuer gekocht und die Erfahrung gemacht, daß „die Leute das gekochte Fleisch nicht haben wollen“.

*) Ostertag, Handbuch der Fleischbesch. a. u. 2. Auflage, S. 53, Abs. 2.

Solch ein Versuch kann allerdings zur Förderung der Sterilisation wenig beitragen. Eine so schwierige Aufgabe erfordert an allererster Stelle, daß man den Käufern ein saftiges und schmackhaftes Fleisch biete, wie es sich bei der schonenden und rationellen Behandlung im guten Sterilisator ergibt, nicht aber Fleisch, welches in einem ganz gewöhnlichen Kochkessel gesetzmäßig behandelt und dann in der Regel zerkoht und ausgekocht ist. Ferner darf man natürlich nicht den Fehler begehen, für diese einmal nicht als vollwertig in den Handel zu bringende Ware einen zu hohen Preis festzusetzen. Die hier und da in der Literatur genannten Zahlen erscheinen fast durchweg, wenigstens aber für solche Fälle zu hoch, wo die Käufer erst herangezogen werden müssen.

Eine Abneigung gegen den Kauf sterilisierten Fleisches ist wohl verständlich; doch ist dieselbe nicht unbesiegbar, weil sie ja doch im wesentlichen auf mangelnder Kenntnis beruht. Hier ist Aufklärung in möglichst einfacher Form nötig, und ich denke mir dieselbe so, daß das Thema nach Einrichtung — besser schon vor oder während der Einrichtung einer Sterilisieranlage in den geeignetsten Tageszeitungen erörtert wird. Auch damit dürfte ich keinem Widerspruch begegnen, wenn ich die Aufgabe zu denen zähle, welche dem leitenden Schlachthoftierarzt oder der Schlachthofverwaltung zufallen. Bei ihrer Bearbeitung wird man daran zu denken haben, daß selten ein Stamm auf den ersten Streich fällt, und wo die Sache ganz neu ist, man sich wiederholte Mühen nicht wird verdrießen lassen dürfen. Derjenige aber, dem die Lösung dieser Aufgabe gelungen ist, darf sich in hohem Maße befriedigt fühlen, denn er hat sich damit um die Nationalökonomie ein Verdienst erworben.

Verschiedenes aus der Praxis.

Sachverständige beim Fischhandel.

Von

F. Glage-Hamburg

Der im September d. J. in einer Versammlung zu Altona gegründete „Verein der Fischindustriellen Deutschlands“ befaßte sich alsbald mit der Frage der Sachverständigentätigkeit beim Fischhandel. Weil der Einfluß des Vereins nicht unterschätzt werden darf, da von den Inhabern der ca. 600 Seefischräuchereien, die es im deutschen Küstengebiet gibt, nicht weniger als 148 Mitglieder desselben geworden sind, so sei auf die bei ihm herrschenden Anschauungen um so eher aufmerksam gemacht, als es die Tierärzte sehr angeht. In einem Bericht des Hamburger Fremdenblattes über die Sitzungen findet sich unter anderem folgende Notiz:

„In mehreren Fällen hat es sich, nach den Mitteilungen eines Vorstandmitgliedes, ereignet, daß bei gerichtlichen Verfahren, welche gegen Fischindustrielle wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz eingeleitet wurden, Tierärzte als Sachverständige hinzugezogen worden sind. In einem Falle z. B. hat einer der genannten Herren ein Gutachten über angeblich verdorbene — Krabben! abgeben müssen. Nach kurzer Debatte, bei welcher naturgemäß der bekannte „unerschütterliche Ernst“ des Öfteren schwand, wurde die Ansicht des Vorstandes dahin zusammengefaßt, daß Tierärzte bei den in Betracht kommenden Fragen unzulässig als urteilsfähig betrachtet werden könnten. Im Interesse des Standes sei zu wünschen, daß in zukünftigen Fällen die Sachverständigen dort gesucht würden, wo sie nach Ansicht des Vorstandes allein zu finden sind, nämlich in den Kreisen der Fischindustriellen selber.“

Diese Veröffentlichung veranlaßte den mit der Kontrolle des Hamburger Fischhandels betrauten Verfasser, in der Tagespresse eine Aufklärung folgenden Wortlauts zu publizieren:

„Zur Kontrolle des Handels mit Fischen: In dem Verein der Fischindustriellen Deutschlands hat ein Mitglied des Vorstandes gelegentlich der letzten Sitzung darauf hingewiesen, daß bei gerichtlichen Verfahren wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz Tierärzte mehrfach als Sachverständige über die Beschaffenheit der Fische fungiert haben und z. B.

auch in einem Falle ein Gutachten über angeblich verdorbene Krabben von einem Tierarzt abgegeben wurde. Die Zuständigkeit der Tierärzte wird bezweifelt und die Heranziehung von Fischindustriellen für die Begutachtung gefordert. Wenn auch ein Fischhändler nach bester Überzeugung aussagen mag, so ist er nicht in der Lage, die Verderbnis sicher zu erkennen; denn die Zersetzungen verlaufen oft ohne äußerlich sichtbare Veränderungen und gleichen in dieser Hinsicht denjenigen bei den Schlachttieren völlig. Auch Fische und Krabben sind eben Tiere. Jeder Tierarzt wird deshalb an den tierärztlichen Hochschulen in der Fischkontrolle ausgebildet, und es sind eine Menge wissenschaftlicher und praktisch bedeutsamer Arbeiten über den Fischhandel von Tierärzten geliefert. Wenn die Händler stets die Verderbnis erkennen könnten, dann wäre es wunderbar, daß sich so viele Vergiftungen nach Genuß von Fischen und Konserven ereignen, auch bisweilen durch Waren aus guten Geschäften. Das Vorstandsmitglied verapürt vielleicht Unbehagen bei der heutigen scharfen Kontrolle. Es möge seinen Namen nennen, dann kann Verfasser dieser Zeilen feststellen, ob er ein Herr ist, in dessen Geschäften schon mehrfach verdorbene Waren verkauft wurden und mit dem er wegen verdorbener Krabben vor Gericht eine Auseinandersetzung hatte. Die Fischindustriellen werden als Mitsachverständige seitens der Gerichte schon heute in der Regel horangezogen. Dagegen wird auch niemand etwas einwenden, die eigentliche wissenschaftliche Kontrolle und Begutachtung der Fische aber ist Sache des Tierarztes.“

Wenn von einem Verein, der ernst genommen werden will, ein Stand in obiger, spöttischer Weise öffentlich angegriffen wird, dann muß die Grundlage für das Vorgehen von unantastbarer Lauterkeit sein. Die Tierärzte haben deshalb ein Interesse daran, zu erfahren, auf Grund welcher Geschehnisse die Behandlung der Frage erfolgt ist und insbesondere, vor welchem Gerichte die kritisierte Begutachtung der Krabben stattgefunden hat. Was Hamburg angeht, so gab es in den letzten fünf Jahren nur einen Termin wegen verdorbener Krabben in einem Strafprozesse. Es handelte sich um ein Vorkommnis in dem Geschäfte eines der einflußreichsten Fischindustriellen, eines Mannes, in dessen Läden der

Polizeibote zwecks Verfolgung von Angelegenheiten, die das Nahrungsmittelgesetz betreffen, häufiger Gast ist; denn in den fünf Jahren mußten dreizehnmal Untersuchungen von Waren auf Verderbnis oder Gesundheitsschädlichkeit erfolgen. Damit der Verdacht beseitigt wird, daß diese Dinge von Einfluß auf die Besprechung gewesen sind, ist die Angabe der Gründe seitens des Vereins erwünscht, sonst könnte leicht jemand meinen, daß ein einflußreicher Fischindustrieller, der die tierärztliche Kontrolle schenkt, letztere durch die Hilfe des Vereins abzuwälzen sucht.

Die Kennzeichnung des Fleisches mittels Farbstempels, gemäß den Ausführungsbestimmungen zum Reichs-Fleischbeschaugegesetz.

Von
Honeker-Maulbronn,
Oberamts-Tierarzt.

Die Kennzeichnung des Fleisches, welches der Fleischbeschan unterworfen war, ist mit Ausnahme größerer Schlachthöfe insbesondere auf dem Lande erst seit Einführung des Reichsgesetzes in Württemberg in Anwendung gebracht worden.

Daß die Anwendung einer jeden un-reellen Verkehr mit Fleisch zum mindesten sehr erschwerenden Vorschrift den meisten Schlächtern unwillkommen war, läßt sich leicht erklären. Aber auch das allgemeine Publikum, den Wert der Stempelung heute noch nicht richtig würdigend, war von der Neuerung nicht besonders erbauet.

Erfreulich ist es jedoch zu beobachten, daß jetzt nach halbjährigem Bestehen des Gesetzes bereits eine Anpassung des Publikums an die Kennzeichnungsmethode des Fleisches mittels Farbstempels zu verzeichnen ist.

Die einfachste und billigste, insbesondere für die Fleischbeschan auf dem Lande passende Kennzeichnungsmethode ist diejenige mittels Farbstempels.

Notwendig ist, daß das Stempeln nicht in „Schmier“ ausartet, und der Stempel

womöglich auf Membranen angebracht wird, welche vor der Zubereitung des Fleisches leicht wieder entfernt werden können.

Von der Ungiftigkeit der Farbstoffe ist das Publikum leicht durch die Mitteilung zu überzeugen, daß diese Farbstoffe aus Heidelbeersaft hergestellt werden.

Gemäß § 44 der Ausführungsbestimmungen A zum Reichsgesetz vom 3. Juni 1900 sind bei Vornahme der Kennzeichnung mittelst Farbstempels die Stempelabdrücke an folgenden Körperstellen anzubringen:

I. Bei Rindern etc.

1. auf der Seitenfläche des Halses,
2. auf der hinteren Vorarmfläche,
3. auf der Schulter u. s. f.

Hierzu erlaube ich mir zu bemerken:

Von diesen Fleischteilen des „Vorderviertels“ sind das „Halstück“ und das „Vorarmstück“ solche, welche für gewöhnlich zur „Wurstfabrikation“ verwendet werden; die übrigen Fleischteile des Vorderviertels nämlich „Schulterstück“ und „Brustkorbstück“ werden in Württemberg ausschließlich im Laden in frischem Zustande verpfundet. Es findet also eine Zerlegung des Vorderviertels in vier Teile statt, von denen jedoch nur drei Teile, darunter zwei zum Verwurst bestimmten Fleischstücke (nämlich Hals und Vorarmstück), Stempelabdrücke erhalten. Gerade das so wichtige „Brustkorbstück“ hängt „stempellos“ im Laden, sobald die Schulter abgesetzt ist. Nach meiner Ansicht sollte mit demselben Recht, als Hals, Schulter, Vorarm Stempelabdrücke bekommen, auch das eigentliche „Bruststück“ einen Stempelabdruck erhalten!

II. Bei Kälbern ist eine Stempelung auf der Schulter (1), auf dem Rücken (2), auf der Keule (4) zurzeit der Vornahme der Fleischbeschau unmöglich, da die Kälber hierzulande der Regel nach längere Zeit nach der Schlachtung „in der Haut“ bleiben. Die Aufführung dieser

Körperstellen für Stempelabdrücke hat daher keinen praktischen Wert*).

In der Praxis ergeben sich als Körperstellen für Stempelabdrücke:

1. die hintere Vorarmfläche nach Lostrennung der Haut, (was leicht möglich ist!)
2. die Fleischteile neben dem Nierenfett,
3. die Brust,
4. das Becken.

III. Bei Schweinen halte ich den Stempel „an der Seitenfläche des Halses“ für vollständig überflüssig, da nach Schlächtergebrauch der Hals in der Mitte quer durchschnitten wird, so daß die eine Hälfte am Kopf die andere am Rumpfe bleibt. Bei vielen Schweinen ist der Hals oft so kurz, daß Kopf und Rumpf in einander überzugehen scheinen.

Daß die sämtlichen Eingeweide unserer schlachtbaren Haustiere, welche doch vielfach als „Fleischstücke“ einzeln verkauft und nicht immer zur Wurstfabrikation verwendet werden, „stempellos“ bleiben, konnte ich mir immer noch nicht genügend erklären. Ich brauche doch gar nicht erörtern, daß die Eingeweide für die Fleischbeschau am wichtigsten sind, und daß Verwechslungen und Unterschleibungen besonders im Handel vorkommen können. Eine Stempelung eines jeden Organs dürfte zu viel verlangt sein, doch dürfte zum mindesten eine Stempelung der Lungen, welche bei dem Kleinvieh mit Herz und auch oft Leber in Zusammenhang bleiben, angezeigt sein.

Wie ich gesehen habe, findet seitens der Fleischbeschaue in größeren Schlachthöfen bereits eine Stempelung der „Lungen“ statt.

Ein Fall von Caries necrotica beim Schweine.

Von
Simon-Gostyn,
k. Krebstierarzt.

Während des letzten Monats meiner Amtsperiode als Schlachthof-Direktor zu Görlitz wurde daselbst ein ungefähr

* Die alternative Fassung der Stempelvorschriften für Kälber wird den vom Verf. angegebenen Verhältnissen gerecht. In Norddeutschland kommen auch enthäutete Kälber zur Fleischbeschau.
O.

$\frac{3}{4}$ Jahre altes Schwein geschlachtet, nach dessen Halbierung im Körper des siebenten Rückenwirbels eine etwa haselnußgroße Höhle festgestellt wurde. Im ersten Augenblick mußte an Knochentuberkulose gedacht werden, eine Diagnose, die jedoch insofern unhaltbar war, als sich sämtliche innere Organe frei von Tuberkulose erwiesen. Bei näherer Untersuchung fiel auf, daß der Höhle ein derartiger Geruch entströmte, wie ihn ein cariöser Zahn verbreitet; ferner enthielt dieselbe mehrere abgestoßene, kleine Knochenstückchen, die sich leicht heraus-

heben ließen. Auf Grund dieses Befundes wurde die pathologische Erscheinung als Caries necrotica diagnostiziert. Seitens des hygienischen Instituts, dem das Präparat übersandt wurde, erfolgte Bestätigung der Diagnose. An den Wirbeln soll Caries ziemlich häufig als Folge von Druckschäden vorkommen. Ich habe während meiner 12 $\frac{1}{2}$ jährigen Schlachthof-Praxis nur diesen einzigen Fall beobachtet. Vom Standpunkte der Fleischbeschau ist das Fleisch, falls kein anderes Leiden vorliegt, nach Entfernung des erkrankten Knochens als tauglich zu bezeichnen.

Referate.

Rieck, Wägungsergebnisse betr. den Handel nach Lebendgewicht.

(Bericht über die Verwaltung des städt. Schlacht- und Viehhofes zu Breslau für die Zeit vom 1. April 1902 bis 31. März 1903.)

Eine Aufforderung des Regierungspräsidenten zu Breslau zur Äußerung darüber, ob es sich empfehle, auf dem Breslauer Markte den Handel nach Lebendgewicht für alle Tiergattungen zwangsweise einzuführen, war die Veranlassung zu genauen Erhebungen, um die Zahl der Handelsabschlüsse nach Lebendgewicht zu ermitteln. Das Resultat dieser Ermittlungen ist in nachstehender Tabelle zusammengefaßt:

Diese Statistik wird fortgesetzt werden.

Im Anschluß an diese Ermittlungen wurden weitere, den Viehhandel eng berührende Wägungen vorgenommen. Erstens wurde festgestellt, wie sich das Gewicht des Rindes innerhalb des Viehhofes bei der hier üblichen, unter genauer Kontrolle stehenden Fütterung verändert.

Zweitens wurde durch Wägungen von Rindern der Verlust an Lebendgewicht vom Dominium bis zum Viehhofe und bis zum Verkaufe ermittelt.

Es war schwierig, Händler zu finden, die vorurteilsfrei genug waren, ihr Vieh

Auftrieb		Davon wurden gewogen							
		vor dem Markte		während des Marktes				zur Kalkulation	
		Stück	Prozent des Auftriebes	Stück	Prozent des Auftriebes	zum Verkaufe nach Lebendgewicht	Prozent des Auftriebes	Stück	Prozent des Auftriebes
Tiergattung	Stückzahl								
Rinder	32 532	5 002	15,3	2 000	6,1	571	1,75	1 429	4,39
Schweine . . .	97 025	18 776	19,3	34 177	35,5	32 806	33,8	1 670	1,72
Kälber	35 293	87	0,24	72	0,20	12	0,03	60	0,17
Schafe	27 334	522	1,90	82	0,29	27	0,09	55	0,20

Rinder, Kälber und Schafe werden demnach nach Lebendgewicht fast gar nicht gehandelt, während ein Drittel des Schweineanftriebes nach der Wage verkauft wird.

für diese Versuche zur Verfügung zu stellen. Es wurde nur Vieh 1. und 2. Qualität benutzt, das am Montag nachmittag im Stall abgenommen, ca. 1 $\frac{1}{2}$ bis 3 Stunden weit zur Bahnstation getrieben,

am selben Tage noch verladen und am nächsten Morgen ca. um 7 Uhr an der Rampe des Breslauer Viehhofes entladen wurde. Tränkung oder Fütterung der Tiere unterwegs fand nicht statt. Am Tage der Ausladung wurden die Tiere mit ca. 3 kg Heu pro Kopf gefüttert und entsprechend getränkt. Das nächste Futter wurde am Mittwoch früh 2 Uhr mit ca. 1½ kg Heu und 2—3 kg Kleientränke verabreicht. Die Wägungen wurden vorgenommen am Dienstag bei Ankunft, nachmittags 1 Uhr und abends 8 Uhr, am Mittwoch früh 6 Uhr und nach dem Verkaufe zwischen 10 und 11 Uhr.

Zu diesen Wägungen wurden 177 Rinder herangezogen. Das Resultat war folgendes:

Gewicht am Dienstag

bei Ankunft	1 Uhr Mittag	8 Uhr Abend
99 188 kg	100 082 kg	99 489 kg

Die Tiere haben demnach zugenommen um

0,90 % 0,03 %

Gewicht am Mittwoch

früh 6 Uhr	10—11 Uhr Vorm.
104 147 kg	102 441 kg

Die Tiere haben demnach zugenommen um

4,99 % 3,27 %

Ein erweiterter Versuch mit 332 Rindern bestätigte diese Resultate. Die Zunahme am Mittwoch früh betrug gegen das am Dienstag früh ermittelte Gewicht 5,2 %/o. Beim Verkauf zwischen 10 und 11 Uhr betrug die Zunahme noch 3,5 %/o.

Von größeren Interesse sind die Versuche, die darauf hinzielen, die Transportverluste vom Stalle bis zur Ankunft auf dem Markte festzustellen. In die Tabellen einbezogen wurden nur solche Transporte, deren Stallgewicht glaubwürdig nachgewiesen werden konnte. Ingesamt konnten den Berechnungen die Wägungen von 212 Rindern zugrunde gelegt werden. Die Resultate waren folgende:

Gewicht bei Ankunft (Mittag)	Gewicht bei Ankunft des Viehhofes	Gewicht am Markte früh 6 Uhr	Gewicht am Markte beim Verkaufe zwischen 10 und 11 Uhr vorm.
125 080 kg	114 396 kg	120 735 kg	118 521 kg

Die Abnahme gegen das Stallgewicht betrug demnach

8,54 %/o 3,47 %/o 5,24 %/o

Die Schwankungen in diesen Zahlen waren bei den einzelnen zur Verwiegung kommenden Transporten nur gering.

Der Verlust war bei Ochsen, Stieren, Bullen, Kalben und Kühen annähernd derselbe.

63 Ochsen	verloren durchschnittlich	8,52 %/o
21 Stiere	„	7,97 %/o
49 Bullen	„	8,37 %/o
42 Kalben	„	8,95 %/o
37 Kühe	„	8,43 %/o

Das Durchschnittsgewicht betrug im Berichtsjahre bei den einzelnen Tiergattungen

bei Rindern . . .	612,5 kg	609 kg
„ Schweinen . . .	117 „	117 „
„ Kälbern . . .	71 „	87,5 „
„ Schafen . . .	48 „	48,5 „

Da nicht alle Tiere gewogen werden, sondern, mit Ausnahme der Schweine, nur bessere und stärkere Tiere, so wird das ermittelte Durchschnittsgewicht bei Rindern, Kälbern und Schafen gegenüber dem tatsächlichen zu hoch erscheinen.

Mc. Fadyean, Eine besondere Farbenreaktion des Blutes von an Milzbrand verendeten Tieren.

(Journal of Comp. Pathol. 1903, März.)

Mc Fadyean färbt den in der gewöhnlichen Weise in der Flamme fixierten, nicht zu dünnen Ausstrich mit einer 1 proz. wässrigen Methylenblaulösung und spült nach einigen Sekunden gründlich ab. Danach erscheinen die Kerne der Leukozyten blaugrün, die Milzbrandstäbchen blau, und lassen deutlich ihre Zusammensetzung aus einzelnen Zellen erkennen. Die Besonderheit des Verfahrens liegt in der Färbung des die Bazillen umgebenden amorphen Materials. Dies zeigt sich als grobe oder feine Körner von violetter oder purpurroter Farbe. Anderes Blut als solches von Milzbrandtieren zeigt diese Reaktion nicht, die sich an den gefärbten Ausstrichen schon mit bloßem Auge erkennen läßt. Ausstriche,

die mit Sublimat, Formalin, Osmiumsäure fixiert sind, geben die Reaktion nicht. Die Substanz, welche dem Blut diese beachtenswerte Eigenschaft verleiht, stammt wahrscheinlich aus der Bazillenhülle her, da Bazillen, die in der angegebenen Weise behandelt, dann entfärbt und wieder nach der Oltschen Methode gefärbt wurden, eine Kapsel nicht mehr erkennen lassen.

Grabert.

Milchner, Ein Fall von Bronchiektasie mit Pseudotuberkelbazillen.

(Deutsche Medizinische Zeitschrift 1903, S. 283.)

Fränkel wies zuerst Pseudotuberkelbazillen bei Bronchiektasien nach. M. berichtet über einen 51-jährigen Patienten, bei dem die klinischen Symptome, vor allem wiederholte Hämoptoë, auf Lungentuberkulose hinwiesen. Im Sputum befanden sich aber Pseudotuberkelbazillen. Die Obduktion ergab ausgedehnte Bronchiektasie, aber keine Verkäsung in den Lymphdrüsen, und in den Schnitten waren keine säurefesten Bakterien nachweisbar. Die mit Sputum und steriler Butter geimpften Meerschweinchen befanden sich nach 3 Monaten noch wohl. Als Ursache der Erkrankung wurden Henbazillen aus den nahegelegenen Pferdeställen angesehen. Eine spezifische Eigenschaft der Tuberkelbazillen soll ihre Resistenz gegen salzsäurehaltigen Alkohol sein.

Resor.

Röllmann, Über die Abtötung von Tuberkelbazillen in erhitzter Milch.

(Vorläufige Mitteilung. Münchener Mediz. Wochenschrift, 50. Jahrg., Nr. 31.)

Verf. stellte bei seinen im hygienischen Institute der Universität München ausgeführten Untersuchungen fest, daß selbst eine halbstündige Erhitzung mit Sputum infizierter Milch bei 65° C. unter ständigem Schütteln und Beachtung aller Kautelen nicht genügte, um Abtötung der Tuberkelbazillen zu erreichen. Zwei mit derartig behandelte Milch intraperitoneal geimpfte Meerschweinchen erwiesen sich bei der Sektion als tuberkulös.

Simon.

F. Schanz, Die „besondere“ Disposition zur Tuberkulose.

(Wiener Mediz. Wochenschrift, 1903, Nr. 25.)

Burckhardt hat festgestellt, daß 91% aller Leichen Erwachsener tuberkulöse Prozesse aufweisen. Mithin ist es nicht mehr gerechtfertigt, von einer besonderen Disposition zur Erkrankung an Tuberkulose zu sprechen. Wahrscheinlich wird der Verlauf durch gewisse primäre krankhafte Gewebsveränderungen bestimmt; der Tuberkelbazillus würde also die Rolle eines Nosoparasiten spielen.

Simon.

Leclainche und Vallée, Experimentelle Untersuchungen über Rauschbrand.

(Journ. of Comp. Pathol. März 1903 aus „Annales de l'Inst. Past.“ Dec. 1902.)

Durch einmalige Injektion von 2—3 ccm Rauschbrandreinkultur, die auf 70°, 65° oder auch 60° C. erhitzt wurden, gelingt es zwar bei Rindern Immunität zu erzielen; doch sind die Verluste an Impfrauschbrand erheblich. Auch durch die Injektion zweier verschieden starker Vaccine, von denen das eine drei Stunden lang auf 75°, das andere auf 68—70° erhitzt wurde, wurden keine günstigeren Resultate erzielt. Am besten bewährt hat sich das Verfahren. Immuserum und nach fünf bis acht Tagen Virus in Form einer Reinkultur, die durch Erhitzung auf 70° abgeschwächt ist, zu verimpfen.

Grabert.

Murasew, Zur Charakteristik der Menschen- und Vogeltuberkulose.

(Deutsche Medizinische Zeitschrift 1903, Nr. 17.)

M. fand bei den verschiedenen Tierarten eine erhebliche Differenz in der Empfänglichkeit für menschliche Tuberkelbazillen. Tauben wiesen gegenüber diesen und den Tuberkelbazillen anderer Vögel, wie z. B. von Hühnern und Papageien, erhebliche Widerstandsfähigkeit auf. Die Empfänglichkeit der Meerschweinchen ist für Menschen- und Vogeltuberkelbazillen gleich und eine sehr hohe. Tierpassage macht den Kochschen Bazillus nicht virulenter. Kaninchen verhalten sich der Vogeltuberkulose gegenüber sehr resistent.

Resor.

Bordas und Raczkowski, Verminderung des Lecithingehalts in erhitzter Milch.

(Ref. aus Journ. de méd. vét. 1903, Febr.)

Bei 30 Minuten langer Erwärmung der Milch auf offenem Feuer auf 80 bis 95° beläuft sich der Verlust an Lecithin auf 28 $\frac{0}{10}$; bei Anwendung des Wasserbades ist er geringer (12 $\frac{0}{10}$), bei der Sterilisierung bei 105 bis 110° höher (30 $\frac{0}{10}$). Nach Ansicht der Verfasser ist die Entstehung der Barlowschen Krankheit hierauf zum Teil zurückzuführen.

Grabert.

E. Klein, Über die bakteriologische Untersuchung von Schalthieren.

(Brit. Med. Journal 21. Februar 1903; Ref. l. Münch. Med. Wochenschrift Nr. 16, 1903.)

Infolge Genusses von Austern kam es in England wiederholt zu Typhuserkrankungen. Es konnte festgestellt werden, daß diese Schalthiere aus durch Abwässer verunreinigten Austernbänken stammten. Klein zeigt nun durch Untersuchung zahlreicher Austern und anderer eßbarer Muscheln, daß Colon- und Typhusbazillen sich nur in solchen Muscheltieren finden, die aus verunreinigten Gewässern stammen. Er empfiehlt daher die Sperrung solcher Austernbänke. Dasselbe gilt für die Anwesenheit des Bac. enteritidis sporogenes.

R. Langer.

von Noorden, Bemerkungen über die Schädlichkeit der Borsäure.

(Therapie der Gegenwart 1903, Nr. 2.)

Bei Gebrauch von 3 $\frac{1}{3}$ $\frac{0}{10}$ Borsäurelösung als Mundwasser wurden mehrere Fälle starker und ausgebreiteter Stomatitis, bestehend in Schwellung der Zungenränder und der Schleimhaut der Lippen, des Zahnfleisches, der Backen, sowie Speichelfluß und Geschwürsbildung beobachtet. Nach schneller Abheilung durch Sistierung der Spülungen und Behandlung mit chlorsaurem Kali erzeugte erneute Anwendung der Borsäurelösung schwere Rezidive. Der Genuß von 9—10 g Borsäure in einem Glase Wasser rief einen starken, erschöpfenden, 6 Wochen dauernden Magendarmkatarrh hervor.

Resour.

Bronardel, Über Fälschung von Nahrungsmitteln.

(Nach einem Ref. in der Münch. Mediz. Wochenschr., 1903, Nr. 29, S. 878.)

Nach Ansicht B.s gehen jetzt mehr Menschen durch Nahrungsmittelfälschung als durch Verbrechen zugrunde; hauptsächlich kämen dabei die Konservierungsmethoden mit Salizyl- und Karbolsäure in Betracht. Der von den Fabrikanten erhobene Einwand, daß die Dosen zu gering seien, um schaden zu können, sei hin-fällig. Abgesehen davon, daß grobe Irrtümer in der Dosierung vorkämen, könnten aber auch kleinste Dosen durch Kumulation sowie bei disponierten Individuen erheblichen Schaden stiften. Besonders sei zu beachten, daß die Ausscheidung der Gifte bei verschiedenen Individuen verschieden vor sich gehe, bei jüngeren schneller, bei älteren langsamer, so daß es allmählich zur Ansammlung bedeutender Giftmengen komme, wie dies durch Untersuchung von Leichenteilen dargetan sei. Auch in betreff anderer Zusätze — Borsäure, Saccharin, Sulfite, Fluor, Formol — nimmt B. einen völlig ablehnenden Standpunkt ein. Er erblickt namentlich darin eine Hauptgefahr, daß durch solche Zusätze Fäulnisprozesse — besonders bei Fischen — für Auge und Nase verdeckt werden und so zur Gefahr der Vergiftung mit jenen Mitteln noch die der Ptomainvergiftung hinzutreten könne.

Dr. Goldstein.

Ficker, Typhus und Fliegen.

(Archiv für Hygiene 46. Bd., 3. Heft, 1903.)

In mit Typhusbazillen gefütterten Fliegen fanden sich Bakterien noch 23 Tage nach der Fütterung vor. Die Bakterien, deren Sitz nicht leicht nachweisbar ist, ließen sich am und im Fliegenkörper wie folgt feststellen: Im Kopf, desgl. an den Flügeln und Beinen 5 Tage, im Darm 9 Tage nach der Fütterung. In der Mehrzahl der Fälle waren im Darm der Fliegen Proteusarten zugegen. *Werner.*

Heubner, Über Barlowsche Krankheit.

Diskussion zu diesem Vortrage in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 25. März 1903. (Bericht in der Münch. Med. Wochenschrift, 50. Jahrg. Nr. 14, 1903.)

In der Diskussion wird festgestellt, daß seit 1900 die Barlowsche Krankheit in Berlin auffällig zugenommen habe. Verschont geblieben sind davon stets die mit Muttermilch ernährten Kinder. Nach den neuesten Untersuchungen ist die Muttermilch aber keineswegs einförmig, vielmehr in Zusammensetzung und Form sehr verschieden. Bei Ernährung mit Kuhmilch ist es durchschnittlich besser, erhitze Milch zu geben; ist jedoch gute Milch, wie sie aus verschiedenen Berliner Molkereien geliefert wird, zu haben, so ist es entschieden vorteilhafter, dieselbe roh zu verabreichen (Heubner). Von E. Müller ist nach eingehenden Stoffwechselversuchen festgestellt, daß bei roher und gekochter Milch ein Unterschied im Ansatz von Kalk besteht, daß auch vielleicht die Enzyme verändert werden. Seitens der Landwirte in den letzten Jahren gemachte Versuche, Kälber mit sterilisierter Milch zu füttern, sind nach Zuntz z. T. wieder aufgegeben worden wegen zu schlechten Gedeihens der Tiere.

Werner.

Keller, Fütterungsversuche an Mäusen mit hochsterilisierter Kuhmilch.

(Zeitschr. f. diätet. und phys. Therapie 1903, Heft 2.)

Hinsichtlich ätiologischer Untersuchungen über die Barlowsche Erkrankung, die man auf den Genuß hochsterilisierter Milch zurückführt, hat Bolle Experimente an Meerschweinchen angestellt, welche eine Schädigung der Tiere durch Darreichung längere Zeit gekochter Milch ergeben haben sollen. K. hat nun im Gegensatz hierzu bei gleichen Versuchen an Mäusen keine Erkrankung nachweisen können.

Maggiora, A. u. Valenti, G. L. Su una malattia infettiva del genere Turdus.

(Modena 1902.)

Im September 1901 herrschte unter dem Genus Turdus (Drosselarten), weniger

unter den Staaren der Umgebung von Modena ein seuchenartiges Sterben. Die Untersuchung dieser Krankheit durch die Verfasser führte zu folgenden Ergebnissen: Die zur Gruppe der Septikämien gehörige Krankheit wird durch ein spezifisches Virus, das sich im Blut findet, übertragen. Weder mikroskopisch noch kulturell konnten im Blute trotz Infektiosität, Mikroorganismen nachgewiesen werden. Der Infektionsstoff geht durch Berkefeldfilter. Infiziert konnten werden die Amsel, eine Falkenart und der Uhu; als weniger empfänglich erwies sich der Sperling, als refraktär die Taube, die Henne, das Kaninchen, Meerschweinchen und die weiße Maus, ebenso ein Fink. Der Infektionsstoff erhielt durch wiederholte Passage durch eine Tierart für eben diese eine größere Virulenz. Die künstliche Infektion ist nicht bloß durch Impfung mit sehr geringer Menge Blutes, sondern auch sehr oft durch Verfüttern von Material an der Krankheit verendeter Vögel gelungen.

Dr. Wolffhügel.

Chr. Barthel, Untersuchungen über die Mikroorganismen der Stallluft, der frischgemolkenen Milch und des Euters.

(Revue générale du lait 1. année, Nr. 22.)

Verfasser fand bei seinen zahlreichen Untersuchungen stets dieselben Mikroorganismen in der Stallluft wie in der frischgemolkenen Milch; ferner blieben sie fast ausnahmslos die gleichen und beschränkten sich auf einige wenige Arten. Auffallend ist die auch von anderer Seite bestätigte Tatsache, daß frischgemolkene Milch so gut wie niemals Säure erzeugende Mikroben noch die gewöhnlichen Fermente enthält. Ebenso wenig fand Verf. die Säurebildner in der Stallluft.

Simon.

J. Hohl, Über einen neuen, auf Stroh schmarotzenden Mikrokokkus, welcher die Milch dick macht.

(Revue générale du lait 1. année, Nr. 22.)

Dem Verfasser gelang es, aus Stroh einen Mikrokokkus zu isolieren, welcher

folgende Eigenschaften besaß: Größe 0,7 bis 1,5 μ , ohne Eigenbewegung, leicht färbbar, bei 20 bis 21° C am besten gedeihend, auf allen gewöhnlichen Nährböden wachsend, aerob, bei + 70° C absterbend, in einer 1proz. Lysollösung nach 30 Minuten, und in einer 4proz. nach 5 Minuten zu Grunde gehend. Er machte frische Milch bei einer Temperatur von 20° C nach 24 Stunden dick; ebenso verwandelte er die sonstigen Nährböden in einen zähen Brei. Verf. taufte ihn *Karphokokus pituitoparus* ($\kappa\alpha\rho\eta\kappa\omicron\varsigma$ = Stroh, *pituitoparus* = zäh, dick machend). *Simon.*

Pittius, Die Methode von Gaulin-Paris zur Homogenisierung der Milch.

(Maschinen-Zeig. 1903, S. 91.)

Auf der Hamburger Ausstellung für hygienische Milchversorgung gehörte zu den Gegenständen, welche allgemeines Aufsehen erregten, die homogenisierte Milch von Gaulin, deren Fettkügelchen so zersprengt oder zerstäubt sind, daß die Milch nicht mehr aufrahmt. P. beschreibt das Verfahren genau. Hiernach

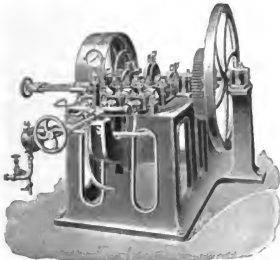


Fig. 1. Kompressionsmaschine zu Herstellung homogenisierter Milch.

dient zur Homogenisierung der Milch eine Kompressionsmaschine, welche einen Druck von etwa 250 Atmosphären aushält, 7 bis 8 Pferdekräfte erfordert und die Aufgabe hat, die Milch ununterbrochen zwischen zwei federnd gegeneinander gepreßte

Flächen durchzutreiben. Von hier gelangt die Milch in einen Stahlzylinder, welcher an seinem Ende glockenförmig ist. In der Glocke befindet sich ein Kegel, der die Wandung der ersteren fast streift. Der außerordentlich enge Zwischenraum bildet

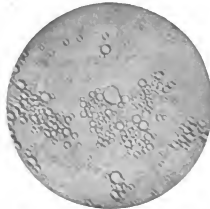


Fig. 2. Tropfen frischer Milch.

den Ausgangspunkt der Milch, und sobald sie denselben bei etwa 250 Atmosphären Druck passiert hat, sind ihre Fettkügelchen in Atome zerrissen. Das Fett hat die Fähigkeit verloren, „aufzurahmen“, „auszubuttern“, auch soll es unmöglich sein, homogenisierte Milch mittelst gewöhnlicher Separatoren zu entrahmen.



Fig. 3. Homogenisierte Milch.

Als Vorteile homogenisierter Milch werden angegeben: Verhütung von Milchfälschungen durch Rahmentziehung, Beseitigung des Anbrennens, leichtere Mitführung der Milch auf Reisen.

Diese Vorteile werden das kostspielige Verfahren nicht verlohnen. Wichtig wäre die Verhütung der Ansbutterung des Milch-

fettes bei der Sterilisierung der Kindermilch. Vorläufig dürfte aber die Homogenisierung der Milch nur ein wissenschaftliches Interesse haben. Ostertag.

von Ranke, Über Esemilch als Säuglingsnahrungsmittel.

(Münch. med. Wochenschrift 47 Jahrg., Nr. 18.)

In einer Familie hatten sich drei Kinder mit subnormalem Gewicht bei Esemilchnahrung in Mengen von 1—1¼ l pro die vorzüglich entwickelt. Verf. versuchte nun an zwölf magendarmkranken, schwachen Säuglingen die Esemilch. Mit Rücksicht auf das äusserst hoffnungslose Material kann das Ergebnis als zufriedenstellend bezeichnet werden. Die von Prof. Dr. Soxhlet ausgeführte chemische Untersuchung ergab bekannte Werte. Auf Grund der Analyse sieht Verf. mit vielen anderen Forschern in der Esemilch den vollkommensten Ersatz für die Muttermilch. Der allgemeinen Verwendung steht indessen der hohe Preis (4 M. für das l) entgegen. *Bugge.*

Rechtsprechung.

— Ist ein Vergehen gegen § 5 des Preussischen Ausführungsgesetzes zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz strafbar?

Im letzten Hefte dieser Zeitschrift (S. 63) war über eine Verhandlung des Schöffengerichts zu Arys berichtet worden, wonach gedachtes Gericht zu dem Urteil gekommen war, daß eine polizeiliche Bestrafung wegen Übertretung des § 5 des Preussischen Ausführungsgesetzes nicht erfolgen könne, da das Gesetz hierfür keine Strafbestimmungen enthält.

Hierzu wird von zuständiger Seite folgendes bemerkt:

Die Notiz ist zweifellos ungenau oder das Schöffengericht hat sich geirrt.

Selbstverständlich ist das unerlaubte Einführen von frischem Fleisch nach Schlachthausgemeinden unter Strafe gestellt und zwar in § 14 des Schlachthausgesetzes (vgl. Schröter, Fleischbeschaugesetzgebung. Anmerk. zu § 20 Abs. 2 des Fleischbeschaugesetzes). Wenn das Gericht wirklich gesagt haben sollte, daß für § 5 des Preussischen Ausführungsgesetzes keine

Strafbestimmungen gegeben seien, so wäre das widersinnig. Denn § 5 a. a. O. enthält gar keine positive Bestimmung, sondern es schränkt das Schlachthausgesetz nur ein. Außerdem tritt § 5 a. a. O. erst am 1. Oktober 1904 in Kraft. Von einem Strafverfahren auf Grund dieses Paragraphen kann also auch keine Rede gewesen sein.

Die Sache läßt sich aber sehr einfach folgendermaßen aufklären.

Bekanntlich kann auf Grund des Schlachthausgesetzes nur eine nochmalige Untersuchung des frischen Fleisches vor dem Feilhalten in der Schlachthausgemeinde verlangt werden. Im Aryser Fall ist aber Fleisch nicht feilgehalten, sondern auf vorherige Bestellung geliefert worden.

— Beitrag zur Frage des Untersuchungszwanges für Hausschlachtungen. Vor dem Reichsgericht wurde folgender Fall verhandelt: Der Bauerngutsbesitzer H. ließ am 15. Februar 1902 ein sieben Wochen altes Kalb, das im Verenden war, abstechen und ausschachten. Die Därme waren rot und wurden vergraben; ferner wurden Eiterknoten aus der Lunge ausgeschnitten. Das Fleisch aber schien gut zu sein und wurde im Haushalte des Gutsbesitzers verwendet. Auch der Knecht W. aß von dem Fleisch und der Lunge, mußte sich aber erbrechen. H. wurde wegen fahrlässiger Körperverletzung und Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz angeklagt. Das Landgericht sprach ihn jedoch frei, da nicht festgestellt sei, daß der Angeklagte, der damals schwer krank im Bett lag und Lunge, Därme und Fleisch nicht gesehen hat, fahrlässig gehandelt habe. Das Gericht hat angenommen, daß der Angeklagte das Fleisch bloß für minderwertig, aber nicht für gesundheitschädlich gehalten habe. Gegen das Urteil legte der Vater des verletzten Knechts Revision ein mit der Begründung, daß das Gericht den Begriff der Fahrlässigkeit verkannt habe. Das Reichsgericht verwarf jedoch die Revision.

Amtliches.

— Versuch der Einfuhr gemahlene Fleisches unter der Bezeichnung „Fleischpepton“. Nach einem Erlasse des Kgl. preussischen Finanzministers und einem Bericht des Senats der freien und Hansestadt Lübeck ist der Versuch gemacht worden, gemahlene Fleisch, dessen Einfuhr nach § 12 Abs. 1 des Fleischbeschaugesetzes vom 3. Juni 1900 verboten ist, unter der irreführenden Bezeichnung „Fleischpepton“ einzuführen. Die Zollstellen sind auf diesen Gegenstand aufmerksam gemacht worden.

— Wegfall der früheren Rinderfinnenstatistik im Königreich Preussen. Die beteiligten Herrn Ressortminister haben durch Erlaß vom 22. Juli

1903 angeordnet, daß die durch den Erlaß vom 18. November 1897 angeordneten Nachweisungen über die Auffindung von Finnen bei geschlachteten Rindern und Kälbern fortan in Wegfall kommen.

— **Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz.** Es haben erlassen:

Anhalt: Bekanntmachung, betr. die Ausbildung und Prüfung der Fleischbeschauer, welche nicht approbierte Tierärzte sind, vom 9. 2. 03;

Runderlaß, betr. die Ausführung des Gesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 10. 3. und 30. 3. 03.

Braunschweig: Bekanntmachung, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Schlachtungen im Inlande, vom 13. 5. 03.

Bremen: Bekanntmachung der Medizinalkommission des Senats, betr. Unterricht in der theoretischen und praktischen Schlachtviehbeschau, vom 19. 12. 02;

Verordnung, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 6. 2. 03;

Verordnung der Medizinalkommission des Senats, betr. den Gebührentarif für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 11. 4. 03;

Verordnung wegen Abänderung der Verordnung vom 6. 2. 03 vom 12. 4. 03;

Verordnung, betr. die Ausbildung, Prüfung und Nachprüfung von Fleischbeschauern und Trichinenschauern, vom 20. 12. 02;

Verordnung des Medizinalamts, betr. die Notschlachtungen, vom 27. 2. 03;

Verordnung, betr. die Einlaß- und Untersuchungsstellen für das in das Zollinland eingehende Fleisch, vom 8. 3. 03;

Bekanntmachung, betr. die Ausbildung und Prüfung von Fleischbeschauern und Trichinenschauern, vom 22. 10. 02.

Elsass-Lothringen: Ausführungsvorschriften zu dem Gesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 5. 1. 03;

Verordnungen, betr. die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, vom 21. 1. 03;

Verordnung, betr. die Einfuhr und die Untersuchung des in das Zollinland eingeführten Fleisches, vom 31. 3. 03.

Hamburg: Gesetz, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 5. 12. 02;

Bekanntmachung, betr. die Prüfung von Fleischbeschauern und Trichinenschauern, vom 9. 3. 03;

Bekanntmachung, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 18. 3. 03;

Bekanntmachung, betr. die Durchführung des Reichsgesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau und des Hamburgischen Ausführungsgesetzes, vom 23. 3. 03;

Bekanntmachung, betr. die Gebührenordnung für die Fleischbeschau im Hamburgischen Landgebiet, vom 18. 3. 03;

Ordnung für die zollamtliche Behandlung des bei dem Fleischbeschauamt am Amerikahöft, Hamburg I, zur Untersuchung angemeldeten Fleisches, vom 21. 3. 03;

Bekanntmachung, betr. die Behandlung des auf Grund des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes beschlagnahmten Fleisches, vom 23. 3. 03.

Lippe: Gesetz, betr. Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900 über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 9. 12. 02.

Lübeck: Verordnung zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes, vom 8. 11. 02;

Verordnung über die Bildung von Fleischbeschaubezirken, vom 13. 8. 02;

Verordnung, betr. die Prüfung der Fleischbeschauer, vom 13. 8. 02;

Freibankordnung, vom 8. 11. 02;

Gebührenordnung für die amtliche Untersuchung bei Schlachtungen im Inland, vom 18. 2. 03.

Mecklenburg-Schwerin: Verordnung zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 22. 12. 02.

Mecklenburg-Strelitz: Bekanntmachung, betr. die Führung der Tagebücher der Fleischbeschauer, vom 12. 5. 03.

Reuss J. L.: Ministerialverordnung, betr. Regelung der Trichinenschau, vom 27. 3. 03.

Reuss H. L.: Gesetz, betr. die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, vom 9. 3. 03;

Regierungsverordnung zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. 6. 00 und die Ausführungsbestimmungen des Bundesrats dazu vom 23. 2. 03;

Regierungsverordnung, betr. weitere Ausführungsbestimmungen über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 13. 3. 03;

Regierungsverordnung, betr. die Kosten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, v. 26. 3. 03;

Gesetz, betr. die öffentliche Schlachtviehversicherung für das Fürstentum Reuß ältere Linie, vom 10. 3. 03;

Regierungsverordnung, betr. die Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des in das Zollinland eingehenden Fleisches, vom 2. 4. 03.

Sachsen-Altenburg: Gesetz, betr. Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, vom 10. 3. 03;

Bekanntmachung, die Schlachtvieh- und Fleischschau betr., vom 14. 4. 03;

Anführungsverordnung zum Reichsgesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischschau, vom 24. 2. 03.

Sachsen-Weimar: Anführungsgesetz zum Reichsgesetz vom 3. Juni 1900, die Schlachtvieh- und Fleischschau betr., vom 18. 3. 03;

Anführungsverordnung, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischschau, einschließlich der Trichinenschau, vom 31. 4. 03.

Schaumburg-Lippe: Gesetz, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, vom 30. 3. 03;

Verordnung, betr. die Gebühren für die Schlachtvieh- und Fleischschau, vom 31. 3. 03.

Schwarzburg-Rudolstadt: Verordnung, betr. die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, vom 13. 3. 03.

Schwarzburg-Sondershausen: Gesetz, betr. Abänderung einiger Bestimmungen des Schlachtviehversicherungsgesetzes vom 30. 7. 99, vom 27. 3. 03; Ministerialverordnung hierzu vom 30. 3. 03.

Waldeck: Bekanntmachung, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischschau, vom 17. 3. 03.

Württemberg: Erlaß des Ministeriums des Innern, betr. den Vollzug des Reichsgesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischschau, vom 3. Juni 1900.

Luxemburg: Beschluß, betr. die Befugnisse der Polizeibehörde bei Ausführung des Gesetzes vom 28. März 1903 über die Kontrolle des aus dem Zollausland eingeführten Fleisches, vom 25. 5. 03.

Versammlungsberichte.

— Tuberkulosedebatte in der Berliner Medizinischen Gesellschaft.*)

In der Berliner Medizinischen Gesellschaft haben sehr bemerkenswerte Verhandlungen über die Frage der Übertragbarkeit der Menschentuberkulose auf das Rind und über die umgekehrte Frage, die praktisch viel wichtiger ist, stattgefunden. Die Debatte schloß sich zunächst an eine Vorstellung des Prof. Lassar an. L. hatte Personen gezeigt, die nach seiner Ansicht mit boviner Tuberkulose behaftet waren, sodann an die Mitteilungen von Prof. Kossel über Versuche an Rindern mit Tuberkulose ver-

schiedener Herkunft.*) Bei der Vorstellung der Patienten in der Sitzung vom 24. Juni 1903 handelte es sich um 10 Personen mit Hauttuberkulose, von denen 9 die Krankheit während ihrer Beschäftigung mit Rindvieh, zum meist auf dem Schlachthofe, erworben haben. Eine genaue Erhebung unter dem Schlachthofpersonal hat ergeben, dass 2 Proz. aller hier beschäftigten Personen an Hauttuberkulose leiden oder gelitten haben, — ein ganz ungeheurer Prozentsatz im Vergleich zu dem sonst so sehr seltenen Befunde einer Hauttuberkulose. L. hob hervor, daß die hier vorkommenden Fälle sich in nichts von den bei anderen Menschen, welche nichts mit Rindvieh zu tun gehabt haben, beobachteten Formen unterscheiden.

Im Anschluß an diesen Vortrag teilte Geheimrat Schütz in der Sitzung vom 1. Juli 1903 derselben Gesellschaft Untersuchungen über Impftuberkulose mit und führte aus: Herr Lassar habe aus seinen Beobachtungen am Rellner Schlachthofe geschlossen, daß „Impftuberkulose“ häufiger vorkomme. Die Diagnose sei jedoch nicht in allen Fällen bakteriologisch sichergestellt. Er selbst komme zu entgegengesetzten Ergebnissen, und zwar aus folgenden Gründen: 1. Komme die Dermatitis verrucosa tuberculosa (Leichttuberkel) in den menschen-pathologischen Instituten häufig, in den tierpathologischen Instituten selten vor; 2. ähneln die mikroskopischen Bilder bei einer solchen „Impftuberkulose“ von Vieh durchaus der Perlaucht, nicht der menschlichen Tuberkulose (Mausen von Riesenzellen, wenig Bazillen). Endlich glaube er, bei der Züchtung aus solchen „Impftuberkulosen“ Perlauchtbazillen gewonnen zu haben, die bei der Impfung auf Kälber zu einer tödlichen Krankheit führten. Die Bazillen seien aber in den erkrankten Teilen so selten, daß auf 1 cem Gewebe ein einziger Bazillus käme. Er fand die Haut hier sklerosiert, aber keine Tuberkel darin; wohl aber fanden sich in einer Sehenscheide zottige Wucherungen, welche Riesenzellen in ungewöhnlicher Zahl und von ungewöhnlicher Größe enthielten, ohne jede Spur von Ulceration, also ganz das Bild der Perlauchtknoten. Schütz ging dann näher auf den Unterschied zwischen Perlaucht und Tuberkulose an verschiedenen Organen ein. Besonders deutlich trete dieser an der Pia mater hervor; hier kleinste Tuberkel, die, ehe sie noch verkäsen können, zum Tode führen, dort große in Granulationsmassen eingebettete, zum Teil verkäste Knoten, die klinisch

*) Nach den Berichten der „Deutschen Medizinal-Zeitung“ und der „Münchener Med. Wochenschrift“.

*) Dieser Vortrag ist im 11. Heft des 13. Jahrganges dieser Zeitschrift abgedruckt.

überhaupt keine Erscheinungen gemacht haben. Schütz fuhr fort: Fälle von Tuberkulose der Finger durch Perlauchtinfektion sind außerordentlich selten; er habe im ganzen 7 zusammensuchen können und diese in Gemeinschaft mit Robert Koch verarbeitet. Daraus wurden mit vieler Mühe Kulturen gezüchtet, diese auf Kälber übertragen, und es wurde in der Tat Perlaucht erzeugt, d. h. es entstand an der Impfstelle bei den Kälbern ein Knoten, der sich in der Richtung der Lymphgefäße in der Nachbarschaft ausdehnte; auch die benachbarten und weiter entfernten Lymphdrüsen erkrankten, und die Tiere starben. Die Versuche sind vom Reiebsgesundheitsamte nachgeprüft worden, und da deren Ergebnisse in den aller nächsten Tagen veröffentlicht werden sollen, verzichte er darauf näher auf dieselben einzugehen. Er teilte nur als Ergebnis mit, daß Perlaucht in der Tat auf den Menschen übertragbar ist, aber daß es sich doch frage, welche Bedeutung dieser Infektionsmodus habe. Auf jeden Fall sei Dermatitis verrucosa cutis durch Infektion vom Tiere her sehr viel seltener als vom Menschen her, und es sei bisher kein Fall bekannt, in dem durch Tierinfektion der Tod eingetreten wäre. Auch Lupus bleibe fast stets lokal, aber es komme doch vor, daß er zu allgemeiner Tuberkulose führe. Es scheine, daß der Mensch im allgemeinen gegen Perlauchtinfektion gewisse Schutzvorrichtungen besitze, die gewöhnlich zu seiner Sicherung ausreichen, gelegentlich aber auch einmal überwunden werden können. Fraglich sei, an welcher Grenze dies liege.

In der Sitzung vom 8. Juli 1903 erstattete Regierungsrat Prof. Dr. Kossel den von Geheimrat Schütz bereits angekündigten und eingangs erwähnten Bericht.

Im Anschluß an diesen Bericht führte Orth, der Nachfolger Virchows auf dem Lehrstuhl der pathologischen Anatomie an der Berliner Universität, folgendes aus: Die außerordentliche Wichtigkeit der Frage nach der Übertragbarkeit der Tiertuberkulose auf den Menschen rechtfertige ihre gründliche Erwägung. Sie bestehe aus zwei Fragen mit einer Unterfrage:

1. Kann überhaupt Tiertuberkulose auf den Menschen übertragen werden und, wenn dies bejaht wird, wie groß ist die Gefahr?

2. Kann Menschentuberkulose auf das Tier übertragen werden?

Ob Tiertuberkulose auf den Menschen übertragbar ist, kann mit Sicherheit nur am Menschen entschieden werden. Deshalb ist es zu begrüßen wenn immer wieder solche Beobachtungen mitgeteilt werden, wie es neulich Herr Lassar getan habe. Freilich sei in der Beurteilung

große Vorsicht nötig. Robert Koch habe das Verdienst, gezeigt zu haben, wie wenig Sicheres wir in dieser Sache wissen. Herr Schütz, der Mitarbeiter Kochs, habe in seinem vor 14 Tagen gehaltenen Vortrage nicht gelengnet, daß Perlaucht auf den Menschen übertragen werden könne, dies nur als sehr selten hingestellt. Schütz habe hervorgehoben, daß Menschen, die mit menschlichen Leichen beschäftigt seien, leichter Leichentuberkel bekämen, als solche, die mit Tierleichen zu tun haben. Dagegen sei aber zu bemerken, daß die Tuberkulose unter dem Menschengeschlechte viel häufiger sei als unter den Rindern, insbesondere die offenen Formen der Tuberkulose. Wenn man sich eine Sektion eines an Lungentuberkulose Verstorbenen vergegenwärtige, wo der bazillenreiche Kavorneninhalt über die Hände des Obduzenten laufe, da müsse man sich noch wundern, daß vom Menschen stammende Leichentuberkel nicht noch häufiger seien. Die Bazillen haften eben nicht so leicht. Auch lasse er (Orth) es dahingestellt, ob alle „Leichentuberkel“ als echte Tuberkel zu betrachten seien, insbesondere die auf dem Präparierboden bei der Präparation von Muskeln und Nerven gewonnenen, in welchen Organen Tuberkelbazillen sich doch selten finden. Hier spiele wohl die septische Infektion eine Rolle, jedenfalls seien die Mehrzahl Mischinfektionen. Und so sei die größere Häufigkeit der vom Menschen stammenden Leichentuberkel wohl auch dadurch zu erklären, daß die menschlichen Leichen von kranken Individuen stammen und erst mehrere Tage nach dem Tode zur Sektion kamen, im Gegensatz zu den doch meist gesund geschlachteten und gleich nachher verarbeiteten Tieren. Es sei deshalb unverständlich, wie Schütz aus der geringen Zahl von vom Tiere stammenden Leichentuberkel die Ungefährlichkeit der Perlaucht herleiten wolle. Und ebenso wenig spräche in diesem Sinne die Gutartigkeit dieser letzteren Leichentuberkel; denn auch die meisten menschlichen Leichentuberkel heilen, wie viele Pathologen an sich selbst beobachten, häufig genug von selbst ab oder haben fast niemals eine Neigung zum Fortschreiten auch bei jahrelangem Bestande. Er könne daher darin keinen wesentlichen Unterschied zwischen Perlaucht und menschlicher Tuberkulose erkennen. Nicht weniger unzureichend sei Herr Schütz' Beweis, der sich auf den verschiedenen histologischen Bau der Perlaucht und der Menschentuberkulose stütze. Wann endlich werde man uns damit verschonen! Ist es denn so schwer, rief Orth aus, festzuhalten, daß Menschen keine Ochsen sind und daß Grasfresser auf eine bestimmte Infektion anders reagieren als Omnivoren?

Man nenne doch einen Mikroparasiten, der in allen Tierarten immer die gleiche histologische Veränderung in allen Wirten nach sich zieht. Beim Tuberkelbazillus aber verlangt man dies! Verläuft denn eine Tuberkulose beim Meerschweinchen ebenso wie beim Menschen? Man sehe sich doch die Präparate von Impftuberkulose bei Kälbern an, die er aufgestellt; hier finde man alle Kriterien und Formen der menschlichen Tuberkulose. Die Vergleichsbeispiele von Schütz beweisen nichts, selbst wenn sie richtig wären; sie sind aber nicht richtig. Herr Schütz hat eben die chronische Form der tuberkulösen Meningitis nie gesehen; noch unzutreffender sei Schütz' Beispiel vom Netz, an welchem beim Menschen die chronischen Formen mit Schrumpfung häufig sind und sich alle Bilder wie bei Perlsucht finden. Ich, sagte Orth, habe mich bemüht, meinen Lehrer Virchow in der Verteidigung seiner Ansicht von der Tuberkulose soweit wie möglich zu unterstützen; darnach kann ich ruhig sagen, daß diese in einem Punkte, nämlich darin, daß der Tuberkel zum Bilde der Tuberkulose nötig sei, nicht mehr haltbar ist. In Sehnscheiden und noch mehr im Ureter und Nierenbecken findet man ausgesprochene Tuberkulose, die nur aus einem diffusen Granulationsgewebe mit oberflächlicher Verkäugung und zahllosen Bazillen, aber ohne Tuberkel, besteht. Ja, dies ist das typische Bild bei Nierentuberkulose. Also auch beim Menschen haben wir das allerwechselndste Bild.

Für die Frage, ob Tiertuberkulose beim Menschen eine allgemeine Tuberkulose erzeugen kann, können wir direkte Beweise kaum erhoffen. Man muß also die Frage umkehren: Kann man Menschentuberkulose auf das Rind übertragen? Wenn dies gelingt, wenn man von einem schwer erkrankten Menschen aus beim Vieh eine schwere Tuberkulose erzeugen kann, dann muß entweder die Übertragung einer menschlichen Tuberkulose auf das Rind möglich sein, oder es muß dieser Mensch an einer Rindertuberkulose gelitten haben, also die Übertragung der Tiertuberkulose auf den Menschen möglich sein.

Kann man Menschentuberkulose auf das Rind übertragen? Herr Schütz hat sich der Entscheidung des Reichsgesundheitsamtes unterworfen. In der Wissenschaft sei es aber nicht zulässig, zu sagen: *Roma locuta est, causa finita*, wengleich zugegeben sei, daß diese Untersuchungen durch die Zahl der Experimente und die damit betrauten Untersucher eine gewisse Bedeutung beanspruchen dürfen. Er, Orth, sei von vornherein davon überzeugt gewesen, daß diese Resultate nicht wesentlich von denjenigen

der meisten Untersucher abweichen würden, und die Mitteilungen des Herrn Kossel haben dies denn auch heute bestätigt. Man könne jetzt sagen, dass die Ansicht Kochs und Schütz' von der Nichtübertragbarkeit der Menschentuberkulose auf das Rind sich als unrichtig erwiesen habe. Zunächst können verschiedene Haustiere (Ziege, Schwein) unschwer vom Menschen aus infiziert werden, was ja Schütz im Jahre 1880 selbst in dieser Gesellschaft mitgeteilt habe. Auch vor Kochs Mitteilung in London hatten andre Autoren diese Frage schon positiv entschieden. Daß Koch und sein Mitarbeiter Schütz jetzt nur negative Resultate erhalten haben, involviere für die andren Forscher mit entgegengesetztem Resultate nicht die Verpflichtung einer Erklärung ihrer positiven Resultate, sondern Koch und Schütz haben zu erklären, warum ihre Versuche negativ ausgefallen sind.

Orth bringt nun kurz seine Göttinger und hiesigen Übertragungsversuche von Mensch auf Rind zur Besprechung. Ihre Zahl sei klein, aber um so bemerkenswerter seien die Befunde. Von fünf Kälbern seien zwei an schwerer allgemeiner Tuberkulose erkrankt (Baumgarten habe in einem Referate diese Versuche nicht genügend und richtig gewürdigt). Diese Versuche stehen im Einklang mit früheren und neueren Resultaten andrer Forscher, und auch die heute mitgeteilten Versuche des Reichsgesundheitsamtes haben das gleiche Resultat gehabt. Es seien bei diesen letzteren in vier Fällen, also bei 10 Proz. sämtlicher Experimente, durch vom Menschen gezüchtete Tuberkelbazillen schwere allgemeine Tuberkulosen beim Rinde erzeugt worden. Darunter seien zwei von allgemeiner Milchartuberkulose gewonnene, also von Bazillensstämmen, die auch beim Menschen schwere Allgemeintuberkulose erzeugen können. Aber noch weitere 7 Stämme haben sich als keineswegs indifferent erwiesen; die betreffenden Kälber wurden tuberkulös. Daß diese nicht so schwer krank wurden, bestätigt nur die Erfahrung, daß auch beim Rinde Spontanheilungen vorkommen. Es waren also 28 Proz. der vom Menschen gewonnenen Tuberkelbazillensstämmen für das Rind virulent, was umso mehr ins Gewicht falle, da ja umgekehrt auch von den vom Tiere gewonnenen Stämmen 7 Proc. für Rinder nicht inustande waren, eine schwere Tuberkulose zu erzeugen.

Es werde von Koch und seinen Anhängern der Einwand gemacht, daß die vom Menschen auf das Rind übertragbaren Tuberkulosen keine Menschen-, sondern Rindertuberkulosen seien. Nun gut! Dies beweise dann, daß der Mensch vom Rinde aus infiziert werden könne. Und

man könne die Frage wissenschaftlich dahin präzisieren, daß Tuberkulose vom Menschen auf das Rind und umgekehrt übertragen werden kann. Die praktische Frage, welcher Modus der häufigere und wie groß für den Menschen die Gefahr sei, sei vorläufig noch nicht entschieden und weiter zu prüfen. Jedenfalls aber sei der Ruf zur Vorsicht und Aufrechterhaltung aller Maßregeln gerechtfertigt.

Der Vortrag von Orth ist nach den vorliegenden Berichten mit sehr großem Beifall aufgenommen worden.

In der Sitzung vom 15. Juli 1903 wurde die Debatte fortgesetzt. An diesem Tage berichtete M. Wolff über den bereits in dieser Zeitschrift*) referierten Fall, in welchem es ihm gelungen ist, mit tuberkulösem Material von einem Fall primärer Darmtuberkulose des Menschen bei einem Kalbe allgemeine Tuberkulose zu erzeugen.

Westenhöffer, Assistent am Pathologischen Institut der Berliner Universität, hat ebenfalls menschliche Tuberkulose auf ein Kalb übertragen können. Dieses zeigte acht Monate nach der Infektion Tuberkulose sämtlicher Organe. W. nimmt an, daß es sich in diesem Falle um echte menschliche Tuberkulose handelt habe. Die negativen Resultate anderer Forscher glaubt er dadurch erklären zu können, daß sie einmal nicht lange genug gewartet haben, dann auch, weil sie mit Kulturen gearbeitet haben, während auch früher schon mit tuberkulösen Organstücken positive Resultate erzielt wurden. Die gleichzeitige Überimpfung der Organstücken schaffe einen Locus minoris resistentiae.

Baginsky weist darauf hin, daß die positiven Resultate im Reichsgesundheitsamte z. T. mit Fällen erzielt wurden, die nur eine ganz lokalisierte Tuberkulose darstellten. In zwei Fällen handelte es sich nur um kirschgroße Knoten in den Gekrösdrüsen, während die übrigen Organe gesund und die Kinder an einer anderen Erkrankung gestorben waren. Aus dieser Spärlichkeit der Herde glaubt er schließen zu können, daß es sich nicht um menschliche Tuberkulose, sondern um „Perlanct“ gehandelt habe. Eine solche Infektion komme nach seinen Erfahrungen aber sehr selten vor (12 bis 14 Fälle primärer Darmtuberkulose unter 1400 Sektionen).

von Hansemann bemängelt, daß M. Wolff von vornherein die Verschiedenheit von Perlanct und menschlicher Tuberkulose anerkannt habe; dies sei aber doch noch zu beweisen. v. H. berichtet, daß er in letzter Zeit einen Fall

*) Heft 1, Seite 18 des 13. Jahrg. dies. Zeitschr.

von primärer Fütterungstuberkulose beobachtet habe, den er auf Milchgenuß zurückführte.*)

Henbner gibt die Seltenheit primärer Darmtuberkulose zu. Dagegen könne er Baginsky nicht beistimmen, daß die Spärlichkeit der Herde dieselben als Perlanct charakterisiere. Es handle sich wohl um eine frische Infektion. Auch in Lungen und Bronchialdrüsen kann ja die Tuberkulose lokalisiert bleiben.

Schütz: Daß die Menschentuberkulose in einigen Fällen auf das Vieh experimentell übertragen werden kann, ist nicht zu verwundern. Im ganzen gelingt es aber sehr selten, mit Menschen-Tuberkelbazillen Rinder krank zu machen, während das mit Rindertuberkelbazillen fast immer gelingt. Auch v. Behring habe diese Beobachtung gemacht. v. B. habe gesagt, die Rinder seien durch die Tuberkulose am meisten durchseucht, sie würden aber durch experimentelle Impfungen so selten infiziert, daß sie als tuberkuloseimmun zu bezeichnen seien. In Hessen werden Tausende von Rindern mit Menschentuberkulose geimpft, ohne irgendwelchen infektiösen Erfolg.***) Dagegen erkrankten Rinder nach Impfung mit Rindertuberkulose stets generell. Daß unter besonderen günstigen Umständen eine experimentelle Impfung von Menschentuberkulose bei Rindern gelingt, ist noch kein Beweis für die Identität von Menschentuberkulose und Perlanct. Es gelinge, beim Geflügel den Tetanus, bei Hunden den Typhus experimentell zu erzeugen, aber niemand werde behaupten wollen, daß die genannten Krankheiten spontan bei diesen Tieren sich entwickeln. Jede Infektionskrankheit, bei welcher Bazillenzüchtung gelinge, sei experimentell auf Tiere zu übertragen (? D. R.). Sch. hält seine Ansicht von der Verschiedenheit der Rinder- und Menschentuberkulose, die durch die Spärlichkeit der positiven Resultate des Reichsgesundheitsamtes gestützt werde, aufrecht.

Kossel bemerkt gegenüber Westenhöffer daß die Beobachtungszeit von vier Monaten eben die Verschiedenheit von Rinder- und Menschentuberkelbazillen gelehrt habe; erstere

*) In diesem Falle handelte es sich um eine Frau, welche sich wegen einer Gastritis catarrhalis schließlich nur noch von Milch ernährt hat.

**) Diesem Argument ist entgegenzuhalten, daß v. Behring, der bekanntlich auf Grund seiner Untersuchungen die Unität der Menschen- und Haustiertuberkulose behauptet, mit einer für Rinder erwiesenermaßen unschädlichen Kultur von Menschentuberkulose immunisiert. Ob mit einer solchen Kultur ein oder Tausende von Rindern geimpft werden, ist für die Frage der Beziehungen zwischen Menschen- und Tiertuberkulose ohne Bedeutung.

wirken in dieser Zeit schon krankmachend. Tuberkelbazillenkulturen werden durchaus nicht einfach resorbiert, ihre lokale Wirkung sei von der der Organstiechen nicht verschieden.

B. Fraenkel: Herr Orth meint, die Möglichkeit der Übertragung der Menschentuberkulose auf das Rind bewiesen zu haben. Wie groß die Gefahr für den Menschen durch die Perlsucht ist, das hat er gar nicht in Betracht gezogen. Nach Koch ist die Gefahr eben minimal.

M. Wolff: Koch hält Maßregeln gegen die Perlsucht nicht für nötig; diese Ansicht könne er, Wolff, nicht teilen.

Orth: Die Möglichkeit der Übertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind haben seine Versuche — und andere haben die gleichen Resultate erhalten — gelehrt, während Koch die absolute Unempfänglichkeit des Rindes betont hatte. Die Maßregeln gegen die Perlsucht müssen aufrecht erhalten werden, auch wenn die Gefahr für den Menschen wirklich gering sein sollte. Denn es handle sich eben um Menschenleben.

Fleischbeschauberichte.

— Übersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien in Preussen für das Jahr 1902. Bearbeitet im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

A. Öffentliche Schlachthäuser
bestanden in:

Regierungsbezirk	Zahl der Schlachthäuser	Regierungsbezirk	Zahl der Schlachthäuser
Königsberg . .	30	Schleswig . . .	4
Gumbinnen . .	15	Hannover . . .	4
Danzig	7	Hildesheim . . .	6
Marienwerder .	30	Lüneburg	3
Berlin	1	Stade	2
Potsdam	14	Osnabrück	2
Frankfurt a. O.	14	Aurich	5
Stettin	9	Münster	9
Köslin	12	Minden	8
Stralsund	4	Arnberg	29
Posen	27	Kassel	11
Bromberg	22	Wiesbaden	6
Breslau	21	Koblenz	8
Liegnitz	15	Düsseldorf	20
Oppeln	23	Cöln	8
Magdeburg	11	Aachen	7
Merseburg	6	Trier	17
Erfurt	6	Sigmaringen	2

Insgesamt 418

In 396 Schlachthäusern bestanden Freibänke oder freibankähnliche Einrichtungen.

B. Zahl der Schlachtungen, Einfuhr geschlachteten Fleisches und Ergebnis der Fleischbeschau.

In den 418 Schlachthäusern wurden geschlachtet: 1. 1 206 132 Rinder, 2. 1 181 896 Kälber unter sechs Wochen, 3. 1 264 279 Schafe, 4. 43 333 Ziegen, 5. 3 600 879 Schweine.

Hiervon waren mit *Tuberkulose* behaftet von 1. 219 089, von 2. 2296, von 3. 925, von 4. 141, von 5. 102 309; mit *Finnen* 9050 Rinder und 2480 Schweine; mit *Trichinen* 404 Schweine.

Im geschlachteten Zustande wurden eingeführt 158 214 Rinder, 235 792 Kälber, 99 160 Schafe, 14 571 Ziegen, 308 899 Schweine. Hiervon waren *tuberkulös* 4178 Rinder, 124 Kälber, 33 Schafe, 4 Ziegen, 1283 Schweine; *finnig* 219 Rinder, 68 Schweine; *trichinös* 10 Schweine.

Tuberkulosestatistik.

Von den in den öffentlichen Schlachthäusern geschlachteten und geschlachtet eingeführten Rindern waren tuberkulös:

1902	1901	1900	1899
16,4 %	15,2 %	15,0 %	14,4 %
1898	1897	1896	1895
14,1 %	11,6 %	13,2 %	11,4 %

Von den in den öffentlichen Schlachthäusern geschlachteten tuberkulösen Tieren waren zur menschlichen Nahrung ungeeignet: 4734 Rinder, 189 Kälber, 58 Schafe, 18 Ziegen, 4541 Schweine; nach Beseitigung der erkrankten Organe wurden ganz zugelassen: 206966 Rinder, 1876 Kälber, 816 Schafe, 115 Ziegen, 92 669 Schweine; teilweise: 7339 Rinder, 221 Kälber, 51 Schafe, 8 Ziegen, 5098 Schweine.

Von den tuberkulös befundenen Tieren waren aus dem Ausland eingeführt: 6427 Rinder und 926 Schweine. Hiervon stammten aus Rußland 883 Schweine, Österreich-Ungarn 2840 Rinder, 153 Schweine; Luxemburg 22 Rinder, 17 Schweine; Holland 13 Rinder, 26 Schweine; Dänemark 3552 Rinder.*)

C. Rossschlächtereien.

In 407 Gemeinden des Königreichs Preußen wurden zusammen 85 820 Pferde geschlachtet.

*) Außerdem wurde Tuberkulose festgestellt bei 532 aus Holland geschlachtet eingeführten Rindern und 104 Schweinen, sowie bei 24 aus Dänemark geschlachtet eingeführten Rindern.

Hiervon waren 20 mit Rotz und 76 mit Tuberkulose behaftet. Die meisten Pferde sind in Berlin geschlachtet worden (12 703). Über 4000 Stück gelangten ferner zur Schlachtung in den Regierungsbezirken: Düsseldorf (9229), Breslau (8089), Arnsherg (5987), Schleswig (5317), Merseburg (4773), Magdeburg (4491).

Bücherschau.

Neue Eingänge.

— **Johne, Taschenkalender für Fleischbeschauer und Trichinenschauer.** Unter Mitwirkung des Professors Dr. Schlegel und Kreisierarzt Fröhner, Dr. med. vet. der Universität Bern. 4. Jahrg. 1904, Preis 2 M.

— **Deftmann, Die Reorganisation der Trichinenschau** mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen. Wittstock 1903. Selbstverlag.

— **Mayet, 25 Jahre Todesursachenstatistik.** S.-A. aus den Vierteljahrsheften zur Statistik des deutschen Reichs. 1903. III.

— **O. Albrocht, Zur ältesten Geschichte des Hundes.** Studien zur Geschichte seiner Züchtung, Verbreitung und Rassengliederung. München 1903.

— **Hutyra, Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn.** 14. Jahrg. für 1902. Budapest 1903.

— **Heim, Die Milchbehandlung.** Leipzig 1903. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 1 M.

— **Göttsche, Die Kältemaschinen.** S.-A. aus der Zeitschrift „Deutscher Maschinist und Heizer“. Hamburg 1904.

— **Gustav Kuhn, Über die Entwicklung des Herzens der Ascidien.** J.-D. Rostock 1903.

Kleine Mitteilungen.

— **Fleischvergiftung.** In der Zeit vom 28. Mai bis 3. Juni d. J. sind in Neunkirchen und in vier Nachbarorten mehrere Personen nach dem Genuß von Rollschinken erkrankt, welcher aus einer Pferd Metzgerei zu N. bezogen und aus den Bauchklappen eines daseibst geschlachteten Pferdes gefertigt war. Außerdem erkrankten am 30. Mai in Neunkirchen 7 Hüttenleute nach dem Genuß von Pferdefleisch aus derselben Metzgerei, das sie in heißer Asche geröstet hatten. Ferner war in der nahen pfälzischen Ortschaft Breitenbach zufolge einer Anzeige vom 31. Mai eine Familie von 5 Personen nach dem Genuß von Wurst, die aus der gleichen Pferd Metzgerei

bezogen worden war, erkrankt; von dieser Familie war am 31. Mai ein Kind bereits gestorben. Von den auf preußischem Gebiet erkrankten 48 Personen starben 2, die übrigen genasen nach 3 bis 8 Tagen. Die Krankheitserscheinungen waren hauptsächlich Leibschmerzen, Erbrechen, Durchfälle, bisweilen mit Blutabgang und Gliederschmerzen. Die bakteriologische Untersuchung von Leichenteilen der Verstorbenen zu Saarbrücken ergab Anwesenheit des bacillus enteritidis G, welcher auch in dem Fleisch und der Fleischwurst eines kurz vor den Erkrankungen in der betr. Metzgerei geschlachteten Pferdes gefunden wurde. (Veröff. des Kaiserl. Gesundheitsamts.)

— **Über ein Tuberkuloseserum** hat Marmorek in der Pariser Académie de méd. berichtet. Er erhielt das Serum, indem er junge Bazillen auf einem besonderen Nährboden kultiviert, die Kulturen filtriert und das Filtrationsprodukt Pferden injiziert. M. machte alle 2—3 Tage Injektionen von 10—15 cem Serum, jeder Kranke erhielt 7—50; im ganzen hat M. 2000 Injektionen gemacht. Bei tuberkulöser Meningitis kein Erfolg, bei Lungentuberkulose Besserung, ja selbst Heilung, bei Plenritis schneller Rückgang des Exsudats, bei Pottscher Krankheit mit Fisteln und Kongestionsabszessen Besserung. Das würde alles recht schön sein, sagt die „Deutsch. Med.-Ztg.“ (1903, Nr. 95), aber Prof. Mikulicz-Breslau teilt bereits dem Neuen Wiener Tageblatt mit, daß die Versuche in seiner Klinik negativ ausgefallen sind. „Die Tagespresse hatte, wie in neuester Zeit immer, auch hier das erste Wort; unsere Leser werden die ganze Sache wohl ebenso skeptisch aufnehmen, wie wir.“

— **Nutzen landwirtschaftlicher Eierverkaufsgenossenschaften.** Die größte Eierverkaufsgenossenschaft der Provinz Hannover, diejenige zu Wettrup im Kreise Lingen, brachte nach der „Deutschen Tageszeitung“ im Jahre 1902 zusammen 1441 101 Eier zum Versand. Nach Bestreitung der Geschäftskosten kamen 76 602 M. oder pro Ei über 5/1 Pfennig an die Mitglieder (zurzeit über 350) zur Auszahlung, während vor Errichtung der Genossenschaft der Durchschnittspreis pro Ei nur 4 Pfennig betrug.

— **Eierkonserven.** Der landwirtschaftliche Sachverständige für Österreich-Ungarn berichtet (Beilage Nr. 33 zu Nr. 38 der „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“ 1903) über die Verarbeitung von Brucheiern in Bulgarien zu Eierkonserven: Bisher besteht eine Eierkonservenfabrik in Philippopol als Teil der wohl bedeutendsten Eierexportfirma; gegenwärtig wird von derselben Firma eine zweite Eierkonservenfabrik in Sofia errichtet. Diese Eier-

konservenfabriken verwenden hauptsächlich zerbrochene und alte Eier, welche zwar noch nicht verdorben sind, aber die Beförderung ins ferne Ausland nicht mehr gefahrlos ertragen könnten. Früher salzte man das Eigelb ein, welches in diesem Zustande von den Glacélederfabriken verwendet wird. Seit einigen Jahren hat dieser Geschäftsbetrieb jedoch stark unter dem Wettbewerb des gesalzenen chinesischen Enteneigelbs zu leiden. Seitdem trockenet man das Eigelb für Nudel- und Margarinefabriken und auch für Vogelfutter; das feinste Eigelb wird zur Bereitung von Eierkognak verwendet. Das Eiweiß wird ebenfalls getrocknet und hauptsächlich von den Kattunfabriken, aber auch in erheblichem Maße von den Konditoreien verbraucht.

Die Trocknung des Eiweißes und des Eigelbs erfolgt in Trockenatuben auf Zinktellern bei ungefähre 50° C. Besondere Aufmerksamkeit ist natürlich darauf zu richten, daß das Eiweiß infolge zu großer Hitze nicht gerinnt; denn in geronnenem Zustande läßt es sich nicht mehr in Wasser auflösen und zu Schaum schlagen. 1000 Eier ergeben etwa 30 kg ungetrocknetes Eiweiß und 16 kg ungetrocknetes Eigelb. Der Wassergehalt von Eiweiß und Eigelb weicht voneinander sehr stark ab. Demzufolge ergeben bei der Trocknung jene 30 kg Eiweiß nur etwa 3 kg getrocknetes Eiweiß (Albumin) und jene 16 kg Eigelb etwa 8 kg Trockenmasse.

— **Versand lebender Fische.** Man lasse eine Brotkrume sich mit Brantwein vollsaugen, stopfe damit das Maul des Fisches voll und gieße noch etwas Brantwein nach. Hierauf wickelt man den Fisch in frisches Stroh, befestigt es mit Bindfaden und unwickelt mit Leinwand. Am Bestimmungsort wird der Fisch vom Stroh befreit und schnell ins Wasser gebracht. Nach kurzer Zeit kommt er wieder zu sich. Man kann auf diese Weise angeblich Fische bei der Versendung acht Tage lebendig erhalten. (Deutsche Landwirtschaftl. Presse 1903, S. 654.)

— **Schneckenzucht.** Aus der Schneckenzüchtereier in Geisleden bei Heiligenstadt sind 100 Zentner Weinbergsschnecken in Kisten verpackt nach Frankreich exportiert worden. Demnach gehen weitere 100 Zentner Schnecken ebendahin ab, wo sie als Delikatesse verspeist werden. Es sind mehrere Millionen dieser Schnecken — meist von Kindern — in der Gegend gesammelt worden. Die Unternehmer der Geisleder Schneckenzucht veranstalteten ein Schneckenessen, wozu fast das ganze Dorf zu Gäste geladen war. Alle ließen sich, wie die „Magd. Ztg.“ schreibt, das schmackhaft zubereitete Mahl vortrefflich munden. G.

— **Einfluss von Melasse auf Geschmack und Geruch der Milch.** Ein Landwirt fragte an, ob die Verfütterung von Melasse (2 kg pro Kuh) auf Geschmack und Geruch der Milch von Einfluß sei. Hierauf erwiderte Schneckel (Deutsche Landw. Presse 1903, 306): 2 kg Melasse pro Kuh seien reichlich; er füttere an seine Kühe höchstens 2½ kg auf 1000 kg Lebendgewicht. Trotzdem sei eine Beeinträchtigung des Geschmacks und Geruchs der Milch durch die Melassefütterung nicht anzunehmen, daß Ramm sogar bei 8 kg Melasse auf 1000 kg Lebendgewicht gefunden habe, da die Milch und Butter von vollkommen normalem Geschmack waren. Der in dem Fragefalle vorhandene gewesene üble Geruch der Milch könne daher nur auf minderwertige Beschaffenheit eines der verarbeiteten Futtermittel oder auf zu starke Verfütterung von Futterrüben, Wruken, Kartoffeln, gesäuerten Schnitzeln, gesäuerten Rübenblättern u. dgl. zurückgeführt werden. Auch Rapskuchen, in größeren Mengen verfüttert, verleihen der Milch einen unangenehmen Geruch und Geschmack.

Tageschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist beabsichtigt in Oelsnitz i. V., beschlossenen in Altdamm und Landshut (Kostenbetrag 618000 M.). Begonnen ist mit dem Bau des öffentlichen Schlachthofes in Aue im Erzgebirge (Kostenbetrag 625000 M. Eröffnet wurden die neuerbauten öffentlichen Schlachthöfe zu Oschatz und Mühlhausen in Thür.

— **Fleischbeschauämter an Orten ohne öffentliche Schlachthäuser.** Die Stadt Heiderich hat für den dortigen städtischen Tierarzt Lohbeck ein bakteriologisches Laboratorium in Anlehnung an ein bereits bestehendes amtliches Gebäude erbaut. Dem städtischen Tierarzt Lohoff in Styrum a. d. Ruhr wurde im Rathause vorläufig ein Zimmer als Amtszimmer eingerichtet.

— **Freibankstellen inmitten der Stadt** hat nach dem Berliner Beispiel auch Stuttgart eingerichtet. Stuttgart besitzt nunmehr drei Verkaufsstellen für das Freibankfleisch.

— **Günstige Zeichen.** Der Magistrat und das Gemeindegkollegium zu München haben mit Rücksicht auf die stets wachsende Geschäftslast der städtischen Tierärzte und auf die Erhöhung der tierärztlichen Vorbildung beschlossen, die städtischen Tierärzte nach entsprechender Dienstdauer unter die höheren Beamten einzureihen. Die drei dienstältesten Tierärzte werden Beante 1. Klasse. (Ferner hat der Senat von Hamburg beschlossen,

den Staatstierarzt und die etatsmäßigen Polizeitierärzte unter die technischen Beamten des höheren Verwaltungsdienstes (zu denen nur Beamte mit voller akademischer Bildung gehören) einzureihen.

— Das **Schlachten** ist nach dem Vorgange in Angermünde auch in Perleberg verboten worden.

— **Zur Nachuntersuchung frischen Schweinefleisches auf Trichinen.** Der § 9 des Regulativs für die Untersuchung des von außerhalb nach Berlin eingeführten frischen Fleisches vom 17. Februar 1894 erhielt nach einer Bekanntmachung des Magistrats vom 14. 10. 1903 folgende Fassung:

„Frisches Schweinefleisch, das in den Gemeindebezirk eingeführt wird, gilt nur dann als auf Trichinen untersucht, wenn es

1. einen deutlich lesbaren Trichinenschautempel trägt und
2. von einem Zeugnis eines Trichinenschauers des Schlachtortes begleitet ist, das die Namensunterschrift des Beschauers, das gleiche Trichinenschautempelzeichen und die gleiche sonstige Kennzeichnung (Nummer) wie das Fleisch selbst trägt.“

— **Schlachtviehhandel nach Lebendgewicht.** Der sächsische Landeskulturrat hat einstimmig beschlossen, das Ministerium des Innern zu ersuchen, „die Einführung des Handels nach Lebendgewicht an den Schlachtviehhöfen nach Möglichkeit zu fördern, inzwischen aber die Festsetzung gleichmäßiger Normen für das prozentuale Verhältnis zwischen Lebendgewicht und Schlachtgewicht bei sämtlichen öffentlichen Schlachtviehmärkten bewirken zu lassen und anzuordnen, daß dort, wo der Verkauf von Großvieh in der Hauptsache nach Schlachtgewicht stattfindet, die Preisnotierung nichtadestoweniger auch nach Lebendgewicht mit zu erfolgen hat.“

— **Förderung der Kälberaufzucht.** Das Königlich Preussische Landwirtschaftsministerium weist die Landwirtschaftskammern unter Bezugnahme auf einen in der „Deutschen landwirtschaftlichen Tierzucht“ erschienenen Artikel: „Können wir mit Nutzen unter den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen Jungvieh aufziehen?“ darauf hin, daß die Zahl der Kälber, welche durch Schlachtung Verwertung findet und damit für die weitere Produktion verloren geht, recht erheblich ist, obgleich zurzeit noch eine, wenn auch nicht bedeutende, so doch stetige Einfuhr von Rindern, Rindfleisch und Produkten der Rindviehhaltung stattfindet. Das Ministerium hält es deshalb für geboten, daß die Kammern durch Belehrung auf

die Vieh haltenden und züchtenden Landwirte dahin zu wirken versuchen, daß die Mästung und Schlachtung von zur Zucht branchbaren weiblichen Kälbern eingeschränkt wird und vermehrte Aufzucht Platz greift.

— **Geflügelzucht- und Fischereilehrkurse** wurden vom 29. September bis 4. Oktober d. Js. an der Tierärztlichen Hochschule zu München abgehalten, und zwar der erstere von dem Direktor der Hochschule, Professor Dr. Albrecht, der letztere durch Professor Dr. Hofer in Gemeinschaft mit dem Landeskulturingenieur Dr. Spöttle und dem Landesfischereikonsulenten Dr. Surrbeck.

— **Die ausserordentliche Professur für Zoologie und Fischkunde** an der Tierärztlichen Hochschule zu München soll in eine ordentliche umgewandelt werden, ein Beweis, welcher Wert diesen Fächern, insbesondere der Fischkunde, beigezessen wird.

— **Eine Untersuchungsstation für Fischkrankheiten** ist seitens des österreichischen Ackerbauministeriums im Hygienischen Laboratorium des Landwirtschaftlichen Instituts zu Wien eingerichtet worden. (Das Beispiel, das in München gegeben wurde, ist in Wien u. E. nicht sehr zweckentprechend befolgt worden. Die Untersuchungsstation gehört an die Tierärztliche Hochschule, vor allem weil die Tierärzte am wirksamsten das, was über Fischkrankheiten gelehrt wird, durch ihre Praxis zum Gemeinut des Fischzüchters machen können. D. R.)

— **Verwertung der Rindermilch.** Nach Linke (Allg. Fischerei-Zeitg. 1903, Nr. 20) ist die Rindermilch, die als menschliches Nahrungsmittel an vielen Orten nur sehr gering bewertet wird und häufig gar keinen Absatz findet, im fein gemahlten Zustand das beste Futter für Salmonidenbrut.

— **Bekämpfung der Geflügelcholera und Hühnerpest.** Durch Erlaß des Kgl. Preuß. Landwirtschaftsministeriums vom 7. Oktober 1903 werden die nachgeordneten Behörden unter Befügung einer gemeinfaßlichen Belehrung über die Hühnerpest angewiesen, neue Anordnungen zur Bekämpfung der Geflügelcholera und Hühnerpest nach Maßgabe genauer bezeichneter Gesichtspunkte zu erlassen.

— **Die Anzeigepflicht für Hühnerpest** soll nach den böhmischen „Nachrichten für Tiermedizin und Tierzucht“ auch in Österreich eingeführt werden als Nachtragsverordnung zur Ministerialverordnung vom 29. März 1903, betreffend die Abwehr und Tilgung der Geflügelcholera.

— **Rinderpest in Twer.** Zu dieser Notiz (vgl. H. 12 des XIII. Jahrg. dieser Zeitschr.) wird uns mitgeteilt, daß es sich nicht um Rinderpest, sondern um Milzbrand, sog. sibirische Pest, gehandelt habe.

— **Einfuhr amerikanischer Rinder nach Belgien.** Der „Internat. Fleisch.-Ztg.“ zufolge sind in den Monaten Mai—Juli etwa 1700 amerikanische Oehsen und Stiere nach Belgien zu Schlachtzwecken eingeführt worden. Die Tiere müssen binnen drei Tagen nach der Ausschiffung geschlachtet werden. Anscheinend handelt es sich um einen Versuch, der fortgesetzt werden soll, falls er sich als lohnend erweist.

— **Für den Export von Fleischwaren nach Amerika** ist eine Bekanntmachung des Konsulats für die Vereinigten Staaten von Amerika in Mainz zu beachten, nach welcher Exporteure von Nahrungsmitteln nach den Vereinigten Staaten von Amerika verpflichtet sind, vor dem zuständigen amerikanischen Konsul den Namen des Landes anzugeben, in welchem die Nahrungsmittel gewachsen oder hergestellt sind, sowie das Vorhandensein irgendwelcher darin enthaltener „Farbe“ oder Konservierungsmittel. Solche Färbungs- oder Konservierungsmittel müssen mit ihren chemischen und technischen Namen bezeichnet sein, z. B. „Salzylsäure“, „Schwefligsaures Natron“ usw.; Handelsnamen wie z. B. „Kirschrot“, „Konservenrot“, „Viandol“ usw. sind nicht gestattet. Um diese Angaben zu machen, müssen sich die Exporteure eines vom Konsul zu beziehenden Formulars „Declaration of shipper of food products“ bedienen, welches ausgefüllt und unterzeichnet, an eine überzählige gewöhnliche Konsulatfaktura an der oberen linken Ecke anzukleben ist.

— **Sibirisches Pökelfleisch in Berlin.** Der erste Waggon sibirischen Pökelfleisches im Gewicht von etwa 200 Zentnern ist Mitte November eingetroffen. Weitere Sendungen, deren Rentabilität sich noch nicht absehen läßt, werden erwartet.

— **Ausfuhr sibirischer Fische.** Die Firma Natetzki & Co. in Nikolajewsk am Amur hat in diesem Herbst zwei große Ozeandampfer mit sibirischen Fischen befrachtet nach Hamburg gehen lassen. Gefrorenere Kantschatka- und Buckellachs bilden die Fracht. Es ist der erste Versuch, gefrorene Fische in größerer Menge auf dem Seewege nach Europa zu exportieren. Die Dampfer sind mit Eismaschinen und Kühlkammern versehen. (G.)

— **Milch als Kurmittel.** Die Ortskrankenkasse zu Darmstadt bezieht von der Großherzogl. Hofmeierei Milch in Flaschen, um sie in vier Verkaufsstellen für Kassenmitglieder zur Abgabe gegen ärztliche Verordnung bereitzuhalten. Zugleich hat der Vorstand die Kassenärzte angewiesen, von dem Verschreiben dieser frischen Milch, deren Güte durch die Bezugsquelle verbürgt sei, den ausgiebigsten Gebrauch zu machen.

Personalien.

Ernennungen: Schlachthofinspektor Clausen in Haspe zum Schlachthofdirektor in Hagen i. W., Tierarzt Denner in Tübingen zum Assistenztierarzt und Hilfstierarzt Ostertag in Karlsruhe zum Hilfstierarzt beim städt. Fleischbeschauamt in Stuttgart, Assistenztierarzt Ganzenmüller in Stuttgart zum Schlachthofierarzt in Frankfurt a. M., Tierarzt Genther aus Hirschberg a. S. zum Schlachthofinspektor in Rathenow, Tierarzt Louis Meyer zum Schlachthofassistenten in Neunkirchen (Reg.-Bez. Trier), Tierarzt Meyer in Hameln zum Schlachthausinspektor in Schwibus, Kurt Stange in Hannover zum Tierarzt an der Beschaustelle für ausländisches Fleisch in Bremen, Tierarzt Kunze aus Hendeber zum Schlachthofierarzt in Schw.-Gmünd, Remontestabveterinär a. D. Reinbacher aus Wahrre zum Sanitätstierarzt nach Bojanowo.

Promotion: Städt. Tierarzt Laß zum Dr. phil. an der Philos. Fakultät Berlin.

Todesfall: Schlachthofdirektor Albert, der seit 1879 den städt. Schlachthof zu Iserlohn leitete, ist infolge eines Schlaganfalls plötzlich gestorben.

Vakanzen.

Graudenz: Schlachthof-Assistent. Bewerbg. an den Magistrat.

Haspe i. W.: Schl.-Insp. 2400 M., steigend bis 3600 M. Wohnung, Licht, Brand. Meldg. sofort an den Bürgermeister.

Hohnstein (Sächs. Schweiz): Tierarzt für 1. Januar 1904. Staatsbeihilfe bis Ende 1905 500 M. Gemeindebeihilfe jährl. 250 M. Einkommen des jetzigen Inhabers mindestens 4000 M. Auskunft bei Tierarzt Fiedler. Meldungen an den Gemeinderat.

Koburg: II. Schlachthofierarzt. Meldungen unter Angabe der Gehaltsansprüche an den Magistrat.

Parchwitz (R.-B. Liegnitz): Tierarzt als Fleischbeschauer. 150 M. monatlich. Privatpraxis. Meldungen bis 15. Dezember an die Polizeiverwaltung.

Ratzbeuhr (Kreis Neustettin): Niederlassung erwünscht. Für Fleisch- und Trichinenschau 900 M. mit Zuschuß fürs erste Jahr in Summa 1500 M. Auskunft beim Magistrat.

Wreschen: Schlachthofinspektor zum 1. Januar 1903 (2400 M. Gehalt nebst freier Wohnung und Feuerung; Privatpraxis nicht gestattet). Meldungen an den Magistrat.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Vierzehnter Jahrgang.

Januar 1904.

Heft 4.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

XI. Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie in Brüssel vom 2. bis 8. September 1903.

Nach einem Berichte der „Revue générale de médecine vétérinaire“ 1903, Nr. 18.

Von
Prof. Dr. Ostertag.

(Schluß.)

Die zweite Frage, welche von der zweiten Sektion des Kongresses erörtert wurde, betraf die **Hygiene der Milch**. Berichterstatter waren Bordas und van Engelen. Nach langer Verhandlung einigte sich die Versammlung auf folgende Schlußsätze:

Als Milch ist das Produkt anzusehen, wie es aus dem gesunden Tiere kommt.

Die Abfälle der Molkerei, die abgerahmte und die halbabgerahmte Milch, die Zentrifugmilch, die Magermilch dürfen nicht zur Ernährung von Neugeborenen, Kranken und Greisen verwandt werden. Diese Nebenprodukte haben zweifellos einen nicht unberücksichtigt zu lassenden Nährwert, aber man darf die Nebenprodukte nur in besonderen Verkaufsstätten oder nach bestimmter Kennzeichnung in den Verkehr geben.

Antiseptische Konservierungsstoffe gleichgültig welcher Art müssen für die Konservierung der Milch verboten werden. Es ist ein Mindestfettgehalt der Milch festzustellen, unter welchem die Milch nicht in den Verkehr gegeben werden darf.

Eine dritte Frage, über welche die Sektion II verhandelte, war die Frage der **Sterilisation von Konserven**. Hierbei wurde insbesondere die Frage erörtert, wie die Sterilisation vollzogen werden müsse, wie sie zu prüfen sei, ob eine bestimmte Menge antiseptischer Stoffe den Konserven zugesetzt werden dürfe, beziehendfalls, welche Antiseptica zuge-

lassen werden sollen. Berichterstatter waren Sforza, Vaillard und Rauwez. An der Diskussion beteiligten sich Henseval, Stubbe und Berger. Beschlossen wurden folgende Leitsätze:

1. Schlechte oder beschädigte Nahrungsmittel dürfen zur Herstellung von Konserven nicht verwendet werden.

2. Die Sterilisation der Konserven muß eine vollständige sein.

3. Man kann nicht für alle Fälle eine bestimmte Art der Konservierung vorschreiben: die Bedingungen der Konservierung schwanken je nach den Apparaten, der Art der Nahrungsmittel, der Form der Konserven usw.

4. Die Behälter, in welche die Konserven eingeschlossen sind, müssen hermetisch verschlossen sein.

Auf eine Anregung von Raptchewski, eine biologische Kontrolle der erfolgten Sterilisation der Konserven durchzuführen, wurde beschlossen:

Die Resistenzen der Büchsen gegenüber dem Bombement (Aufblasung, Platzen) nach einer einwöchigen Aufbewahrung bei 38° C genügt zur Prüfung auf die Sterilität.

Endlich wurde auf Vorschlag von Vaillard beschlossen:

Die Verwendung von antiseptischen Mitteln bei der Herstellung von Konserven darf nicht gestattet werden.

Der IV. Verhandlungsgegenstand der II. Sektion betraf die **Sterilisation der Milch und die Milchwirtschaften**. Zu dem ersten Punkte, Sterilisation der Milch, wurden auf die Berichte von Henseval, Mullie und Tjaden folgende Beschlüsse gefaßt:

1. Die Methoden der Pasteurisierung, wie sie im Hause und in den Industrien geübt werden, ermöglichen die Zerstörung der Tuberkelbazillen in der Milch, aber nicht die Sterilisation.

2. Die Sterilisation der Milch, welche in der Praxis selten ist, gibt gute hygienische Garantien für den Genuß dieses Nahrungsmittels, wenn die Bedingungen hinsichtlich des Gesundheitszustandes der milchliefernden Tiere und ihrer Ernährung gegeben sind.

Hinsichtlich der Milchwirtschaften wurde beschlossen:

1. Die Pasteurisierung der Milch in den Sammelmolkereien ist unumgänglich notwendig.

2. Mehrere Apparate ermöglichen ohne schwere Übelstände, die pathogenen Keime der Milch zu vernichten bei Erhitzung auf 85° C. Mit Rücksicht auf den Rahm wäre es wünschenswert, die Frage erneut zu prüfen, wie und bei welcher Temperatur die Pasteurisierung auszuführen ist.

3. Die Herstellung von Hartkäse mit so behandelter Milch hat bis jetzt noch keine guten Resultate ergeben.

4. Es ist wünschenswert, mit Hilfe bewährter Apparate die Bedingungen der Zerstörung pathogener Keime durch eine Erhitzung auf Temperaturen nahe bei 65° C zu studieren.

In der V. Sektion (Hygiene der Transportmittel im allgemeinen) ist über die besten Mittel zur **Desinfektion von Eisenbahn-, Vieh- und Gütertransportwaggons** verhandelt worden. Als Bericht-erstatler waren benannt Redard (Paris), de Rechter (Brüssel), Kessel (Berlin) sowie Lode (Innsbruck). Die Sektion einigte sich auf folgende Schlußsätze:

1. Viehwagen müssen nach jedem Transport in dem Maße desinfiziert werden, als es der Dienst gestattet; Gütertransportwagen müssen desinfiziert werden, wenn in ihnen der Fäulnis unterworfen oder verdüchtige Stoffe transportiert worden sind.

2. Der eigentlichen Desinfektion muß eine gründliche Reinigung vorausgehen.

3. Die besten Desinfektionsmethoden für Vieh- und Gütertransportwagen sind die Methoden der Anwendung von Dampf unter hohem Druck und die Besprengung mit einer antiseptischen Flüssigkeit, sei es mit dem Verteiler von Freund oder mittelst des Apparates Lagarde oder eines andern ähnlichen Apparates.

4. Die filtrierten Lösungen von Chlorkalk und verdünnte Lösungen von Natrium- oder Kaliumhyperchlorid, angewendet wie unter 3, geben volle Garantie der Vernichtung von vegetativen und Dauerformen der Bakterien; aber man erhebt Einwendungen wegen der Beschädigungen, welche ihre Anwendung mit sich bringt, Einwendungen, denen auch die Anwendung der mit Dampf arbeitenden Methoden begegnet.

5. Es wäre gut, wenn in allen Ländern die gleichen Methoden der Desinfektion angewendet würden. Es wäre nützlich, methodische Untersuchungen unter der Aufsicht einer internationalen Kommission darüber anzustellen, um eine oder mehrere Methoden der Desinfektion von Vieh- und Güterwagen festzustellen, welche die folgenden Bedingungen erfüllen: ökonomisch, rasch ausführbar, wirksam und das Material nicht beschädigend zu sein.

Alles in allem hat der Kongreß nach diesem Berichte hinsichtlich der uns am meisten interessierenden Fragen des Neuen nicht viel gebracht, wenn auch nicht verkannt werden soll, daß die Aussprache über strittige Fragen, wie über die Frage der Identität der Menschen- und Tiertuberkulose, zu weiteren Untersuchungen eine fruchtbare Anregung gegeben haben wird. Der nächste Kongreß findet in Berlin im Jahre 1907 statt. Der Präsident des Deutschen Reichsgesundheitsamtes Wirkl. Geheimer Oberregierungsrat Kochler hatte die Einladung Deutschlands und der Deutschen Reichsregierung für die Abhaltung des nächsten Kongresses in Berlin überbracht.

Über dreikantige Bandwürmer und die sie bedingenden Finnen mit sechs Saugnäpfen.

Von
Dr. med. **Josef Vigners**-Wiesbaden,
prakt. Arzt.

Als ich für meine Abhandlung „Über dreikantige Bandwürmer aus der Familie der Taeniden“ (Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde Jahrg. 56, pag. 113—177, Wiesbaden 1903) die bisher beschriebenen dreikantigen Bandwürmer sowie Bandwürmer und ihre Larvenformen mit sechs Saugnäpfen zusammenstellte, las ich auch die drei einschlägigen Mitteilungen in der „Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene“, nämlich die von Klepp „Cysticercus cellulosa mit sechs Saugnäpfen“ („Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene“ VIII. Jahrg., 1898, pag. 207), Zürn „Band- und Blasenwürmer mit sechs Saugnäpfen“ (ibid. pag. 228) und Lohoff „Cysticercus inermis mit sechs Saugnäpfen“ (ibid. XII. Jahrg., 1902,

pag. 241). Da ich aus diesen Mitteilungen ersah, daß das Vorkommen dreikantiger Bandwürmer und der sie bedingenden Larvenformen noch wenig bekannt ist,



Fig. 1.

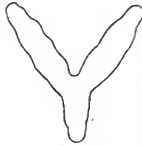


Fig. 2.

Fig. 1. Schematischer Querschnitt durch eine dreikantige *Taenia saginata*. Vergr. 4 mal. Kühnells Fall nach einem von mir angefertigten mikroskop. Präparate.

Fig. 2. Schematischer Querschnitt durch eine dreikantige *Taenia saginata* mit kürzerem unterem Flügel. Vergr. 4 mal. Meins Fall.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

Fig. 3. Schematischer Querschnitt durch eine dreikantige *Taenia saginata* mit starker Verkürzung des unteren Flügels. Barrois' Fall nach Cattaert, Contribution à l'étude des *Taenias tricolores*. Fig. 19. C.

Fig. 4. Schematischer Querschnitt durch eine dreikantige *Taenia saginata*. Nur der dem linken paarigen Schenkel des Y entsprechende Flügel ist stark entwickelt. Vergr. 4 mal. Borks Fall nach einem von mir angefertigten Präparate.

Fig. 5. Schematischer Querschnitt durch eine dreikantige *Taenia saginata*. Nur der dem rechten paarigen Schenkel des Y entsprechende Flügel ist stark entwickelt. Vergr. 4 mal. Iddens Fall nach einem von mir angefertigten Präparate.

glaubte ich, besonders weil die Zürnsche Arbeit die bisher veröffentlichten Fälle unvollständig und zum Teil auch ungenau und falsch anführt, daß den Lesern dieser Zeitschrift eine Zusammenstellung aller

bisher beobachteten Fälle erwünscht ist. Auf die Einzelheiten der beobachteten Fälle kann ich hier natürlich nicht eingehen, sondern verweise auf meine oben erwähnte Abhandlung, in der auch die Literaturnachweise einzusehen sind.

Bevor ich die einzelnen Fälle mitteile, bei denen Dreikantigkeit bzw. das Vorkommen von sechs Saugnäpfen im Bandwurm- oder Larvenzustand beobachtet wurde, möchte ich den Begriff der Dreikantigkeit erklären. Unter den dreikantigen Bandwürmern verstehen wir Bandwürmer, deren Glieder nicht platt sind, sondern auf dem Querschnitt eine Yförmige Gestalt zeigen, d. h. aus drei von einer gemeinsamen Achse ausgehenden Flügeln bestehen. Bei der stärksten Ausbildung der Dreikantigkeit sind die drei Flügel gleich groß und gleich stark (Fig. 1), es kann aber auch der dem unteren unpaaren Schenkel des Y entsprechende Flügel etwas oder bedeutend schwächer entwickelt sein, als die beiden anderen Flügel (Fig. 2), so daß es den Anschein erweckt, als seien zwei Bandwürmer der Länge nach an einer Kante miteinander verwachsen. Bei der geringsten Ausbildung des einen Flügels ist der Querschnitt durch ein Glied mehr Vförmig als Yförmig (Fig. 3). Ist auch noch der eine von den beiden den paarigen Armen des Y entsprechenden Flügeln sehr schwach ausgebildet (Fig. 4 u. 5), so sieht der Bandwurm, von der einen Fläche der Gliederkette aus betrachtet, nahezu normal aus, während er auf der anderen Fläche einen die ganze Länge der Gliederkette in der Längsrichtung herablaufenden, mehr oder minder starken Wulst trägt.

Der Kopf der dreikantigen Bandwürmer besitzt statt vier Saugnäpfen sechs Saugnäpfe, die meist zu je zweien einander genähert, paarig angeordnet sind und so stehen, daß jedes Paar einer der drei Kanten der Glieder entspricht. Es ist klar, daß wir in dem Vorhandensein von sechs Saugnäpfen am Kopfe die Ursache

der dreikantigen Gestalt der Glieder zu suchen haben, da ja die Glieder erst aus dem Scolex hervorgehen, und daß, wenn der Scolex des Bandwurms sechs Saugnäpfe trägt, diese sechs Saugnäpfe sich schon im Larvenstadium (Finne, Quese, Hülsenwurm usw.) angelegt haben müssen.

Wie nun die sechs Saugnäpfe bei den Larvenformen entstehen, ist uns noch ganz unbekannt. Davaine hat zuerst die Behauptung aufgestellt, daß sie auf Oncosphären mit zwölf Haken zurückzuführen sind, die eine doppelte Keimanlage in sich bergen. Allein gegen diese Anschauung, der sich namentlich einige französische Forscher, wie Moniez, Barrois, Cattaert angeschlossen haben, sind von anderer Seite gewichtige Einwände gemacht worden. Bei den Formen, die schon normalerweise eine große Anzahl von Kopfpapfen hervorbringen, bedarf es gewiß keiner abnormen Oncosphäre, da ja die Möglichkeit, daß zwei benachbarte Scolexanlagen verwachsen und dann zu einem Scolex mit sechs Saugnäpfen verschmelzen, in jedem Coenurus und jedem Echinococcus vorhanden ist. Ob aber auch bei den Bandwürmern, deren Larvenform (Cysticercus, Cysticercoid) normalerweise nur einen Kopfpapfen anlegt, sich aus einer normalen, sechshakigen Oncosphäre von gewöhnlicher Größe ausnahmsweise einmal eine Larve mit zwei Scolexanlagen bilden kann, deren Verschmelzung einen Scolex mit sechs Saugnäpfen erzeugt, wissen wir noch gar nicht. Überhaupt ist die zur Erklärung der Dreikantigkeit der Bandwürmer aufgestellte Behauptung, daß es sich dabei um wirkliche Doppelmißbildungen handelt, noch nicht bewiesen, wenn auch die Mehrzahl aller Forscher sich zu dieser Anschauung bekennt. Einige Forscher halten es auch für möglich, daß es sich bei einzelnen dreikantigen Bandwürmern um Drillingsmißbildungen handelt; so nimmt dies Bremser für seine *Taenia crassicolis*. Küchel für seine *Taenia saginata* an.

Neumann läßt diese Möglichkeit für Levachers *Taenia saginata* und seine *Anoplocephala perforiata* zu. Auch die genaue histologische Untersuchung mehrerer dreikantiger Exemplare der *Taenia saginata* hat keinen zwingenden Beweis dafür gebracht, daß dreikantige Bandwürmer als Doppelmißbildungen aufzufassen sind. Es besteht daher auch die Möglichkeit, daß es sich bei den dreikantigen Bandwürmern überhaupt nicht um Doppelmißbildungen handelt, sondern daß von vornherein sich ein Scolex mit sechs Saugnäpfen anlegt.

Die Entscheidung dieser Frage kann wohl nur das helminthologische Experiment bringen. Mögen daher alle, die in der Lage sind, Tierexperimente anzustellen, in Zukunft jede Gelegenheit benutzen, Oncosphären dreikantiger Bandwürmer, abnorm große Oncosphären, sowie Oncosphären mit vermehrter Hakenzahl, ferner Larven mit vermehrter Zahl der Saugnäpfe zu verfüttern. Diese Experimente könnten gleichzeitig auch feststellen, ob eine Erblichkeit dreikantiger Formen vorkommt, wie Küchenmeister annimmt.

Es empfiehlt sich auch, künftighin noch genauer als bisher auf das Vorkommen von Scoleces mit abnormer Zahl der Saugnäpfe, sowie mit sonstigen Abnormitäten zu achten. Die Mühe wird sich sicher lohnen, da wir wohl annehmen dürfen, daß noch bei mehr Arten als bis jetzt bekannt, die Dreikantigkeit der Glieder vorkommt.

Bisher kennen wir zehn Bandwurmartarten aus der Familie der Taeniiden, bei denen dreikantige Bandwürmer oder Bandwürmer und Larvenformen mit sechs Saugnäpfen am Scolex beobachtet wurden:

1. *Taenia saginata*. Bei diesem Bandwurm ist die Dreikantigkeit nicht weniger als 21mal beobachtet worden, nämlich von Andry, Brera, Bremser, Levacher, Küchenmeister, Cobbold, Vaillant, Cullingworth, Leuckart, Trabut, Coats, Bork, Küchel, Monticelli, Barrois, Shennan, Cattaert,

Neveu-Lemaire (zwei Fälle), Jelden und mir. Bei den meisten wurde der Kopf nicht gefunden, bekannt ist er nur bei den Fällen von Trabant, Küchel, einem Falle von Neveu-Lemaire, Jeldens Falle und meinem Falle. Stets waren sechs wohlentwickelte Saugnäpfe vorhanden, nur in Jeldens Falle war der sechste Saugnapf verkümmert. Da es sich beim Falle Jeldens um einen dreikantigen Bandwurm handelte, bei dem nur der dem einen paarigen Schenkel des Y entsprechende Flügel wohl entwickelt war, dürfen wir vielleicht annehmen, daß stets bei dergleichen Fällen der sechste Saugnapf verkümmert ist. Dagegen ist der auch von Zürn (l. c.) angeführte Fall von Gormes, bei dem sich fünf Saugnäpfe vorgefunden haben sollen, nicht hierher zu rechnen. Gormes beging einen Irrtum, als er bei einer der von ihm beobachteten Taenien einen fünften Saugnapf annahm; denn er hielt eine Einsenkung am Scheitel für einen fünften Saugnapf.

Sechs Saugnäpfe bei *Cysticercus inermis* beobachtete Lohoff einmal.

2. *Taenia solium*. Bandwürmer mit sechs Saugnäpfen wurden dreimal, einmal von Zenker, zweimal von Laker, Finnen zweimal, einmal von Krause, einmal von Klepp beobachtet. Die Finne mit fünf Saugnäpfen, die Lewin beobachtete, gehört nicht hierher. Der fünfte Saugnapf sollte sich an der Stelle, wo sonst der Hakenkranz und das Rostellum liegen, befunden haben. Wahrscheinlich handelte es sich gar nicht um einen deutlich ausgebildeten fünften Saugnapf.

3. *Taenia crassicolis*. Bremser beschrieb ein dreikantiges Exemplar mit sechs Saugnäpfen.

4. *Taenia coenurus*. Dreikantige Bandwürmer mit sechs Saugnäpfen wurden dreimal beobachtet, zweimal von Küchenmeister, einmal von Leuckart. Bei *Coenurus cerebralis* beobachtete Küchenmeister zweimal *Scolecus* mit sechs Saugnäpfen.

5. *Taenia echinococcus*. v. Siebold beobachtete ein Exemplar mit sechs Saugnäpfen.

6. *Dipylidium caninum*. Rudolphi beobachtete ein dreikantiges Exemplar, das aber, wie er ausdrücklich hervorhebt, einen normalen Kopf gehabt haben soll. Dieser Fall steht ganz einzig da, weil die sonst bekannten *Scolecus* dreikantiger Taeniiden stets sechs Saugnäpfe hatten.

7. *Anoplocephala perfoliata*. Nennmann beobachtete ein dreikantiges Exemplar mit sechs Saugnäpfen.

Nur im Larvenstadium ist die Mißbildung bisher bekannt bei:

8. *Cysticercus pisiformis*. Railliet beschrieb ein Exemplar mit sechs Saugnäpfen.

9. *Cysticercus tennicollis*. Zürn fand mehrfach Exemplare mit sechs Saugnäpfen.

10. *Coenurus serialis*. Railliet beobachtete häufig Mißbildungen am *Scolex*, am häufigsten das Vorhandensein von sechs Saugnäpfen.

Ich hoffe, durch diese Zusammenstellung unserer Kenntnisse über das Vorkommen dreikantiger Taeniiden und der sie bedingenden Larvenformen die Aufmerksamkeit der Tierärzte auf diese interessanten Mißbildungen gelenkt zu haben. Möge sich recht bald einem Forscher die Gelegenheit bieten, durch einwandfreie Fütterungsversuche die Frage zu lösen, wie die Larven mit sechs Saugnäpfen entstehen.

Die Genussfähigkeit der Häute in bezug auf das Fleischbeschaugesetz.

Von
Reuter-Nürnberg,
Bezirksleiter.

Nach § 4 des R. F. B. G. sind unter „Fleisch“ alle Teile der geschlachteten Tiere, frisch oder zubereitet, zu verstehen, insoweit sie sich zum Genusse für Menschen eignen. In den §§ 1—3 der bundesrätlichen Ausführungsbestimmungen D sind die Teile, aus welchen

das frische und zubereitete Fleisch im Handel und Verkehr sich zusammensetzt, zunächst mit Rücksicht auf die Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des in das Zollinland eingehenden Fleisches näher bezeichnet.

Nach dieser generellen Vorschrift, welche in Ermangelung einer anderen oder entgegenstehenden auch für die Fleischschau der im Inland geschlachteten Tiere die gleiche maßgebende Bedeutung hat, gilt von der äußeren Körperhülle der beschaupflichtigen Tiere als genußfähiges Nahrungsmittel (Fleisch):

1. vom Schweine die ganze Haut (Schwarte), welche ohnedies am Fleische stets belassen wird;
2. vom Rindvieh, ohne Rücksicht auf Kälber, Jungrinder, Kühe, Stiere und Bullen, nur die Haut am Kopfe, einschließlich Nasenspiegel, Gaumen und Ohren, sowie die Haut an den Unterfüßen, an welchen Teilen dieselbe dann zwecks Genusses in gleicher Weise wie beim Schweine haften zu bleiben hätte.

Die Haut der Schafe, Hunde, Pferde und deren Bastarde, welche im Schlachtungsfalle stets vom Fleische abgezogen wird, um technisch verwertet zu werden, sowie die Rinderhaut mit Ausnahme jener Partien, welche den Kopf einschließlich der Ohren und die Unterfüße — es sind dies bei den Vorderfüßen die Teile von der Vorderfußwurzel an und bei den Hinterfüßen vom Sprunggelenk an abwärts — überziehen, gilt als ungenießbar oder untauglich und vom menschlichen Genusse (Verkaufe zwecks Genusses in Zubereitung, Würsten etc.) ausgeschlossen.

Für das konsumierende Publikum wie für das Metzgergewerbe haben nur die einschlägigen Verhältnisse in bezug auf die Rinder- und Schweinegattung eine Bedeutung, da die Haut der übrigen beschaupflichtigen Tiere für den Genuß nicht in Frage kommt. Es ist nämlich gang und gäbe, daß neben der auch unter der Herrschaft des Deutschen Fleischbeschaugesetzes berechtigten Verwendung von weniger wertvolleren Fleisch-

teilen, wie von kleineren Knochen, Knorpeln, Flechsen, Sehnen auch Hautteile und Hautschwarten, insbesondere von Schweine und selbst vom Rinde zur Wurstbereitung mit verarbeitet werden. Bekanntlich bemißt sich der Genuß- und Geldwert der Wurst nach den mehr oder weniger wertvollen Ingredienzen derselben, und es ist im Handel üblich geworden, die einzelnen Wurstsorten entweder nach dem vorwiegenden Inhalt derselben oder nach den besonders, von der Regel abweichenden wertvollen Bestandteilen, ohne daß dieselben immer in überwiegender Grade vertreten sind, zu benennen. So spricht man von einer Blut- und Leberwurst, dann auch von einer Zungen-, Hirn-, Milz- und Schinkenwurst, von reinen Schweinswürsten (Bratwürsten), welche nur aus „Schweinernem“ bestehen, von Rinder- und Kalbswürsten oder von aus Rind- und Schweinefleisch gleichmäßig oder vorwiegend aus dem einen oder dem andern bestehenden Würsten, welche als Spezialitäten im Handel und Verkehr, je nach den ortsüblichen Gepflogenheiten des eingebürgerten Konsums und Verschleißes, verschiedene Namen tragen können. Außerdem gibt es auch Rohwürste (Zerelat-, Salamiwürste), Rauch- oder geräucherte Würste und dergleichen mehr. Für alle Fälle muß trotz der scheinbar mysteriösen Zubereitung der Würste der Verkauf erkennen lassen, um welche Arten es sich handelt oder es muß, wenn es sich bei der Zusammensetzung um Abweichungen von der Regel handelt, beim Feilhalten und Inverkehrbringen der Ware dies in irgendeiner Weise dem Publikum offenbar werden. Dies ist besonders dann der Fall, wenn zwischen der Güte der Ware und dem Verkaufspreise eine auffallende Differenz besteht. Handelt es sich um wertvolle, kostspielige und leicht erkennbare Ingredienzen, so wird der Metzger in der Regel dies entweder in der Preislage oder in der De-

klaration zum Ausdruck bringen. Anders verhält es sich, wenn es sich um Bei- oder Untermengung weniger wertvoller und in gewisser Hinsicht ungewöhnlicher (heterogener) Stoffe für die Fabrikation handelt. Erwiesenermaßen werden solche sehr häufig zu betrügerischen Manipulationen benutzt, um das Publikum, welches nach der ausgegebenen Deklaration vollwertige Ware zu kaufen glaubt, in der Tat aber minderwertige oder gefälschte Genußware erhält, zu täuschen und durch Festsetzung eines Preises, den dieselbe im Vergleich zu einer vollwertigen nicht hat, zu übervorteilen. Dies ist besonders der Fall bei den verschiedenen betrügerischen Zusätzen zur Fabrikation der Würste; aber selbst eine an und für sich gesunde und genußtaugliche Wurst ist zu beanstanden, wenn sie unter einer Deklaration verkauft wird, welche das Fabrikat zu einer vollwertigen stempelt, während sie auf Grund ihrer Bestandteile und der Art ihrer Zubereitung nur minderwertig ist.

Diese Sachlage tritt uns entgegen bei der Betrachtung der Frage hinsichtlich vorwiegender Verwendung von Rinderhaut zur Wurstbereitung. Wie bereits erwähnt, ist diese Art der Fabrikation, sofern Hautteile vom Kopf und den Unterfüßen in Frage kommen, nach dem derzeitigen Fleischbeschaugesetz und dessen Ausführungsbestimmungen zulässig. Allein eine derartige Verarbeitung hat auch ihre Grenzen, ganz abgesehen davon, daß zwischen einer Rinderhaut an sich — einer zähen Ochsen- und einer zarten Kälberhaut (Kalbskopf und Kalbsfüße entortue) — ein wesentlicher Unterschied für den Genuß und zwar ganz besonders in bezug auf jene der Rinder besteht. Offenbar stellt die Haut niemals einen regulären Bestandteil des Inhaltes der Wurst dar, man kennt im Publikum die Wurst- beziehungsweise Darmhaut nur als äußere Umhüllung derselben. In der Regel werden auch nur ganz minimale Teile von den Unterfüßen und vom Kopf

des Rindes, namentlich die Kalbsfüße beim Preßsack der Wurstfüllung untermengt. (Gleichwohl war es auch bisher in manchen Gegenden seitens der Metzger üblich, größere Quantitäten Haut von älteren Rindern für die Wurstfabrikation zu verarbeiten, und derartige Ware fand sogar beim Publikum bisweilen gute Aufnahme. In einer Entscheidung des Königlichen Obersten Landesgerichts München vom 4. September v. J. *) wird nun die Sachlage in bezug auf die Verwendung der Rinderhaut zur Wurstbereitung in folgender Weise klargestellt:

„Ein Metzger war wegen fortgesetzten Vergehens nach § 10 Nr. 1 und 2 des Nahrungsmittelgesetzes — Inverkehrbringen von verdorbenen oder verfälschten Nahrungsmitteln zum Zwecke der Täuschung und unter Verschweigung dieses Umstandes — bestraft worden, weil er in der Zeit von Mai bis November 1902 die von fünf Zuchtstieren und einem Rinde herstammenden Häute, nachdem er sie in einen Brei verwandelt hatte, zur Zubereitung von Blutwurst nur Blut, Speck von Schweinen und Gewürze bildete, und daß zwar allgemein üblich als Bindemittel kleingemahlene Schweineschwarte, nicht aber die Haut größerer Schlachttiere, wie von Kühen, Fässeln und Rindern verwendet wird, und daß die Haut solcher Schlachttiere zu den normalen Bestandteilen der Blutwurst nicht gehört. Die eingelegte Revision wurde als unbegründet verworfen. In den Entscheidungsgründen wird ausgeführt: Blutwurst ist, weil sie vom Menschen zum Zwecke seiner Ernährung genossen wird, ein Nahrungsmittel. Verfälschung eines Nahrungsmittels liegt vor, wenn dasselbe einen Zusatz enthält, welcher der normalen Beschaffenheit der Ware nicht entspricht und wenn der Zusatz in den Augen der Verzehrenden den Genußwert der Ware als Nahrungsmittel verringert. Durch die vorliegenden Tatsachen ist § 10 Ziff. 1 des Nahrungsmittelgesetzes, nämlich die Verfälschung eines Nahrungsmittels zum Zwecke der Täuschung im Handel und Verkehr erwiesen. Weiter hat der Angeklagte die Beimischung der zerkleinerten Fäselhäute unter den normalen Wurstbrei und damit die Verfälschung der Blut-

*) Auszugsweise abgedruckt in Nr. 23 vom 16. Oktober v. J. des Amtsblatts des Königlichen Staatsministeriums des Innern.

wurst beim Feilhalten und Verkauf derselben den Abnehmern verschwiegen, dabei aber gewußt, daß diese jenen Beisatz nicht wollen, und sie in den Glauben versetzt und versetzen wollen, die von ihm zubereitete Blutwurst besitze die normalen Bestandteile und die von den Abnehmern erwartete normale Beschaffenheit. — in diesem Verfahren liegen die Tatbestandsmerkmale von § 10 Nr. 2 des Nahrungsmittelgesetzes. Auch mußte der Angeklagte wissen, daß Fasselhäute zu den normalen Bestandteilen der Blutwurst nicht gehören, und daß in den Augen der Verzehrenden der Genußwert einer Blutwurst mit einem solchen Zusatz verringert sei. Auch der Irrtum des Angeklagten, daß der Begriff „Verfälschen“ im Sinne des Gesetzes von ihm mißverstanden worden sei, und er geglaubt habe, daß Rinderhäute zur Wurstfabrikation nach seiner Meinung hätten verwendet werden dürfen, schließt die Strafbarkeit nicht aus, da der Irrtum als ein solcher über das Strafgesetz und nicht über einen Tatbestand, der zum gesetzlichen Tatbestand gehört, sich erweist“.

Einen jedoch nur scheinbar anderen Standpunkt nimmt ein Urteil der Strafkammer des Landgerichts Dortmund vom 11. April 1891 ein. *) Nach demselben „ist zu Wurst verarbeitete Rinderhaut als ein ganz vorzügliches Volksnahrungsmittel zu betrachten, namentlich wenn der Preis solcher Wurst ein angemessener ist.“ Solches ist in der bezüglichen Verhandlung gegen einen Metzger gutachtlich festgestellt worden, welcher seit längerer Zeit in dieser Weise Würste hergestellt hatte. Die Untersuchung der Wurst hatte ergeben, daß dieselbe außer Fett, Knorpeln, alten Speckschwarten und Sehnen auch bis zu 32 Prozent Rinderhaut enthielt. Diese war zerkleinert und durch Kochen in einen gallertartigen Brei verwandelt worden. Die Sachverständigen gingen in ihrer Anschauung über die Berechtigung dieses Zusatzes auseinander. Von der einen Seite wurde derselbe als gegen die Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes verstoßend erklärt, während von anderer Seite behauptet wurde, daß derartige Haut immerhin einen Nährwert

habe, auch sonst nicht schädlich sei, und auch der Verkauf der Wurst im vorliegenden Falle sich rechtfertigen lasse, da die fraglichen Würste um den annehmbaren Preis von 30 Pf. pro Pfund verkauft worden waren. Auf Grund dieses Gutachtens, das der Gerichtshof für ausschlaggebend erachtet hatte, wurde der Metzger freigesprochen. In einem anderen Falle hingegen erfolgte dessen Verurteilung zu einer Geldstrafe, weil er in die Füllung der Leberwürste Rinderhaut eingemengt und sich gleichwohl den Preis von 60 Pf. pro Pfund dafür hatte zahlen lassen, während er mit Rücksicht auf den Preis hätte besseres Material verwenden müssen.

Der in diesen Erkenntnissen eingetragene Standpunkt entspricht vollkommen der volkstümlichen Auffassung, wie auch den Gebräuchen des Verkehrs im Handel mit Fleisch und dessen Zubereitungen. Allein nach dem Reichsgesetz über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau erleidet diese Auffassung doch eine Einschränkung; nach den mehrfach erwähnten Ausführungsbestimmungen wird nämlich die Rinderhaut, ohne Rücksicht auf Geschlecht, Alter, Rasse und Konstitution des Tieres, schlechtweg nicht mehr als ein Genuß- und Nahrungsmittel erklärt, nur ganz bestimmte Teile haben nach dem Reichsgesetz noch Gnade für den Genuß gefunden, es sind dies die Haut am Kopfe überhaupt, einschließlich Nasenspiegel, Gaumen und Ohren — auf diese Weise wurde die so beliebte Nürnberger Spezialität, der weit und breit berühmte Ochsenmaulsalat für die Fabrikation erhalten —, sowie die Haut an den Unterfüßen. Von diesen Teilen darf, wie bisher, auch in Zukunft zu der Wurstbereitung genommen werden. Selbstredend würde ein vorwiegender und zu hoher Gehalt an Rinderhaut die Güte und den Wert der Wurst beeinträchtigen und den Metzger sogar verpflichtet, diese Abweichung vom Normalen entweder in einer

*) Abgedruckt in Büchner, Sammlung von Entscheidungen, Urteilen und Verhandlungen zivil- und staatsrechtlichen Inhalts 1892, S. 82.

niederen Preislage oder auf dem Wege eigener Deklaration zum Ausdruck zu bringen, weil derartige Ingredienzen mehr nebensächliche und nicht hauptsächlich Bestandteile bilden, auch einen geringeren Nährwert als das Muskelfleisch, Eingeweide, Speck und Blut besitzen. Unter solchen Umständen wäre trotz des Verbotes der Rinderhaut als vollwertiges Genußmittel, auch die Fabrikation von Würsten aus andren als den erlaubten Teilen der Rinderhaut zulässig. Es gibt eine Pferdefleischwurst, eine Erbs-, Kräuterwurst und dergl.; die Bezeichnung läßt hier das Publikum nicht im unklaren darüber, daß ein vom gewöhnlichen Konsum abweichendes, minderwertiges Produkt in Frage kommt, welches ungewohnte (heferogene), d. h. in der Regel nicht gewünschte, billigere Bestandteile enthält und daher gegenüber den normalen, im Handel üblichen auch durch eine niedere Preislage ausgezeichnet ist. In gleicher Weise wäre es auch angängig, eine Wurst herzustellen, welche vorwiegend oder größtenteils von ganzen Rinderhäuten, also nicht bloß aus den Teilen vom Kopf und von den Unterfüßen, sondern auch von Hals, Brust, Bauch, den Schenkeln etc. entsprechend vorher verarbeitete Bestandteile enthält und unter einer diese Eigenschaft dokumentierenden Bezeichnung in den Handel gebracht wird. Man pflegte bisher Würste, welche einen namhaften Bestandteil Haut von dem Kopf und den Füßen enthalten, als Sälzwürste zu bezeichnen. Der Schwartemagen, Preßsack, Kalbsfuß sind Spezialitäten derselben. Es würde sich derartige Wurst, namentlich in den minder bemittelten Klassen als ein zweckmäßiges, unschädliches und relativ billiges Genußmittel einbürgern können. Der Fabrikation und dem Handel mit solchem Fabrikat steht auch die Gesetzgebung, weder das Fleischbeschaugesetz noch das Nahrungsmittelgesetz, im Wege, im Gegenteil könnte durch eine derartige Pro-

duktion nur die normale, reelle Wurstbereitung, bei welcher ohnehin Täuschungen und unredliche Manipulationen an der Tagesordnung sind und vom Publikum meist nur schwer als solche erkannt werden, an Boden gewinnen, indem sich ein Zweig derselben auftrat, der das Publikum den Unterschied von dem vollwertigen Fabrikat nicht erst durch die chemische Analyse, sondern schon durch den Gaumen erkennen läßt.

Die sogenannte außerordentliche Fleischbeschau.

Von

Ad. Maier-Konstanz,
Bezirksleiterarzt.

Die badische „Fleischschauordnung“ vom 26. November 1878 ist wohl die älteste derartige Einrichtung, die als staatliche Organisation auf allgemeiner und obligatorischer Grundlage beruhend, in Deutschland eingeführt wurde. Wenn auch seit einem Vierteljahrhundert auf allen Gebieten der Wissenschaft und nicht zuletzt auf dem der Fleischhygiene bedeutende Fortschritte zu verzeichnen sind, so hat sich doch die Fleischbeschau Badens und ihre Organisation im großen und ganzen bewährt. Es erscheint daher ganz natürlich, daß sich das Reichsfleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 mit seinen in das wirtschaftliche Leben so tief einschneidenden Bestimmungen die Erfahrungen Badens vielfach zu eigen gemacht hat. In einer früheren Arbeit habe ich bereits auf diesen Zusammenhang hingewiesen. Nun enthält aber das badische Gesetz eine Vorschrift, die weder in das Reichsfleischbeschaugesetz noch in dessen Ausführungsbestimmungen vom 30. Mai 1902 aufgenommen wurde. Dieselbe lautet:

„Die Fleischbeschau zerfällt in die ordentliche, das ist jene, welche auf Anzeige des Schlächters gemäß § 4 der Verordnung vom 26. November 1878 vorgenommen wird, und in die außerordentliche, das ist jene, welche ohne Aufforderung und Vorwissen des Schlächters

oder Fleischverkäufers auf Grund des § 8 der genannten Verordnung angestellt wird.“

§ 8 besagt:

„Wer den Verkauf von Fleisch oder Fleischwaren gewerbmäßig oder an öffentlichen Orten betreibt, ist verbunden, dem Fleischbeschauer auf Verlangen jederzeit den gesamten Vorrat zur Beschau zu unterstellen.“

Weiter heißt es bezüglich der außerordentlichen Fleischbeschau folgendermaßen:

„Der außerordentlichen Fleischbeschau unterstehen sämtliches Fleisch, sowie alle Fleischwaren, welche sich in den Schlacht- und Verkaufslokalitäten der Metzger, Wurstler und sonstiger gewerbmäßiger Fleischwarenverkäufer vorfinden oder auf Märkten, in Freibänken oder anderen öffentlichen Orten feil gehalten werden.“

Die außerordentliche Fleischbeschau ist unvermutet und so oft vorzunehmen, als es die örtlichen Verhältnisse verlangen.“

Auch die vom 17. Januar v. J. datierende badische Vollzugsverordnung zum R. Fl. G. und seinen Ausführungsbestimmungen A hat in ihren Paragraphen 16 und 17 dieselben Vorschriften vorgesehen.

§ 16 bestimmt nämlich folgendes:

„Einer außerordentlichen Beschau unterliegt sämtliches Fleisch, das sich in den Verkaufsräumen der Metzger, Wurstler oder sonstigen Fleischwarenverkäufer vorfindet oder auf Märkten oder an anderen öffentlichen Orten feilgehalten wird. Diese Beschau hat der Beschauer unvermutet und so oft vorzunehmen, als es die örtlichen Verhältnisse erheischen. Die Polizeibehörde kann jederzeit eine derartige Beschau anordnen.“

Die Inhaber der Verkaufsräume und die Besitzer des Fleisches sind verpflichtet, dem Fleischbeschauer auf Verlangen jederzeit den gesamten Vorrat an Fleisch zur Untersuchung zu unterstellen.“

§ 17 regelt das Verfahren im Falle von Beanstandungen bei der außerordentlichen Fleischbeschau, indem er besagt:

„Fleisch oder Fleischwaren, die bei der außerordentlichen Fleischbeschau als verdorben oder verfälscht befunden werden, hat der Fleischbeschauer vorläufig mit Beschlagnahme zu belegen und hiervon dem Besitzer oder dessen Vertreter, sowie der Polizeibehörde Mitteilung zu machen.“

Die Polizeibehörde hat über die weitere Behandlung des beanstandeten Fleisches oder der beanstandeten Fleischwaren gemäß §§ 38, 39 und 45 der Ausführungsbestimmungen A Entscheidung zu treffen und hiervon sofort den Besitzer oder

dessen Vertreter zu benachrichtigen, in Fällen von Fleisch- oder Fleischwarenverfälschungen der Staatsanwaltschaft Anzeige zu machen.“

Daß auch bei der außerordentlichen Revision der Beschauer darüber zu wachen hat, daß die geltenden Vorschriften über Einrichtung und Reinlichkeit in den Schlachthäusern und Fleischverkaufsräumen beachtet und Miststände beseitigt werden, braucht nicht weiter auseinanderzusetzen zu werden.

Wie oben bereits erwähnt, ist dem R. Fl. G. diese so wichtige und bewährte Bestimmung der unvermuteten Besichtigung vollständig fremd. Es könnte somit den Anschein erwecken, als ob hier das Gesetz eine Lücke hätte. M. E. greifen aber in diesem Falle die Vorschriften der Paragraphen 1, 2 und 3 des N. M. G. vom 14. Mai 1879 Platz, und zwar um so eher, als Paragraph 29 des R. Fl. G. ausdrücklich betont, daß die Vorschriften des Gesetzes vom 14. Mai 1879 unberührt bleiben.

Allerdings suchte ich bis jetzt vergeblich darnach, ob die Fleischbeschauer nach dem R. Fl. G. als Beamte der Polizei (Sanitätspolizei) anzufassen sind. Mir ist bis jetzt bloß eine Verfügung der Kgl. Regierung zu Kassel vom 27. Dezember 1892 bekannt, wonach die beamteten Tierärzte befugt sind, die Funktionen der Paragraphen 2 und 3 auszuüben. Sie haben sich jedoch hierbei zur Legitimation eines amtlichen Ausweisscheines zu bedienen.

Vielleicht bestehen reichsgerichtliche Entscheidungen, die die Frage der außerordentlichen Fleischbeschau bereits geregelt haben. Die letztere hat mit dem Inkrafttreten des R. Fl. G. erhöhte praktische Bedeutung gewonnen.

Einige Vorschläge zur Errichtung von Fleischbeschau-Ämtern in Orten ohne öffentliche Schlachthäuser.

Von

Karl Lohoff, Tierarzt in Mülheim-Styrum,
Dr. med. vet. der Universität Bern.

in Orten ohne öffentliche Schlachthäuser, in welchen die Schlachtvieh- und

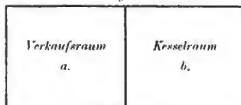
Fleischbeschau schon vor dem 1. April 1903 eingeführt war — es ist hier in erster Linie an preußische Provinzen gedacht — standen bisher zur Durchführung der mit der Fleischbeschau zusammenhängenden Verrichtungen (Kochen, Pökeln, Verkauf des minderwertigen Fleisches) entweder keine oder nur mangelhafte bauliche Einrichtungen zur Verfügung. In einfachster Weise wurde an vielen Orten das bedingt taugliche Fleisch im Hause des betreffenden Fleischers abgekocht oder gepökelt, und der Verkauf des Fleisches fand auf dem Marktplatze oder sonstwo auf einer durch ein großes Schild mit den Worten „Freibank“ gekennzeichneten Fleischbank statt. In manchen Orten ging man einen kleinen Schritt weiter und übertrug irgend einem Privatmetzger, der im Besitze eines Kochkessels, eines Kellers und eines Verkaufsräumes war, das Abkochen, Pökeln und den Verkauf des minderwertigen Fleisches, alles natürlich unter polizeilicher Kontrolle. Kurz an dem einen Orte machte man es so, an dem anderen anders. An vielen Orten glaubte man behördlicherseits genug daran getan zu haben, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau eingeführt zu haben, und man war nicht sonderlich geneigt, besondere Geldmittel zu Fleischbeschauzwecken zu bewilligen.

Solange die Schlachtvieh- und Fleischbeschau nur von einzelnen Gemeinden eingeführt war, die ganze Einrichtung also noch in den Anfängen steckte, genügte diese einfache Handhabung des Fleischbeschauwesens einigermaßen. Besonders in Orten, in welchen die Fleischer eine eigene Schlachtviehversicherung gegründet hatten und so an der ordnungsgemäßen Behandlung und Verwertung des minderwertigen Fleisches sehr interessiert waren, erfüllte diese einfache Einrichtung ihren Zweck, zumal da sich die Fleischer, schon um Kosten zu sparen, freiwillig zur Hilfeleistung bei der Ausführung der polizeilichen Anordnungen zur Verfügung stellten.

Nachdem durch das Reichsfleischbeschaugesetz die Fleischbeschau im ganzen Deutschen Reiche gleichmäßig eingeführt ist, ist es an der Zeit, der Fleischbeschauinstitution auch in betreff der dazu erforderlichen Einrichtungen ein einheitliches Gepräge zu geben. Mit dem Fortschreiten der Fleischbeschauwissenschaft und mit der Erweiterung der die Fleischbeschau betreffenden Gesetzgebung hat sich auch in Orten ohne öffentliche Schlachthäuser die Notwendigkeit zur Anlage baulicher Einrichtungen zum Zwecke der ordnungsgemäßen Durchführung des Gesetzes herausgestellt.

Auch auf dem platten Lande soll die Anlage einer baulichen Einrichtung für das Fleischbeschauwesen angestrebt werden. In jedem Amtsbezirke sollte zum Zwecke einer möglichst vorteilhaften Verwertung des minderwertigen Fleisches ein Freibankgebäude (Fig. 1) errichtet werden.

Fig. 1.



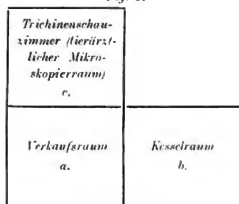
Freibankgebäude.

32 qm bebaute Fläche in Fachwerk mit Keller unter dem Verkaufsräum würde kosten — ohne Bauplatz — je nach Lage der örtl. Verhältnisse etwa 900—1000 Mark.

Das Freibankgebäude soll bestehen aus zwei Räumen, dem Verkaufsräum a. und dem Kesselraum b. Dazu kommt ein Kellerraum; mindestens einer von den oben genannten Räumen muß unterkellert sein. In dem Kesselraum soll ein großer Kessel zum Abkochen von Fleisch vorhanden sein. Im Verkaufsräum müssen sich eiserne, zum Aufhängen von Fleisch dienende Gerüste, ferner ein zweckentsprechender hölzerner Verkaufstisch und die sonstigen erforderlichen Werkzeuge und Instrumente — Hauklotz, Wagen, Säge, Messer, Haken, Fleischmüden usw. — befinden. Der Kellerraum dient der Aufbewahrung des Fleisches bei ungünstiger Witterung. Ein Teil des Kellerraums kann als Eiskeller eingerichtet werden. Im Keller finden auch die Pökelfässer Platz. Ein guter Keller macht einen teuren Eisschrank entbehrlich.

Ein solches Freibankgebäude, welches, wie gesagt, auch auf dem platten Lande mindestens in jedem Amtsbezirke vorhanden sein sollte, wird aus praktischen Gründen im allgemeinen am besten im Mittelpunkt des Amtsbezirks errichtet. Jedoch kann es sich in manchen Gegenden — Industriegegenden — empfehlen, von diesem Grundsatz abzuweichen und das Freibankgebäude dort zu errichten, wo erfahrungsgemäß die Mehrzahl der Käufer des Freibankfleisches wohnt. In dicht bevölkerten Gegenden, in welchen die Dörfer häufig bis 10000 und mehr Einwohner haben, kann sich die Errichtung eines Frei-

Fig. 2.



Fleischbeschauamt.

10 qm bebaut Fläche in Fachwerk mit Keller unter dem Verkaufsraum würde kosten etwa 1500—1600 Mark.

bankgebäudes in jeder großen Landgemeinde empfehlen.

In Orten, die keinen zu großen Flächeninhalt haben, so gewöhnlich in kleinen Städten, empfiehlt sich die Zentralisation*) der Trichinenschau besonders dort, wo ein Tierarzt an der Ausübung der Fleischschau beteiligt ist. Zu diesem Behufe erweitert man das Freibankgebäude durch Anbau eines dritten Raumes zum Fleischbeschauamt. Dieser dritte Raum (Fig. 2c) stellt dann das Trichinenschauzimmer vor. Dieses dient zugleich dem in letzterem

*) Die Zentralisation der Trichinenschau würde sich natürlich in sehr ausgedehnten Beschaubezirken z. B. auf dem platten Lande nicht empfehlen.

die Aufsicht führenden Tierarzt — die Tätigkeit des Tierarztes als Fleischbeschauer ist hier als Nebenberuf gedacht — als Mikroskopierraum. Zur Untersuchung des von answärts eingebrachten Fleisches — in Orten ohne Schlachthäuser pflegt die Einfuhr im allgemeinen nur gering zu sein — kann zur Not der Verkaufsraum, bei größerer Einfuhr ein einfacher mit Aufhängegerüsten für Fleisch versehener überdachter Raum benutzt werden.

In denjenigen größeren Gemeinden, in welchen der Tierarzt die Fleischschau als einzigen Beruf oder als Haupt-

Fig. 3.



Fleischbeschauamt.

30 qm bebaut Fläche mit Keller unter dem Verkaufsraum würde kosten etwa 2100—2200 M.

beruf ausübt, ist neben dem Trichinenschauzimmer die Anlage und Einrichtung eines besonderen Laboratoriums (Fig. 3d) für den Tierarzt nicht nur zweckmäßig, sondern erforderlich. Diese Forderung läßt sich aus dem Inhalte des Reichsfleischbeschaugesetzes und dem derzeitigen Stande der Fleischschauwissenschaft begründen.

Die Fleischbeschau ausübenden Tierärzte, die heutzutage schon tiefer in die Bakteriologie und Milchkunde eingeweiht werden, als früher die älteren, haben die schöne Aufgabe, das tierärztliche Laboratorium zu fleisch- und milchhygienischen Zwecken zu benutzen. In diesem Laboratorium könnten im Falle der Einführung einer tierärztlichen Milch-

kontrolle auch die Milchuntersuchungen vorgenommen werden. Es dürfte angebracht sein, daß die Regierungen die nachgeordneten Behörden veranlassen, die erforderlichen Mittel zum Bau von Fleischbeschauämtern bereitzustellen. Wenn die Kreistierärzte von Zeit zu Zeit regierungsseitig aufgefordert würden, darüber zu berichten, ob und inwieweit die Behörden ihren, die Fleischschau ausübenden Tierärzten die erforderlichen banlichen Einrichtungen zur Verfügung stellen, so würde dieses Verfahren eine ausgezeichnete Wirkung auf das ganze Fleischschauwesen ausüben. Die Kosten, welche der Bau von Fleischbeschauämtern verursacht, sind, wie angeführt, nicht erheblich zu nennen. Wenn für andere nicht wichtigere Zwecke von den Behörden größere Summen bewilligt werden, warum nicht ein paar Tausend Mark für ein Fleischbeschauamt, für eine Einrichtung sanitären Charakters zum allgemeinen Wohle? Gerade jetzt, da viele Gemeinden nicht wissen, was sie mit den Überschüssen aus den Fleischbeschaugebühren anfangen sollen, ist es an der Zeit, diese nach Befriedigung der Fleischbeschauer zum Bau und zur Einrichtung von Fleischbeschauämtern zu verwenden.*) Werden vielleicht auf Betreiben der Fleischer die jetzigen angemessenen Beschaugebühren herabgesetzt, dann werden die Mittel zu genannten Zwecke schwieriger zu beschaffen sein. Die Räume eines Fleischbeschauamtes lassen sich nach Erbauung eines öffentlichen Schlachthofes sehr wohl anderweitig verwerten. Ein in Aussicht stehendes Schlachthausprojekt, welches häufig erst nach fünf bis zehn Jahren in Wirklichkeit ausgeführt wird, kann also nicht von dem Bau eines Fleischbeschauamtes abhalten. Sehr wünschenswert wäre es, daß regierungsseitig unter Zuziehung geeigneter Sachverständ-

*) Dies sollte jedenfalls von der Regierung gestattet werden.

diger — auch Bausachverständiger — ein Normalprojekt zur Anlage eines Freibankgebäudes und eines Fleischbeschauamtes ausgearbeitet und den Landratsämtern zur Empfehlung und Beachtung an die Gemeinden übermittelt würde.

Die obigen Vorschläge machen selbstredend nicht den Anspruch, Erschöpfendes über dieses Thema zu bringen. Meine Ausführungen waren nicht umsonst, wenn sie zu einem gegenseitigen Meinungsaustausch in dieser Zeitschrift beitragen sollten. Vielleicht finden sich Tierärzte besonders aus denjenigen Bundesstaaten, in welchen die Schlachtvieh- und Fleischschau schon seit Jahren allgemein ausgeübt wird, bereit, ihre Erfahrungen über einschlägige Einrichtungen den Lesern dieser Zeitschrift mitzuteilen.

Neues Trichinenmikroskop mit grossem abnehmbarem Tisch.

Von Bergmann Berlin,

in Firma: Ernst Leitz, Wetzlar und Berlin.

Auf Anregung des Herrn Professors Dr. Ostertag an der Königl. Tierärztlichen Hochschule in Berlin ist an meinen Trichinenmikroskopen folgende Änderung vorgenommen worden, welche in Fleischbeschauerkreisen allgemeinen Anklang finden dürfte.

Der Tisch des Stativs ist nach beiden Seiten bedeutend vergrößert worden, so daß das Kompressorium von der ersten bis zur letzten Teilung mit sicherer Auflage unter das Objekt gebracht werden kann.

Damit jedoch der Kasten, in welchem das Mikroskop aufbewahrt wird, wegen der Größe des Tisches nicht unverhältnismäßig groß wird, ist der Tisch abnehmbar und wird seitlich im Kasten untergebracht, durch welche Einrichtung der Kasten auch noch kleiner und handlicher wird als bisher.

An dem Stativ befindet sich vorn an der Säule eine Ansatzfläche mit einem Einschnitt in der Mitte und zwei Löchern auf beiden Seiten.

In der Mitte der einen Langseite des Tisches ist eine Druckschraube und auf beiden Seiten derselben sind zwei Stifte angebracht.

Dieses neue Modell ist im hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule geprüft und für zweckmäßig befunden worden.



Zum Aufsetzen des Tisches an das Stativ wird die Druckschraube in den Einschnitt der Ansatzfläche eingesetzt, wobei die zwei Stifte gleichzeitig in die Löcher auf beiden Seiten eingesteckt werden, worauf man durch Anziehen der Druckschraube den Tisch vollkommen befestigt.

Es kann nach Wunsch mit Objektiv 3 und Okular 0 und IV oder mit dem zerteiligen Objektiv 3 und Okular II ausgerüstet werden.

Der Preis dieses Trichinenmikroskops stellt sich mit der einen oder andern Zusammenstellung auf 50,— M.

Referate.

Sellheim, H., Kastration und sekundäre Geschlechtscharaktere.

(Aus der Frauenklinik der Universität Freiburg i. B.).
Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie von Hegar
Bd. V, Heft 3, 1902.

Diese Abhandlung gibt die Ergebnisse bekannt, welche über den Einfluß der Kastration auf die Ausbildung der Zitzen und Hörner beim Ochsen gewonnen wurden. Es wird auf genauere Einzelangaben ver-

wiesen, die in der Inauguraldissertation von A. Lingel „Zur Frage nach dem Einfluß der Kastration auf die Entwicklung der Milchdrüse“, Freiburg i. B. 1900, zu finden sind. Die Zitzen beim weiblichen Rind sind in der dritten bis fünften Woche schon doppelt so lang als die beim männlichen. Von da ab wachsen die weiblichen Zitzen in allen Dimensionen rasch

weiter, während die männlichen nur noch eine geringe und langsame Vergrößerung erleiden. Zur Feststellung der Folgen der Kastration an jungen männlichen Tieren im Alter von 6—8 Wochen wurden am Freiburger Schlachthof 111 Bullen und ebensoviele Ochsen im Alter von 1½—6 Jahren miteinander in bezug auf Zitzen und Hörner verglichen. „Die Durchschnittsmaße der Zitzen bei den gleichalterigen Stieren und Ochsen zeigen das verhältnismäßig starke Wachstum dieser Gebilde bei den Kastraten im grellen Gegensatz zu der minimalen Vergrößerung beim unverschnittenen Tier im Laufe der ersten sechs Lebensjahre.“ Beim Ochsen ist auch ein etwas größerer Reichtum an Milchdrüsenewebe gefunden worden, als beim gleichalterigen Bullen. Ebenso konstant wie die Zitzen waren auch die Hörner bei den Kastraten bedeutend länger als bei den nichtkastrierten Tieren, je höher das Alter, um so größer war dieser Unterschied.

Dr. Wolffhügel.

F. Kutscher und H. Steudel, Über Methoden zur Begutachtung des Fleischextraktes.

(Hoppe-Seylers Zeitschrift für physiologische Chemie, Band 38, Heft 1 und 2, Seite 101.)

Verfasser fanden bei Untersuchungen über die Extraktivstoffe verschiedener Organe, daß Liebigs Fleischextrakt nicht unbedeutliche Mengen von Bernsteinsäure enthält. Nach den Arbeiten von Salkowski und Blumenthal enthalten aber die Organe im physiologisch-frischen Zustande keine Bernsteinsäure. „Wo sie sich in diesen findet, ist sie als postmortales Produkt anzusehen; sie ist also kein Stoffwechselprodukt der animalen Zellen, sondern der Mikroorganismen.“ Nach den Anschauungen von Salkowski-Blumenthal ist die Bernsteinsäure, die sich in Organextrakten nachweisen läßt, lediglich ein Fäulnisprodukt.

Gegen diese Ansicht glaubt Magnus-Levy in letzter Zeit den Beweis erbracht zu haben, daß auch unter Ausschluß der

Bakterien sich in den tierischen Organen unter gewissen Bedingungen durch „Autolyse“ Bernsteinsäure bilden kann. Die Verfasser führen dann weiter aus, daß Bernsteinsäure im Fleischextrakt auch schon früher gefunden worden sei, z. B. von Weidel. Auch Siegfried isolierte durch seine Eisenmethode aus Kemmerichs Fleischextrakt einen Körper, den er als „Phosphorfleischsäure“ bezeichnete. Dieselbe sollte unter geeigneten Maßnahmen Bernsteinsäure abspalten. Verfasser haben aber bereits an anderer Stelle darauf hingewiesen, daß die Bernsteinsäure, die Siegfried als „Spaltungsprodukt“ der Phosphorfleischsäure erhalten hat, nichts anderes gewesen ist, als präformierte Bernsteinsäure.

Im Gegensatz zu den bisher genannten Forschern hat Blumenthal in 50 g Liebigs Fleischextrakt und 150 g Cibils Fleischextrakt vergeblich nach Bernsteinsäure gesucht. Verfasser glauben daraus schließen zu dürfen, daß Liebigs Kompagnie ein Fleischextrakt erzeugen kann, das frei von Bernsteinsäure ist.

Um diese verschiedenen Ergebnisse nachzuprüfen, wandten Verfasser zwei Verfahren an, über die in der Arbeit selbst nachzulesen ist.

Schließlich berechnen Verfasser unter Zugrundelegung der Angaben Blumenthals, wie viel starkfaulendes Fleisch zur Herstellung von Fleischextrakt benützt sein muß, wenn die Prüfung des Extraktes eine bestimmte Menge Bernsteinsäure ergeben hat.

Verfasser glauben die Frage, woher die von ihnen im Fleischextrakt gefundenen reichlichen Mengen Bernsteinsäure stammen, noch offen lassen zu müssen. Ebenso geben sie späteren Untersuchungen die Entscheidung anheim, ob sich die Bernsteinsäure eignen wird, den Maßstab für die Güte des zur Darstellung von Fleischextrakt verwandten Ausgangsmaterials abzugeben.

Sellheim, H., Kastration und Knochenwachstum

(Sond.-Abdruck a. d. Verhandl. der deutschen Gesellsch. für Gynäkologie 1898. Dritte Sitzung 25. Mai.)

und Sellheim, H., Kastration und Knochenwachstum.

(Aus der Frauenklinik der Universität Freiburg i. B.)
Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie von Hegar
Bd. II, Heft 2. 1899.

Es war die Tatsache bisher bekannt, daß kastrierte Männer, Skopzen*), Wallachen, Ochsen und kastrierte männliche Kaninchen alle viel höher sind als nicht kastrierte männliche Individuen. Dem Grund des auffälligen Knochenwachstums bei den männlichen Kastraten war noch niemand nachgegangen. Es wurden deshalb vom Verfasser entsprechende Untersuchungen vorgenommen. Von kastrierten Ebern, Ochsen, Wallachen (gleichaltrigen und tunlichst gleichrassigen Exemplaren) wurden dieselben Stellen an großen Röhrenknochen untersucht an Schlachthofmaterial.

Beim Schwein ließ sich nur feststellen, daß mit zirka einem Jahr beim kastrierten und nicht kastrierten Eber die knorpeligen Epiphysenscheiben noch in gleicher Weise bestehen. Eine Kontrolle in späterem Alter konnte der Verfasser nicht ausüben, weil die Schweine meist mit einem Jahr oder wenig später geschlachtet werden, das Knochenwachstum aber selbst mit zwei Jahren noch nicht abgeschlossen ist.

Beim Rindvieh zeigen die Epiphysenlinien in den ersten Jahren bei Ochs und Bulle keinen Unterschied, im Alter von 3¼ Jahren aber eine sehr auffällige Differenz. Das untere Femur-Ende des Ochsen besitzt eine ununterbrochene, 2—3 mm breite knorpelige Epiphysenscheibe mit wuchernder Knorpelzellenzone. Beim gleichaltrigen Bullen ist an entsprechender Stelle schon vollständige Verknöcherung; man erkennt hier gerade noch die Grenze zwischen Epi- und Dia-

*) Angehörige einer russischen Sekte, die sich in der Jugend kastrieren.

physe. Vergleichende Präparate von alten Hengsten und Wallachen sind in derselben Weise verknöchert und zeigen, daß beim Kastraten die Knorpelzonen doch schließlich verkalcken.

Skelette von Hähnen und Kapaunen. Kastration mit zweieinhalb bis drei Monaten. Italiener Rasse. Im Alter von 14½ Monaten getötet. Bei den Kapaunen blieb ein auffälliges Längenwachstum an den Extremitäten aus. Kapaun: Hirnschädel: Höhendurchmesser und Kapazität vermindert. Foramen occipitale magnum von größerem Sagittal- und geringerem Querdurchmesser als beim Hahn. Thorax: Furcula enger, vordere Thoraxapertur ein stark ausgezogenes Längsoval; Crista des Brustbeins ist verbogen und das hintere Ende des Brustbeines der Wirbelsäule bzw. dem Becken stärker angenähert. Am Becken der Querdurchmesser, d. h. die Distanz zwischen den unteren Enden der Sitz- und Schambeine größer, die Höhe, d. h. die Höhe der Sitzbeine dagegen geringer als beim Hahn etc. Von den Veränderungen, die kastrierte weibliche Tiere erleiden, war nichts Positives bekannt. Aus ökonomischen Gründen kastrierte weibliche Schweine verfallen zu früh der Schlachtbank, weshalb der Verfasser zum Experiment an Hunden schritt. Von zwei Wurfswestern, Abkömmlingen von dänischer Dogge und Schäferhund*), wurde eine im Alter von drei Monaten kastriert. Diese war der nicht kastrierten Hündin zur Zeit der Kastration an Körperentwicklung voraus; ihr Körpergewicht sowie ihre Körperlänge und Extremitäten waren bedeutender, hingegen ihre Beine verhältnismäßig kürzer als die der unverschnittenen Hündin. Im Alter von 15½ Monaten wurden beide Hündinnen getötet; sie zeigten zu dieser Zeit einen bedeutenden Größenunterschied.

*) Es sollten aus selbstverständlichen Gründen zu solchen Experimenten nur reine, gleichrassige Tiere benutzt werden, und diesen wären, wenn möglich, noch wilde Tiere z. B. Füchse vorzuziehen.
Der Referent.

Alle folgenden Angaben beziehen sich auf das Skelett.

Die Länge des Rumpfes vom Atlas bis zum hinteren Ende des Kreuzbeins ist beim Kastraten um 10 cm größer, ebenso die Höhe der Wirbelsäule über der Schulter 10 cm und der hintere Teil der Wirbelsäule sogar 14 cm höher als bei der Kontrollhündin. Der Kastrat ist also besonders mit seinem hinteren Körper teil höher gestellt. Die Röhrenknochen sind absolut und in bezug auf die Rumpflänge nach der Kastration zu lang geworden. Der Unterschenkel der Hinterextremität enthält die am längsten gewordenen Knochen; dasselbe Verhalten war schon bei den Skopzen beobachtet worden. Bei der kastrierten Hündin sind die großen Röhrenknochen durchweg länger und schlanker, aber, unter sich verglichen, durchaus nicht gleichmäßig an Länge und Dicke verändert. Am Schädel sind absolut alle Maße größer bis auf seinen Höhendurchmesser, einen Querdurchmesser an einer Stelle des harten Gaumens und den Sagittaldurchmesser des Foramen occipitale magnum; dagegen sind alle Maße beträchtlich verkürzt in bezug auf die Rumpflänge. Der Kastratenschädel ist also niedriger, aber breiter und länger. Das Kastratengehirn ist absolut das normale nur ein geringes an Gewicht übertreffend, relativ zum Körpergewicht aber, in seiner Masse vermindert. Am Becken sind alle absoluten Maße größer, die relativen bis auf die Distantia spinarum ischii kleiner. Die Form des Beckeneingangs nähert sich mehr einem Kreis, während bei der Kontrollhündin ein stärkeres Überwiegen des Längsdurchmessers vorhanden ist.

Knochenwachstum. Dasselbe ist bei der Kontrollhündin vollständig abgeschlossen; die Epiphysenlinien an den Röhrenknochen sind ausnahmslos verschwunden, während beim Kastraten am oberen Ende des Humerus, Femurs und der Fibula die Epiphysenscheiben

noch vollständig erhalten und am unteren Ende des Femur und oberen Ende der Tibia die Linien noch vorhanden sind. An den kürzeren Vorderbeinen sorgen also nur noch eine, an den längeren Hinterbeinen noch drei Knorpelzonen für das Weiterwachstum der Knochen. Am Schädeldach des Kontrolltieres sind die Pfeilnaht, Coronalnaht und Lambdanaht und an der Schädelbasis die quere Naht zwischen Basisphenoid und Basisoccipitale ganz oder doch größtenteils verknöchert, während beim Kastraten dies noch nicht der Fall ist. Bei der nicht kastrierten Hündin sind die einzelnen Komponenten des Beckens miteinander verschmolzen, während beim Kastraten die Crista ossis ilei durch eine Knorpelzug noch vollständig vom übrigen Hüftbein getrennt ist. „Der Grund der Proportionsstörungen im gesamten Körperbau des Kastraten ist in der Retardation der Verknöcherung knorpeliger Skelettabschnitte, besonders der Epiphysenscheiben der Extremitätenknochen, und in einem längeren Offenbleiben der Knochensuturen zu suchen. Diese Abweichungen im Knochenwachstum sind aber nach allen vorliegenden Resultaten durch die Entfernung der Keimdrüsen verursacht.“ Der zweiten zitierten, ausführlicheren Arbeit sind zahlreiche Tabellen mit den Einzelmaßen der Knochen beigegeben. (Wie der Autor leider richtig bemerkt, sind alle Angaben in unserer Literatur über die Eigenschaften der kastrierten Haustiere, selbst die Eigentümlichkeiten der männlichen und weiblichen Tiere nur mit Schlagwörtern, wie Speckhals, Stiernacken etc., bezeichnet, ohne daß genaue Messungen oder Beschreibungen vorliegen. Es steht also für genaue Untersuchung mit Maßstab und Wage der analysierenden Kritik der in der Fleischbeschau tätigen Kollegen noch ein reiches Arbeitsfeld frei. z. B. in bezug auf all die bekannten Eigenschaften, die zum Erkennen des Geschlechts geschlachteter Tiere führen. Der Ref.) Dr. Wolffhugel.

E. Joest, Untersuchungen über Kälberruhr.

(Zeitschrift für Tiermedizin Bd. VII, 1908.)

J. berichtet in einer sehr schönen und lesenswerten Arbeit über seine eingehenden Studien der Kälberruhr. Er bestätigt im wesentlichen die schon von C.O. Jensen und Poels angestellten Untersuchungen über diese Krankheit, auf Grund deren dargetan wurde, daß die Erreger der Kälberruhr mit den im Darminhalte gesunder Kälber vorhandenen Kolibazillen identisch sind. Durch gewisse, die Kälber schädigende Einfüsse können nach Jensen und Poels diese gewöhnlich unschädlichen Kolibazillen pathogen werden und das Bild der typischen Kälberruhr hervorrufen.

J. zeigt an der Hand seiner an 20 Kälbern angestellten Versuche, daß das pathologisch-anatomische Bild der Kälberruhr keine besonderen Charakteristika bietet, sondern nur solche Veränderungen aufweist, wie sie sich als Begleiterscheinungen septikämischer Krankheiten immer finden.

In fast allen Fällen konnte J. aus den Organen der Bauchhöhle (vor allem aus Dünn- und Dickdarm) und dem Herzblut nur eine einzige Bakterienart isolieren, welche er wegen ihrer Ähnlichkeit mit den Kolibazillen „Kälberruhrkolibazillen“ nennt. — Diese Bazillen stellen im Gewebs- und Blutausstrich ovale, kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden vor, welche in Kulturanstrichen etwas an Länge gewinnen. Sie haben Eigenbewegung, sind mit den gewöhnlichen Anilinfarbstoffen leicht färbbar, nicht gramfest und gedeihen gut auf den gewöhnlichen Nährboden. Aerobes und anaerobes Wachstum; Sporen nicht nachzuweisen. Durch Hitze und Desinfektion leicht zerstörbar.

Pathogen sind die von J. beschriebenen Bazillen für Mäuse und Meerschweinchen, für Kaninchen nur bedingungsweise.

Toxine werden nicht gebildet, die in alten Bonilloukulturen vorhandenen Giftstoffe sind intrazellulär gebildete, welche

nach dem Zerfall der Zelleiber gelöst werden.

Die Impfung per os ruft bei neugeborenen Kälbern tödlich verlaufende Kälberruhr hervor, wenn die Kultur zwei Stunden vor der ersten Milchgabe verabreicht wird, mit der ersten Milch gegeben, verursachen die Bazillen nur Durchfall und leichte Temperatursteigerung. Eine tödliche Allgemeininfektion ist bei Kälbern mit noch untätigen Verdauungsorganen überhaupt leichter zu erzeugen als bei Tieren, welche schon etwas genossen haben, da der Magen- und Dünndarmsaft, dessen Absonderung beim nüchternen Kalbe nur äußerst spärlich ist, nach Verabreichung der ersten Mahlzeit schon in reichem Maße sezerniert wird und infolgedessen seine bakterizide Wirkung entfalten kann. Auch ist die Darmschleimhaut der Neugeborenen infolge Mangels der bei erwachsenen Tieren ausgebildeten „Schleimzone“ sowohl für Eiweißkörper als auch für Bakterien durchlässiger. Es resultiert aus Joests Untersuchungen der für die Praxis wichtige Schluß, daß unmittelbar nach der Geburt verabreichte Kolostralmilch vorbeugend gegen die Kälberruhr wirkt; denn neben ihrer abführenden Wirkung veranlaßt sie die Abscheidung der bakteriziden Verdauungssäfte im Darm.

Die Infektion vom Nabel aus gelang J. bei einem 12 Stunden alten Kalbe, ein Beweis dafür, daß sogar nach erfolgter Thrombose der Nabelgefäße eine Infektion von hier aus „nicht unmöglich“ ist und ein weiterer Hinweis auf die Notwendigkeit der Nabelpflege beim neugeborenen Kalbe.

Auch die intravenöse Injektion erzeugt das typische Bild der Kälberruhr. Daraus geht hervor, daß — wie bei der Infektion vom Nabel aus — die Darmerkrankung nicht stets primär zu sein braucht, sie kann auch sekundär entstehen, weshalb die Kälberruhr nach J. in ihrem Wesen „nicht als Darmerkrankung sondern als Septikämie anzufassen“ ist. —

Vergleichende Untersuchungen seiner „pommerischen“ Kälberruhrkolibazillen sowie der Kälberruhrbakterien von Jensen und der „virulenten Kolibazillen“ von Poels bewiesen dem Verf. die Identität dieser Bakterien, welche nicht Ansteckungsstoffe spezifischer Art, sondern insgesamt Kolibazillen sind, d. h. „eine neue nur für Kälber virulentere Varietät des *Bacillus coli communis*“.

Da Immunisierungsversuche von Kälbern wegen der großen „Stamm“-Verschiedenheit der Kälberruhrkolibazillen fehlgeschlugen, so weist J. darauf hin, daß von praktischem Erfolge nur die Behandlung mit einem polyvalenten Kälberruhrserum sein würde, wie dies zuerst von C. O. Jensen in Kopenhagen vorgeschlagen wurde.

Dr. Steinbrück.

Reißmann, Finnen- und Trichinenstatistik der Berliner Fleischbeschau.

(Jahresbericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof, sowie die städtische Fleischbeschau in Berlin für 1902.)

Wegen Finnen sind in den öffentlichen Schlachthäusern 767 Rinder, 12 Kälber und 258 Schweine beanstandet worden. 164 Rinder und ein Kalb, in deren Fleisch nur spärliche, zweifellos gänzlich abgestorbene Finnen vorhanden waren, sind ohne weiteres freigegeben worden.

Bei den 1037 im Berichtsjahre wegen Finnen beanstandeten Tieren kamen die

Parasiten in den meisten Fällen (bei 737 Rindern, 9 Kälbern und 187 Schweinen) so spärlich vor, daß das Fleisch im gekochten Zustande zum Verkaufe zugelassen werden konnte. 30 Rinder, 3 Kälber und 71 Schweine mußten jedoch, weil sie mit „zahlreichen“ Finnen behaftet waren, für die technische Verwertung bestimmt werden.

Bei den meisten, 717 Rindern, ist bei der Untersuchung im Schlachthause nur eine einzige Finne gefunden worden.

Wie immer erwiesen sich auch diesmal die Kaumuskeln als die Lieblingssitze der Finnen. In diesen Muskeln allein wurden die Finnen in 710 Fällen gefunden.

29 wegen Tuberkulose beanstandete Rinder, und ein wegen wässriger Beschaffenheit des Fleisches beanstandetes Kalb waren gleichzeitig finnig, so daß im ganzen 796 Rinder, 13 Kälber und 258 Schweine mit lebenden Finnen behaftet gefunden worden sind. Bei Schweinen ergibt sich eine erfreuliche Abnahme der Finnen.

Wegen Trichinen sind nur 48 (in den Vorjahren 67, 139, 113, 95, 138, 192, 158 und 136) Schweine beanstandet worden, das sind 0,006 v. H. (gegenüber 0,008, 0,017, 0,015, 0,013, 0,020, 0,028, 0,025 und 0,024 v. H. in den vorhergehenden Jahren). Zahlreich waren die Trichinen

Es wurden mit lebensfähigen Finnen behaftet befunden (nach absoluten Zahlen und nach v. H. der geschlachteten Bullen etc.)

in den Jahren	Bullen		Ochsen		Kühe		Rinder		Kälber		Schweine		bei Rindern abs.
	abs.	v. H.	abs.	v. H.	abs.	v. H.	abs.	v. H.	abs.	v. H.	abs.	v. H.	
1888/1889	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1423	0,54	—
1886/1890	55	0,04	64	0,05	34	0,06	153	0,12	1	—	1847	0,43	—
1891/1895	100	0,07	111	0,08	52	0,04	263	0,19	4	0,004	1458	0,26	—
1896/1900	324	0,498	338	0,495	100	0,356	762	0,449	17	0,011	438	0,061	236
1898	313	0,506	329	0,484	102	0,419	743	0,484	20	0,013	399	0,060	360
1899	354	0,551	403	0,548	86	0,309	843	0,509	12	0,008	328	0,043	187
1900	409	0,559	399	0,508	144	0,411	952	0,509	19	0,011	474	0,056	173
1891/1901	383	0,559	402	0,530	163	0,381	948	0,507	16	0,010	302	0,039	188
1891/1902	313	0,556	399	0,561	84	0,320	796	0,518	13	0,008	258	0,033	165

bei 21, spärlich bei 27 Schweinen vorhanden. In 43 Fällen wurden nur lebende Trichinen aufgefunden, in 5 Fällen lebende neben abgestorbenen.

R. Behla, Die Sammelmolkereien als Typhusverbreiter.

(Klinisches Jahrbuch 10. Band, 1902.)

Verf. berichtet in einer umfangreichen Arbeit über Sammelmolkereien als Typhusverbreiter und beschäftigt sich auf Grund der zahlreichen Epidemien und einer von ihm selbst beobachteten Epidemie im Gebiete der Döbrlinger Molkerei (Juli—Dezember 1901; 47 Erkrankungen in 32 Haushaltungen; 20% Mortalität) eingehend mit der Frage der obligaten Sterilisierung oder Pasteurisierung der gesamten Vollmilch in den Sammelmolkereien.

Unter Berücksichtigung aller technischen und wirtschaftlichen Bedenken — ob wie im Kleinbetriebe so auch im Großbetriebe durchführbar ohne Schädigung der Qualität der Milchprodukte —, unter Erörterung der Frage nach der Art und Weise der Ausführung — ob die Anwendung niedriger, lang andauernder oder hoher, kurz einwirkender Temperaturen — und unter Berücksichtigung der Arbeit von Tjaden, Koske und Hertel: „Zur Frage der Erhitzung der Milch mit besonderer Berücksichtigung der Molkereien“ kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß wirtschaftliche Bedenken nicht im Wege stehen, daß die schnelle Erhitzung der Milch auf 90° C. und sofortiges Abkühlen zwar die Käsegewinnung erschwert, Milch, Rahm und Butter hingegen in Qualität und Quantität nicht herabsetzt.

Simon.

Moro und Hamburger, Ueber eine neue Reaktion der Menschenmilch.

(Münch. Med. Wochenschr. 1902, No. 6.)

Die beiden Verf. fanden, dass bei Zusatz eines Tropfens Menschenmilch zur Hydrocelenflüssigkeit entweder momentan

oder nach einigen Minuten eine Gerinnung der letzteren Flüssigkeit auftritt, während diese Reaktion bei Zusatz von Kuhmilch nicht erfolgt. Es ist in der Menschenmilch ein Fibrinferment vorhanden, das mit der fibrinogenen Substanz der Hydrocelenflüssigkeit die Gerinnung hervorruft.

Dr. Goldstein.

Antliches.

— Sind Fässer luftdicht verschlossene Gefässe?

Entscheidung des Reichsgerichts.

Der Schächtermeister A. L. in Hamburg hatte im Herbst 1902 Fleisch in Fässern aus Dänemark bezogen und wurde auf Grund des Fleischbeschgesetzes angeklagt, fortgesetzt „ein Gemenge aus zerkleinertem Fleisch in luftdicht verschlossenen Gefäßen eingeführt“ zu haben. Das Landgericht Hamburg hat ihn jedoch am 26. Juni 1903 freigesprochen, da die Gesetzesbestimmung hier nicht Platz greife; denn hölzerne Fässer seien keine luftdicht verschlossenen Gefäße. Diese Fässer seien nicht einmal wasserdicht und würden regelmäßig auf dem Zollamte geöffnet. Als Gemenge von zerkleinertem Fleisch könne der Inhalt auch nicht angesehen werden, da es sich um nuß- bis faustgroße Stücke gepökelten Rindfleisches handle. Die Revision des Staatsanwalts gegen diese Entscheidung wurde vom Reichsanwalt nicht für begründet erklärt und vom Reichsgericht als unbegründet verworfen.*)

Rechtsprechung.

— Zweifelhafte Punkte bei der Durchführung der Schlachtvieh- und Fleischschau. In der am 30. September d. J. im Reichsamte des Innern abgehaltenen 3. Besprechung wurde folgendes beschlossen:

1. Den Untersuchungsstellen für Auslandsfleisch möchte die genaue Beachtung der Bestimmungen in § 12 Abs. 5 der Ausführungsbestimmungen D eingeschärft werden, wonach der Verfügungsberechtigte bei der Benachrichtigung über die erfolgte Beanstandung einer Stich-

*) Seit dem 1. April 1903 können bekanntlich nuß- bis faustgroße Stücke gepökelten Rindfleisches nach Deutschland nicht mehr eingeführt werden. Die Stücke müssen mindestens ein Gewicht von 4 kg besitzen.

probe ausdrücklich auf die Folgen aufmerksam zu machen ist, welche eintreten, wenn er nicht binnen 24 Stunden die Sendung freiwillig zurückzieht. Diese Folgen bestehen darin, daß alsdann die Untersuchung weitergeht und sich zunächst auf die nach § 15 Abs. 5 der Bundesratsbestimmungen D zu entnehmenden Stichproben erstreckt. Enthalten sämtliche Stichproben den verbotenen Zusatz, so ist die ganze Sendung gemäß § 21 Abs. 3 u. a. O. ins Ausland zurückzuweisen. Ist dagegen unter diesen Stichproben eine frei von dem verbotenen Stoff, so muß jedes einzelne Packstück untersucht werden. Letzterenfalls ist die Untersuchungsstelle wieder verpflichtet, den Verfügungsberechtigten zu benachrichtigen, daß es ihm freistehe, die Sendung vor der weiteren Untersuchung zurückzuziehen.

2. Da der Begriff der Sendung in § 12 Abs. 3 der Bundesratsbestimmungen D nicht näher bestimmt ist, kann jede Mehrheit von Waren, die zu gleicher Zeit für einen Empfänger eingeht, auch wenn sie nur zum Teil die Merkmale einer gleichartigen Sendung trägt, oder mehrere Teile umfaßt, deren jeder in sich gleichartig ist, als untrennbare Sendung angesehen und auf sie die Bestimmungen über die Stichprobenuntersuchungen angewendet, auch können für die Untersuchungen nur die normalen Gebührensätze berechnet werden.

— **Bundesratsbeschluss, betr. die Denaturierung schmalzartiger Fette**, vom 30. Januar 1896.^{*)}
Zentralblatt für das Deutsche Reich, Seite 54 ff.

Die Denaturierung schmalzartiger Fette ist in folgender Weise zu bewirken:

Nachdem das Faß, dessen Inhalt denaturiert werden soll, aufrecht gestellt und der obere Boden desselben abgenommen ist, werden in die Fettmasse mit einem geeigneten Bohrer sieben bis acht symmetrisch verteilte vertikale Bohrlöcher von 3 cm Weite bis fast zu dem unteren Boden des Fasses eingebohrt und mit der vorgeschriebenen Menge des Denaturierungsmittels gefüllt.

Hierauf wird das Fett mittels eines 20 cm langen und 2 cm breiten Messers, welches rechtwinklig und mit abwärts gerichteter Schneide an dem unteren Ende einer vertikal gehaltenen Eisenstange von der Länge der Bohrlöcher befestigt ist, durchgeschnitten, und zwar in der Weise, daß in jedem Bohrloche mit der Messer-

^{*)} Obiger Bundesratsbeschluss, der anscheinend nicht allgemein bekannt geworden ist und dem Herausgeber von Herrn Schlachthofdirektor Dr. Tempel in Chemnitz zur Verfügung gestellt wurde, dürfte für die mit der Auslandsfleischbeschau betrauten Kollegen von Interesse sein.

stange drei- bis viermal, unter jedesmaliger Drehung der letzteren vor ihrer erneuten Einführung in die Öffnung um 60 bzw. 45 Grad auf- und niedergefahren wird, damit die entstehenden, um die Bohrlöcher radial und symmetrisch verteilten Einschnitte sich mit dem aus dem Bohrloche herausfließenden Denaturierungsmittel füllen.

Ist das zu denaturierende Fett so weich, daß die Bohrlöcher vor dem Einfüllen des Denaturierungsmittels wieder zusammenfallen würden, so sind statt des Bohrers zwei ineinander verschiebbare, beiderseitig offene Messing- oder Eisenröhren anzuwenden, von denen die innere von der 2,5 cm weiten äußeren eng umschlossen wird. Beide müssen an dem einen Ende mit Quergriffen und an dem anderen mit zugeschrägten Rändern versehen sein. Nachdem die in einander gesteckten Röhren in das Fett eingeführt sind, wird das innere mit Fett gefüllte Rohr herausgezogen, das leere äußere Rohr mit dem Denaturierungsmittel gefüllt und demnächst ebenfalls entfernt. Hierauf wird das Fett in der vorher angegebenen Weise mit der Messerstange bearbeitet.

Soweit als Denaturierungsmittel Brennpetroleum zur Anwendung gelangt ist, damit das Petroleum das Fett hinreichend durchtränken kann, das betreffende Faß einen bis zwei Tage unter amtlicher Aufsicht zu halten. Sollte bei sehr niedriger Wintertemperatur das Fett so fest sein, daß es ein rasches Eindringen des Petroleums nicht gestattet, so ist es in einem geheizten Raume unterzubringen und entsprechend längere Zeit unter der amtlichen Aufsicht zu belassen. Falls das vorstehend angegebene, der Regel nach anzuwendende Verfahren der Denaturierung ausnahmsweise wegen der Beschaffenheit des Fettes nicht angebracht erscheinen sollte, kann hartes Fett, nachdem es zuvor aus dem Fasse vollständig ausgefüllt und in eine größere Zahl gleich großer Stücke zerschnitten worden ist, mit der vorgeschriebenen Menge Petroleum übergossen, weiches Fett aber unter fortwährendem Nachfüllen des Petroleums mit Eisenstangen durchgearbeitet werden.

Soll hartes Fett mittels Natronlauge denaturiert werden, so ist es mittelst Stampfens zu zerschlagen und mit der etwas angewärmten Natronlauge zu übergießen; weiches Fett ist mit der ohne vorgängige Erwärmung zuzusetzenden Natronlauge durch geeignete Rührvorrichtungen zu vermischen.

— **Hessen. Ausschreiben, betr. die Vereinfachung der Tagebuchführung in Schlachthöfen mit Tierärzten.**
Vom 2. Juli 1903. (Amtsbl. d. Minist. d. I. Nr. 335.)

1. An die Großbezgl. Kreisveterinärämter.

Das Ausschreiben Großherzoglichen Ministeriums des Innern an die Großherzoglichen Kreisämter vom Houtigen teilen wir Ihnen nachstehend zur Kenntnisnahme mit.

gez. Weber.

2. An die Großherzoglichen Kreisämter.

Durch Beschluß des Bundesrats vom 28. Mai d. J. ermächtigt, bestimmen wir, daß in Schlachthöfen, an denen ein oder mehrere Schlachthof-tierärzte angestellt sind, die nachstehenden Vereinfachungen in der Tagebuchführung (§ 17 der Dienstanzweisung für die Fleischbeschauer und § 47 des Abschnitts A der vom Bundesrat erlassenen Ausführungsvorschriften) einzutreten haben:

1. die nicht beanstandeten Tiere sind nur summarisch und zwar monatlich, immerhin aber gesondert nach den in den Bemerkungen im Tagebuchformular Ziffer 1 angegebenen Schlacht-tiergattungen, in dem Tagebuche nachzuweisen.

2. Nicht vorzunehmen ist:

a) die Aufzeichnung der Zeit, zu welcher die Tiere zur Schlachtung angemeldet worden sind, b) die Eintragung der Zeit, zu welcher die Untersuchung vor dem Schlachten vorgenommen ist, und

c) die Eintragung der Stunde, zu welcher die Untersuchung nach der Schlachtung stattgefunden hat.

Hiernach haben in den erwähnten Schlachthöfen die Eintragungen in die Spalten 4, 5, 7 und 9 des Tagebuchs regelmäßig und die in Spalte 6 unter der Voraussetzung zu unterbleiben, daß eine Beanstandung vor dem Schlachten nicht erfolgt ist.

gez. Rothe.

Versammlungsberichte.

— Bericht über die Versammlung des Vereins der Schlachthof-Tierärzte des Regierungsbezirks Arnberg am 25. Oktober 1903 in Hagen i. W.

Anwesend waren als Gast Herr Departementstierarzt Blome-Arnberg, sowie die Mitglieder Kredewahn-Bochum, Clansnitzer-Dortmund, Schrader-Hamm, Lau-Gelsenkirchen, Thurmann-Altena, Neuhaus-Schwerte, Ewald-Soest, Jochim-Wanne, Schmidt-Lünen, Beckhaus-Derfeld, Tiemann-Siegen, Albert-Iserlohn, Clausen-Haspe, Stolte-Hörde, Bullmann-Witten. Die als Gäste erschienenen Herren: Vedder-Bochum, Damm-Plettenberg, Sasse-Schwelm, Dr. Doenecke-Ueckendorf, Brandmann-Dortmund, Dr. Henze-Linden-Dahlhausen wurden ihrem Antrag entsprechend als Mitglieder in den Verein aufgenommen. Durch dringende Geschäfte am rechtzeitigen Erscheinen verhindert, traf gegen Schluß der Ver-

handlungen noch Herr Kreisierarzt Schancke-Hagen ein.

Der Vorsitzende Kredewahn eröffnete um 11³/₄ Uhr die Versammlung und ließ die Herren herzlich willkommen, namentlich sprach er Herrn Departementstierarzt Blome für sein Erscheinen den Dank der Versammlung aus. Er gedachte sodann in ehrenden Worten des leider viel zu früh durch den Tod aus unserer Mitte geschiedenen hochangesehenen Mitgliedes Türcks-Hagen. Die Versammlung ehrt das Andenken an den Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Sodann wird in die Tagesordnung eingetreten.

1. Geschäftliches: Es wird von einem Schreiben des Deutschen Fleischerverbandes, welches die Beachtung bestimmter Regeln bei der Lebendverwiegung des Schlachtviehs vorschlägt, Kenntnis genommen.

Die Anfrage eines süddeutschen Schlachthofkollegen (Landshut), ob Block- oder Hallensystem bei der Erbauung von Schlachthöfen sich empfehle, wird dahin beantwortet, daß in Hinblick auf die Kostenfrage das erstere bei den kleinen, das letztere bei den größeren Schlachthöfen den Vorzug verdiene.

2. Rechnungslage: Die Rechnung wird von Clausen-Haspe vorgetragen und nach staugethabter Prüfung der Versammlung genehmigt. An Stelle des verstorbenen Rechnungsführers Türcks wird Clausen-Haspe einstimmig gewählt. Letzterer nimmt die Wahl an.

3. Besprechung der Verhandlungen der Versammlung des Vereins preussischer Schlachthof-tierärzte in Hannover. Eine lebhafte Erörterung ruft die Frage der zweckmäßigsten Beseitigung des Schlachthofdüngers und der sonstigen Schlachthofabgänge hervor. Tiemann-Siegen schildert das Verfahren der Aufbewahrung des Düngers auf dem Siegener Schlachthofe, woselbst derselbe in ausementierten Gruben, mit ungelöschtem Kalk vermengt, ein halbes Jahr und länger lagert, um dann als eingedickte, leicht transportable Masse abgefahren zu werden. Im allgemeinen wird der Dünger gern gekauft, wenn auch bei Verwendung desselben über eine Verunreinigung der Länder durch Unkraut geklagt wird. Blome-Arnberg teilt mit, daß er von Abnehmern des Schlachthofdüngers mehrfach Klagen über dessen geringe Dungkraft und die Verunreinigung der Äcker gehört habe. Als wünschenswert wird allgemein hingestellt, den Dünger so zu bearbeiten, daß die Keime tierischer Schmarotzer (Darmparasiten) vernichtet werden, so daß durch den Dünger eine Weiterverbreitung von Parasiten vermieden werde. Ob die durch Versetzung mit Kalk und durch

längeres Lagern entstehende Selbsterhitzung des Düngers die gewünschte Wirkung hat, wird von mehreren Seiten bezweifelt. Es wäre wünschenswert, wenn diese Frage durch Versuche klargestellt würde. Würde das Verfahren auch nach dieser Richtung hin die Probe bestehen, so müßte ihm gegenüber den vielfach empfohlenen kostspieligen Methoden der Verbrennung des Düngers entschieden der Vorzug eingeräumt werden.

Betreffs der **Blutgewinnung** sind vielfach Klagen laut geworden wegen der Unsauberkeit, mit welcher die hierzu nötigen Apparate behaftet sind. Von seiten der Regierung ist daher die Einführung der sogen. Sydowaschen Blutkanne empfohlen worden. Nach Mitteilungen aus der Versammlung haben sich diese Kannen nicht bewährt. Dieselben leisten nicht das, was man theoretisch sich davon versprochen hat. Nach längerer Diskussion einigte man sich dahin, daß es einerlei sei, womit das Blut gerührt würde, mit Händen oder mit Stäben; es müßte nur auf Reinlichkeit in allen Fällen gesehen werden. Fälle von Unsauberkeit bei der Gewinnung von Blut müßten stets mit Konfiskation des gewonnenen Blutes bestraft werden.

Colberg-Magdeburg hatte in der hannoverschen Versammlung vorgeschlagen, eine **Rechtsschutzkommission** zu bilden, welche die berechtigten Wünsche der Schlachthofierärzte zur Geltung bringen soll. Blome-Arnberg spricht dem Vorschlage Colbergs das Wort und gibt dem Wunsche Ausdruck, daß dem Zentralverein der Schlachthofierärzte eine Vorlage unterbreitet werde, welche die Anstellungsbedingungen und die Regelung der Gehaltsverhältnisse zum Gegenstand habe. Nach Ablauf einer etwa fünfjährigen Dienstzeit müsse mit der endgültigen Anstellung zugleich der Anspruch auf Ruhegehaltsberechtigung erworben werden. Es sei ferner eine Gehaltskala für die Leiter von Schlachthöfen mit kleinem, mittlerem und großem Betriebe anzustellen, für welche die Zahl der Schlächtungen und die Länge der Schlaechtzeit als Unterlage dienen könne. Angesichts der vielfach ungenügenden und vor allem ungleichmäßigen Besoldung der Schlachthofierärzte werden diese Vorschläge sowohl den Gemeindeverwaltungen als auch den Aufsichtsbehörden eine willkommene Unterlage bei Festsetzung und Regelung der Anstellungsbedingungen und Gehaltsverhältnisse derselben dienen. Kredewahn bemerkt hierzu, es müsse eben ein jeder selbst nach Möglichkeit dazu beitragen, daß seine berechtigten Wünsche an maßgebender Stelle bekannt würden, damit eine zufriedenstellende

Regelung dieser Angelegenheit erzielt werden könne.¹⁾

Betreffs der Ansbildung der **Milchkontrolle in den Schlachthofgemeinden** mahnt Blome-Arnberg eindringlich, die Schlachthofierärzte möchten sich diesen wichtigen Zweig der Nahrungsmittelkontrolle nicht nehmen lassen. An erster Stelle sei immer der Tierarzt hierzu die geeignete Persönlichkeit, da die Kontrolle sich nicht nur auf fertige Produkte der Milch zu erstrecken habe, sondern vor allem auch auf den Stall zurückgreifen solle und außer der Untersuchung, Haltung, Pflege und Fütterung der Kühe auch die Gewinnung und Aufbewahrung der Milch an der Produktionsstelle zum Gegenstand haben müsse. Wenn auch die Schlachthofgemeinden sich gegenüber der Einrichtung der Laboratorien und Anschaffung der Instrumente für diese Zwecke noch ablehnend verhalten, so solle doch der Schlachthofierarzt vorläufig die einfache Untersuchung der Milch auf Wasser, Fett und Schmutzgehalt etc. sich nicht entgehen lassen.

Daß die Gemeinden für diese Leistungen ein entsprechendes Äquivalent leisten werden, hält Blome für zweifellos. Diese Angelegenheit, welche allen wichtig genug erscheint, soll auf der nächsten Versammlung ausführlich besprochen und erörtert werden.

4. Besprechung einer **Normal-Freibankordnung**: die von der Regierung in Aussicht gestellte Freibankordnung ist noch nicht veröffentlicht worden, wird aber voraussichtlich nicht mehr lange auf sich warten lassen. Die aufgeworfene Frage, ob auch von auswärts minderwertiges Fleisch in die Stadt zum Verkauf zugelassen werden sollte, da solches auf dem Lande doch schwer verkäuflich sei, wird seitens der Versammlung verneint. Die Einfuhr minder-

¹⁾ Kollege Bohlen-Bunzlau hat früher schon in dieser Zeitschrift darauf hingewiesen, daß ein solidarisches Vorgehen sämtlicher Kollegen, die Annahme von Schlachthofstellen von der vertragsmäßigen Gewährung der Pensionsberechtigung abhängig zu machen, bald Wandel trefhen würde. Solange sich auch um minderwertige Stellen zahlreiche Bewerber bedingungslos bewerben, ist eine allgemeine Wendung zum Guten bei der hientigen Lage der Gesetzgebung nicht so bald zu erhoffen. Hoffentlich bringt die Novelle zum Schlachthofgesetz Bestimmungen über die feste Anstellung der Schlachthofierärzte. Bis dahin kann durch die Unterstützung der zuständigen Departementstierärzte und durch Selbsthilfe, die bei jetzigen Nachfrage nach Tierärzten besonders leicht ist, ganz im Sinne der Herren Kollegen Kredewahn und Bohlen viel erreicht werden.

wertigen Fleisches von außerhalb liege nicht im Interesse der städtischen Metzger, auch stehe den Kommunen zweifellos ein Verbot hierfür zu, von dem sie energisch Gebrauch machen werden.

Bei der Frage der Preisfestsetzung des minderwertigen Fleisches berichtet Clauanitzer, es lägen gerichtliche Entscheidungen vor, nach welchen die Schlachthofverwaltung kein Recht hätte, den Verkaufspreis hierfür zu normieren. Blome schlägt vor, folgendermaßen zu beschließen: „Falls nicht vom Besitzer Einspruch erhoben wird setzt die Schlachthofverwaltung den Preis für das nicht bankwürdige Fleisch fest, wobei naturgemäß die Qualität desselben zu berücksichtigen ist.“

Hiermit waren die Beratungen zu Ende. Nach Schluß der Versammlung vereinigten sich die Kollegen noch zu einem fröhlichen Mahle.

Der Vorsitzende Der Schriftführer. I. V.
Kredewahn. Tiemann.

Fleischbeschauberichte.

— Ergebnisse der Trichinen- und Fennschau im Königreich Preussen. Die Trichinenschau hatte für das Jahr 1902 nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes folgende Ergebnisse:

Die Zahl der untersuchten Schweine betrug in sämtlichen Regierungsbezirken, ausschließlich Sigmaringen, 8 957 210 Stück (außerdem 920 Wildschweine), von denen 735 = 0,08 % als trichinös und 4081 = 0,46 % als finnig befunden worden sind. Die größten Zahlen von untersuchten Schweinen wiesen auf die Regierungsbezirke Stadtkreis Berlin 909 977 (und 830 Wildschweine), Düsseldorf 643 779, Potsdam 517 718 (und 1 Wildschwein), Breslau 511 548, Magdeburg 470 140 (und 89 Wildschweine), Arnswald 463 392, Oppeln 452 439, Frankfurt 439 372, Merseburg 435 673, Liegnitz 326 366, Kassel 310 484; die kleinsten dagegen Aurich 24 098, Stralsund 40 296, Köslin 54 048, Koblenz 66 113.

Trichinöse Schweine kamen verhältnismäßig am zahlreichsten vor in den Regierungsbezirken Posen (1,12 %), Bromberg (0,43 %), Marienwerder (0,31 %), Königsberg (0,20 %), Gumbinnen (0,18 %); die wenigsten in Düsseldorf (0,002 %), Hildesheim, Minden und Arnswald (je 0,004 %); keine in 9 Regierungsbezirken. Verhältnismäßig die meisten finnigen Schweine entfielen auf die Regierungsbezirke Oppeln (3,28 %), Aachen (1,91 %), Posen (1,58 %); die wenigsten auf Köslin (0,02 %), Stettin (0,04 %), Potsdam (0,06 %), Liegnitz und Münster (je 0,07 %).

Durch die gemäß dem Zirkular-Erlasse der

Minister des Innern, für Landwirtschaft etc. und der Medizinal- etc. Angelegenheiten vom 21. Mai 1892 angeordnete Untersuchung aller aus Amerika eingeführten Schinken und Speckseiten wurden in Preußen im ganzen 150 Stück solcher Fleischwaren als trichinös befunden. Hiervon entfielen die meisten auf die Regierungsbezirke Stadtkreis Berlin (47), Stettin (33), Düsseldorf (21); die wenigsten auf Potsdam, Erfurt, Schleswig, Stade, Aurich (je 1), Frankfurt, Liegnitz (je 2). Keine Trichinenfunde in amerikanischen Schinken und Speckseiten sind aus 20 Regierungsbezirken gemeldet.

In sämtlichen 36 Regierungsbezirken Preußens waren insgesamt 28 422 Trichinenschauer behufs Ausübung der Trichinenschau amtlich angestellt, darunter die meisten in den Regierungsbezirken Breslau (1970) und Merseburg (1962); die wenigsten in Köslin (70) und Aurich (81).

Über die Ergebnisse in den einzelnen Regierungsbezirken gibt die nachstehende Tabelle eine Übersicht.

Regierungsbezirke	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinös befundenen Schweine	Zahl der finnig befundenen Schweine	Zahl der amtlichen Trichinenschauer
1. Königsberg .	195 519	40	5 170	513
2. Gumbinnen .	86 780	16	—	32 281
3. Danzig . . .	145 329	17	—	54 290
4. Marienwerder	180 524	41	—	52 466
5. Stadtkr. Berlin	909 977	51	47	263 366
6. Potsdam . . .	517 718	35	1	33 1732
7. Frankfurt . .	439 372	19	2	33 1461
8. Stettin	169 706	4	33	6 328
9. Köslin	54 048	6	—	1 70
10. Stralsund . . .	40 296	—	—	5 139
11. Posen	269 590	301	—	425 1141
12. Bromberg . . .	144 321	62	—	51 589
13. Breslau	511 548	10	—	92 1970
14. Liegnitz	326 366	9	2	13 1478
15. Oppeln	452 439	57	—	1483 1127
16. Magdeburg . . .	470 140	22	—	109 1314
17. Merseburg . . .	435 673	7	—	100 1962
18. Erfurt	174 527	6	1	14 655
19. Schleswig . . .	111 199	—	1	— 158
20. Hannover	245 136	—	—	77 727
21. Hildesheim . . .	226 532	1	—	30 920
22. Lüneburg	213 707	3	—	29 1189
23. Stade	130 582	—	1	31 684
24. Osnabrück . . .	113 350	—	—	16 652
25. Aurich	24 098	—	1	— 81
26. Münster	95 470	1	—	7 320

Regierungsbezirke	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinenfreien Schweine	Zahl der trichinösen Schweine	Zahl der trichinösen Schweine mit Sporekapseln etc.	Zahl der flüchtig befundenen Schweine	Zahl der amtlichen Trichinenschauer
27. Minden . . .	224 873	1	—	41	872	
28. Arnberg . . .	463 392	2	7	51	1 609	
29. Kassel	310 484	13	—	71	1 794	
30. Wiesbaden . .	270 090	3	—	27	982	
31. Koblenz	66 113	—	3	45	209	
32. Düsseldorf . .	643 779	1	21	379	1 041	
33. Köln	291 022	—	17	18	447	
34. Trier	105 751	4	—	49	248	
35. Aachen	143 819	—	8	274	412	
36. Sigmaringen	unbekannt	—	—	—	195	
überhaupt 1902	9 093 210	735	150	4 081	28 422	

Bücherschau.

— C. O. Jensen, *Grundriss der Milchkunde und Milchhygiene*. Mit 22 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart 1903. Verlag von F. Enke. Preis 4,80 M.

Seit Fesser sein grundlegendes Werkchen über die tierärztliche Milchkontrolle geschrieben hat, ist von tierärztlicher Seite kein zusammenfassendes Buch über Milch- und Milchhygiene erschienen. Dies mag um so auffälliger erscheinen, als nun an fast sämtlichen tierärztlichen Hochschulen die Milchkunde und Milchhygiene Vortragsgegenstände geworden sind, und die Bestrebungen der Tierärzte mit Recht darauf ausgehen, die jetzige unzulängliche Art der Milchkontrolle durch eine sanitätspolizeiliche Überwachung des Verkehrs mit Milch zu ergänzen. Unter diesen Umständen entspricht der Grundriß von C. O. Jensen einem sehr fühlbar gewordenen Bedürfnis. Ist, wie Verf. selbst betont, das Ganze nicht ganz lückenfrei behandelt, so findet sich doch in dem Grundriß alles Wichtige. Und deshalb kann das Jensensche Buch den praktischen Tierärzten und den Studierenden der Tierheilkunde nur wärmstens empfohlen werden.

— *Johns, Taschenkalender für Fleischbeschauer und Trichinenschauer*, IV. Jahrgang 1904. Unter Mitwirkung von Professor Dr. Schlegel und Kreistierarzt Dr. Fröhner. Berlin 1904. Verlag von Paul Parey. Preis 2 M.

Der Taschenkalender von Johns ist in dieser Zeitschrift schon wiederholt besprochen worden, so daß sich ein näheres Eingehen auf

seinen Inhalt erübrigt. Hervorgehoben sei, daß außer der Reichsgesetzgebung auch die preussischen, sächsischen und badischen Sonderbestimmungen berücksichtigt sind, ferner, daß nunmehr das dem Kalender beigelegte Tagebuch den reichsgesetzlichen Bestimmungen entsprechend eingerichtet worden ist, wodurch sich seine Branchbarkeit wesentlich erhöht.

— F. Meyer, *Fleischbeschau- und Trichinenschaukalender*. II. Jahrgang 1904. Unter Mitwirkung von Bayerdörfer-Karlsruhe, Dr. Garth-Darmstadt und Magin-München-Köln a. Rh. Kölner Verlagsanstalt. Preis 2,40 M.

Der Meyersche Kalender enthält die reichsgesetzlichen Bestimmungen über die Fleischbeschau und in Form kurzer Auszüge die wichtigsten landesrechtlichen Bestimmungen sämtlicher Bundesstaaten unter besonderer Berücksichtigung der Verschiedenheiten bezüglich der Zuständigkeit der Laienfleischbeschauer. Außerdem sind in dem Kalender eine allgemeine Orientierung über die Fleischbeschau, dann Erläuterungen zu den verschiedenen Krankheiten und zu den Anomalien der einzelnen Körperteile, ferner Übersichten über die tierischen Schmarotzer, eine überflüssige und für den Laienfleischbeschauer unverständliche Einteilung des Tierreichs, Bemerkungen über das Schlachtgewicht, über die Zusammensetzung des Fleisches, über Differentialdiagnostik des Fleisches, über Zahnalter, die Trichine, über Fremdwörter usw. und endlich als Beilage ein auswechselbares Tagebuch für Beschauer enthalten.

Alles in allem muß die Anlage des Kalenders als eine zweckmäßige und dieser selbst als empfehlenswert bezeichnet werden.

Neue Eingänge.

— J. Bongert, *Bakteriologische Diagnostik für Tierärzte und Studierende der Veterinärmedizin*. Mit 7 Abbildungen im Text und 20 Lichtdrucktafeln, enthaltend 102 Photogramme von Bakterien. Wiesbaden 1904. Verlag von Otto Neunlich.

— Adolf Schmidt, *Die Zeckenkrankheit der Rinder — Haemoglobinæmia Ixodiosplasmatica bovm — in Deutsch-, Englisch-Ostafrika und Uganda*. J.-D. Gießen 1903.

— Bernhardt Henze, *Die chronische Entzündung des Fleischsaumes und der Fleischkrone und ihre Behandlung*. J.-D. Gießen 1903.

— Emerich Ujhelyi, *Bericht über die Tätigkeit des Magyar-Ovärer Rindviehzuchtvereines im 7. Geschäftsjahr 1902/3*. Magyar-Ovár 1903.

— Gerhard Scheers, *Über die Wirkung des Physostigmin bei Darmverschluss*. J.-D. Gießen 1903.

— Emil Zuschlag, *Le Rat migratoire et sa destruction rationnelle*. Herausgegeben von der

internationalen Vereinigung zur Verhütung der Rattenschäden. Kopenhagen 1903.

— O. Malm, *La lutte actuelle contre la tuberculose bovine*. Kristiania 1903.

Kleine Mitteilungen.

— **Schlundstriktur beim Schwein.** Im August 1903 wurde ich von dem Maurer Helms-Wain zu einem etwa 25–30 Pfund schweren Schwein requiriert, das seit einiger Zeit nach jedem Fressen Erbrechen zeigte. Am 10. Dezember wurde das sieben Monate alte Tier, das wohl nur ein geringes größer aber nicht schwerer geworden und total abgemagert war, getötet. Sein gleichaltriger Buchtgenosse wog etwa 190–135 Pfund!

Die gewöhnliche Untersuchung der Organe ergab keine Ursache, die ich als Grund des Verkümmerns ansehen konnte. In dem Darmkanal befand sich eine geringe Menge nur flüssigen Futters. Es wurde darauf zuerst der obere Teil des Schlundes aufgeschnitten. Dieser zeigte in seiner ganzen Länge einen für das kleine Tier recht großen Durchmesser. Es war ohne weiteres nicht möglich, die Kardie mit dem Messer, das innerhalb des Schlundes entlang geführt wird, aufzuschneiden, weil an der Kardie sich ein Widerstand fand. Auch der eingeführte Finger gelangte nur bis zu diesem Punkte, wo sich ein blind endigender Sack zu befinden scheint. Ein vollständiger Verschluss konnte aber nicht bestehen, weil sich in dem Magen Flüssigkeit befand, die sich nach Abschneiden des Zwölffingerdarms entleerte. Erst nach mehrmaligen vergeblichen Versuchen gelang es, die Sonde, die sich immer in dem erwähnten Sack fing, durch eine enge Öffnung in den Magen einzuführen. Nachdem jetzt der Sonde entlang die Kardie aufgeschnitten worden war, konnte ich feststellen, daß genau an der Übergangsstelle, zwischen Schlund- und Ösophagusmuskulatur, sich eine Verengung (Striktur) befand, durch die nur eine mäßig dicke Sonde eingeführt werden konnte. Der Schlund hatte sich dort so verengt, daß einige Längsfalten seichte Ausbuchtungen bildeten, in die sich beim Einführen die Sonde gefangen hatte. Geschwülste, entzündliche Veränderungen oder Narbengewebe wurden nicht bemerkt, so daß ich zu der Ansicht neige, es handle sich um einen Bildungsfehler. Auch das Krankheitsbild wäre damit in Einklang zu bringen. So lange das Schwein Milch bekam, gedieh es gut; erst als auch anderes Futter, Kartoffeln usw., gegeben wurden, stellte sich beim Fressen regelmäßig Erbrechen ein, weil das gröbere Futter nur bis zur Kardie kam und

dann, da es wegen der Striktur magenwärts nicht kommen konnte, durch Erbrechen zurück befördert wurde. Auch die Erweiterung des Schlundes ist auf diese Weise leicht zu erklären.

Das Präparat wurde dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin eingesandt. Tetz, Warin i. Mecklenburg.

— **Die Gänsemast.** Es ist wohl von allgemeinem Interesse zu erfahren, in wie verschiedener Weise Gänse gemästet werden, und es sei daher im folgenden das wesentliche aus einem Aufsatze des Wanderlehrers für Geflügelzucht des Ostpreussischen landw. Zentralvereins H. Wesemann-Königsberg wiedergegeben.

Die Gänsemast in Pommern ist durch die erzeugten delikaten Gänsebrüste berühmt geworden, und ihre Ansführung soll deshalb in kurzen Worten beschrieben werden. Der Gänsestall wird mit einer nicht zu großen umzäunten Fläche in Verbindung gebracht, damit die Gänse sich etwas frei bewegen und frische Luft atmen können. In den ersten Tagen gibt man gekochte und zerstampfte Kartoffeln mit gestampften Mohrrüben vermengt; mitunter wird diesem Gemenge auch noch etwas Weizenspreu beigemischt. Danach wird gekochte und wieder abgekühlte Gerste, die öfter auch mit Erbsenschrot vermischt wird, verabreicht. Nun folgt ca. 14 Tage lang die Hauptmast mit Gerstenschrot und etwas Kartoffeln vermengt. Drei bis vier Tage vor Schluß der Mast wird Hafereschrot gegeben. Die Gesamtdauer der Mast ist ca. vier Wochen. Will man die Mastwirkung noch erhöhen, dann dürfen Holzkohlenstücke im Trinkwasser nicht fehlen.

Im Elsaß, namentlich in der Gegend von Straßburg, wo sich große Mastanstalten befinden und man große Lebern erzielen will zur Erzeugung der von Feinschmeckern sehr begehrten Gänseleber-Pasteten, kommt ein andres Verfahren in Anwendung. Die zum Mästen bestimmte Gans wird in einen der Körpergröße genau angepaßten Käfig gebracht, dessen Boden aus Latten besteht, damit der Kot durchfallen kann. Die Vorderfront des Käfigs hat eine Spalte, durch die die Gans den Kopf stecken kann; davor steht ein Gefäß mit Wasser, in welchem sich Holzkohlenstücke befinden. In den ersten 14 Tagen erhält die Gans gestampfte Mohrrüben und Runkeln mit etwas Gerstenschrotzusatz. In den nächsten 10–14 Tagen wird täglich dreimal Hafer, bis zur vollen Sättigung, gegeben, nebenbei auch etwas geschnittenes Gras und Lehm. Dann gibt man einige Tage Gerstenmalz und gekochte Gerste, manchmal auch mit etwas Zuckerzusatz. Zum Schluß werden in Zuckerwasser gequellte Maiskörner sechsmal täglich

gegeben, die mit Hilfe eines Trichters dem Tiere eingefüllt werden. Die Körner müssen am Halse mit der Hand heruntergestreift werden, worauf dann Milch nachgegeben wird. Verschiedentlich werden die Gänse auch in der letzten Zeit alle drei Stunden mit Nudeln gestopft. Die Nudeln sind aus einem Teig von Gersten-, Weizen-, Maismehl und dicker Magermilch hergestellt, ca. 5 cm lang, fingerdick und an beiden Enden spitz. Nebenbei wird täglich einmal ein Eßlöffel voll Mohnöl gegeben.

Läßt die Verdauung nach, so mischt man dem Nudelteig etwas Salz und Spießglanz (Antimonium crudum) bei. Die Mastdauer ist fünf bis sechs Wochen.

Von der Bedeutung der Gänsemast im Oderbruch kann sich jemand, der sie nicht gesehen hat, gar keinen Begriff machen. Wenn man bedenkt, daß es dort einzelne Mastereien gibt, die 10000 und 12000 Gänse auf einmal mästen, so bekommt man von der Großartigkeit der dortigen Gänsemast schon eine bessere Einsicht. Die Hauptmastplätze sind Wriezen a. O., Neutrebbin, Letschin, Werbig und dann die umliegenden Ortschaften. Mehr als 300000 Gänse werden hier in den Monaten September-Dezember gemästet und dann zum größten Teil nach Berlin geschickt. Der weitaus größte Teil der Gänse kommt aus Rußland und wird durch einen russischen Makler, der während der Mastzeit seinen Wohnsitz in der Oderbruchgegend nimmt, verhandelt.

Die Gänse werden im Oderbruch nicht in Gebäuden untergebracht, sondern in Buchten unter freiem Himmel gelassen. Die Einzäunung der Buchten ist Lattenstaket in Höhe von 1,25 m. Die Latten sind in Abständen so genagelt, daß die Gänse mit den Köpfen bequem dazwischen durch und zu dem Futter und Wasser gelangen können. Futter und Wasser wird in langen Trögen außerhalb der Buchten gereicht. Die Größe der einzelnen Buchten ist verschieden; manche Mäster haben solche zu je 100, andre wieder zu je 150 Stück eingerichtet. Das Ganze ist mit einem hohen Bretterzaun umgeben, und die Buchten werden durch Laternen in der Nacht erleuchtet, damit die Gänse auch in der Nacht fressen, namentlich aber saufen können, oder, wie die Wärter sagen, daß sich die Gänse nicht „graulen“. Als Futter wird Gerste, Hafer und grob geschroteter Mais gemischt verabreicht, und, je nachdem die Preislage ist, von einem mehr, vom andren weniger. Die besten Resultate werden jedoch erzielt, wenn Gerste in Form von Grünmalz verfüttert wird. Die Gerste wird mit Wasser mittelst einer Gießkanne thätig besprengt und durchgeschaufelt, oder in Bottichen mit

Wasser überschüttet und nach ungefähr zwei Tagen ausgeschaufelt und ausgebreitet. Wenn die Gerste dann gekeimt ist, wird sie verfüttert und mit großem Appetit von den Tieren genommen. Durch diese Fütterung erhält das Fleisch der Tiere einen ausgezeichneten Geschmack. Wasser muß den Tieren in langen Rinnen stets zur Verfügung stehen. Die Dauer der Mast ist drei bis vier Wochen. In dieser Zeit gebraucht eine Gans an Futter ca. 30 bis 40 Pfd. Gerste.

Wie großartig das Geschäft mit Gänsen resp. der Gänsehandel in der Hauptsaison ist, beweist der Rummelsburger Gänsemarkt mit einem wöchentlichen Umsatz von ca. $\frac{1}{4}$ Million M. Fast täglich trafon da ca. 20000 Gänse ein, und es war gar keine Seltenheit, wenn an einzelnen Tagen 30 Waggon, in jedem Waggon ungefähr 1300 Gänse, einlaufen. Die Gänse werden von einem Tierarzt besehen und die gefundenen toten genau untersucht, ob eine ansteckende Krankheit vorliegt. Von den freigegebenen Gänsen wird ein Teil von den Mastanstalten von Rummelsburg und Umgegend von Berlin abgenommen, der Rest geht nach Magdeburg, Hamburg etc. weiter.

Nach Erkundigungen, welche an Ort und Stelle angestellt worden sind, soll der Reingewinn an Stück 50 Pf betragen. Wenn man die primitiven Einrichtungen in Betracht zieht, so ist das gewiß ein guter Verdienst. Eine Mastanstalt, welche 10000 Gänse auf einmal mästet und dieselben in vier Wochen umsetzt, hat also in der kurzen Zeit 5000 M. verdient.

Schließlich mag noch erwähnt sein, daß der Preis, wie ihn die Mastanstalten für die fertige Gans erhalten, zwischen 55—60 Pf. das Pfund schwankt. Der Rupperlohn ist 10 Pf. für das Stück, und es verdienen geübte Frauen täglich bis 3 M.

Die Federn werden meistens von besondern Geschäften aufgekauft und weiter vertrieben. Große Reinigungsmaschinen besorgen die Reinigung, Sortiermaschinen treten auch teilweise in Tätigkeit, und sind die verschiedenen Sorten alle gesondert, dann werden sie verkauft als Dannen, Halbdaunen, diverse Bettfedern etc. Die dicken Stiele der Schwanz- und Schwungfedern werden von Kartonnagen-Fabriken gekauft und zu Papier-Zigarrenspitzen verarbeitet. Von einigen Schwungfedern lassen sich die Fahnen hübsch kräuseln, werden dann gefärbt und zu Hut schmuck verarbeitet. (Deutsche Landw. Presse 1908, S. 616.)

— Zenith, ein neues aber unzulässiges Fleischkonservierungsmittel. Nach einer amtlichen Mitteilung des Kgl. Polizeipräsidenten zu Berlin

wird in neuerer Zeit unter dem Namen Zenith ein Präparat zur Erhaltung der natürlichen Farbe für Hackfleisch und frische Wurstwaren als Ersatzmittel für Meatpräservé (schwefligsaures Salz) angeboten. Die Untersuchung des Präparats ergab einen sehr erheblichen Gehalt an Alkalikarbonat. Infolgedessen ist die Verwendung des Präparats bei der gewerbmäßigen Zubereitung von Fleisch auf Grund der §§ 21 und 26 des Gesetzes vom 3. Juni 1900 sowie der Bestimmungen des Bundesrats vom 18. Februar 1902 verboten.

— **Verbreitung von Krankheiten durch Milch.** Wie der „Nordd. Allg. Zeitung“ berichtet wird, trat in Woking, Surrey, eine auffällige Epidemie auf, der mehrere Menschenleben zum Opfer fielen. Sie äußerte sich in Gestalt einer starken Halsentzündung, die bei einigen Kranken mit Fieber, Schmerzen in Gliedern und Kopfschmerzen verbunden war. Die ersten Fälle kamen im Oktober v. J. zu ärztlicher Kenntnis. Seitdem griff die Krankheit schnell um sich. Eine genaue Untersuchung der Kranken ließ erkennen, daß man es nicht mit Diphtherie, sondern mit einer anderen stark ansteckenden Halskrankung zu tun hatte. Die Ärzte schöpften zuerst Verdacht gegen das Trinkwasser, fanden aber bei genauer Untersuchung, daß dieses nicht die Ursache sein könnte. Zufällig entleckte einer der Ärzte, daß sieben Familien, in denen die Krankheit besonders heftig auftrat, von demselben Milchhändler ihren Milchbedarf bezogen. Ein genaueres Eingehen auf diesen Punkt ergab, daß 76 unter der Krankheit leidende Familien alle dieselbe Milchquelle hatten. Der nächste Schritt war natürlich der, die Milch der Kühe der betreffenden Farm zu untersuchen, und dabei stellte man genau dieselben Organismen fest, die sich gewöhnlich bei schweren Halsentzündungen vorfinden. Seitdem der Milchbezug aus der verdächtigten Farm aufgehört hat, nimmt die Epidemie in Woking schnell ab.

Tagesgeschichte.

— **Zum Rektor der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Berlin** für die Amtsperiode 1904 bis 1907 ist durch den Kgl. Staatsminister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten nach Präsentation durch das Lehrerkollegium Professor Dr. Fröhner ernannt worden.

— **Geheimrat Professor Dr. Dieckerhoff** †. Am 11. Dezember ist Geheimrat Professor Dr. Dieckerhoff, der Leiter der Klinik für innere Krankheiten an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, nach längerer, schleichender Erkrankung, aber kurzem Krankenlager im Alter von

68 Jahren verschieden. Dieckerhoffs Schaffens- und Wirkungskreis lag der Hygiene fern. Sein Gebiet war die innere Medizin, seine Stärke die gerichtliche Tierheilkunde. Die „Spezielle Pathologie und Therapie“ von Dieckerhoff besitzt als Sammlung von Einzelfällen Großen, seine „Gerichtliche Tierarzneikunde“ bleibenden Wert. Die weiteren Verdienste Dieckerhoffs um die Tierheilkunde sind bereits von Schmalz in treffender Weise geschildert worden. Schmalz bezeichneten nach langer Arbeit Dabingegangenen mit Recht als eine bedeutende Persönlichkeit und als einen der Großen in der Geschichte der Tierheilkunde. Viele Generationen von Tierärzten werden dem Toten als ihrem einstigen Lehrer ein dankbares Andenken bewahren.

— **Robert Koch** hat am 11. Dezember 1903 seinen 60. Geburtstag fern von der Heimat in Bulawayo in Britisch Südafrika gefeiert, wo er zum Studium des sog. Küstenfiebers und der Pferdeesterbe weilte. Die Ehrungen, welche dem Vater der Bakteriologie von seinen Schülern und gelehrten Körperschaften zu seinem 60. Geburtstag zugebracht waren, sind verschoben, bis Robert Koch wieder nach Deutschland zurückkehrt. Mögen dem großen Gelehrten, dem schöpferischen Begründer eines ganz neuen Wissenszweiges, dem geistreichen Forscher noch recht lange Jahre ungetriebener Gesundheit und glücklicher Arbeit beschieden sein, zur Förderung der wissenschaftlichen Erkenntnis auf dem Gebiete der Gesundheitspflege und zum Wohle der Völker, welche bis jetzt so hohen Gewinn aus den Forschungen Kochs und seiner Schule gezogen haben. Mögen auch Viele sämtlichen Folgerungen Kochs nicht vorbehaltlos zustimmen, so besteht doch volle Einigkeit in der Verehrung des gewaltigen Mannes, der sich um die wissenschaftliche Hygiene und deren Anwendung zur Gesunderhaltung des Menschen und der Tiere unsterbliche Verdienste erworben hat.

— **Eine hohe Anerkennung der amtstierärztlichen Tätigkeit auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung.** Der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat mit Bezug auf die Tatsache, daß die Maul- und Klauenseuche in Preußen so gut wie erloschen und die Lungenseuche völlig getilgt ist, nachstehendes Rundschreiben an die Regierungspräsidenten und den Polizeipräsidenten von Berlin erlassen:

Aus der letzten Nachweisung über den Stand der Viehseuchen habe ich mit Befriedigung ersehen, daß die Maul- und Klauenseuche, die seit Jahrzehnten die deutsche Landwirtschaft auf das schwerste heimgesucht hat, in Preußen so gut wie erloschen ist. Ich nehme hieraus sowie aus der nach langem Kampfe im Laufe dieses Jahres

gelungenen Ausrottung der verderblichen Lungenseuche des Rindviehs gern Veranlassung, den Departementstierärzten und Kreisierärzten wie allen sonst beteiligten Beamten meinen wärmsten Dank und meine Anerkennung für die unermüdete verständnisvolle Arbeit auszusprechen, die sie in den letzten Jahren bei der Bekämpfung der Seuchen geleistet haben. Sie wollen diesen Erlaß zur Kenntnis der beteiligten Beamten bringen.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Überlingen, endgültig beschlossen in Liebenühl, Marienburg i. Westpr. und Ölsnitz i. V. Ein gemeinschaftliches Schlachthaus werden die Gemeinden Herne, Baukau und Horsthausen erbauen. Mit dem Bau wurde begonnen in Zerbst. Eröffnet wurde der neuerbaute öffentliche Schlachthof zu Oschatz. Die Eröffnung steht bevor in Bamberg (3. Januar).

In Oberplanitz plant die Fleischerinnung den Bau eines Schlachthofes.

— **Zur Anstellung der Tierärzte als Fleischbeschauer im Königreich Sachsen.** Auf die Anfrage einer Amtshauptmannschaft, ob jeder Tierarzt die Verpflichtung als Fleischbeschauer in jeder beliebigen Gemeinde verlangen könne, ohne jede Einschränkung seiner Befugnis, oder ob seine Befugnis zur Fleischschau auf die von ihm behandelten Tiere eingeschränkt werden könne, hat das Ministerium des Innern in einer jüngst erschienenen Verordnung darauf hingewiesen, daß nach den gesetzlichen Bestimmungen örtlich bestimmte Bezirke zur Ausübung der Fleischschau nur den Laienfleischbeschauern zuzuweisen seien, während approbierte Tierärzte die Fleischschau in allen den Gemeinden und selbständigen Gutsbezirken ausüben dürften, für welche sie auf deren Antrag als Fleischbeschauer in Pflicht genommen worden sind. Den Tierärzten selbst ist das Recht gegeben, diesen Antrag zu stellen, und die Gemeinden könnten den Antrag „in der Regel“ nur dann ablehnen, wenn sie tierärztliche Beschauer mit fester Besoldung anstellten. Der Zweck dieser Bestimmung sei, so führt das Ministerium weiter aus, die Niederlassung von Tierärzten möglichst zu erleichtern, da die Ausübung der Fleischschau sowohl nach den Absichten des sächsischen Gesetzes als auch des Reichsgesetzes durch wissenschaftliche Fleischbeschauer die Regel bilden solle, während die Zulassung der Laienfleischbeschauer nur dem Mangel an tierärztlichen Beschauern Rechnung trage. Ob Gründe zur Ablehnung des Antrages eines Tierarztes auf seine Verpflichtung als Fleischbeschauer, abgesehen von dem gesetzlich allgemein festgelegten Ablehnungsgründe, vor-

lägen, würde von Fall zu Fall zu entscheiden sein. — In einer anderen Verordnung hat das Ministerium des Innern sich dahin entschieden, daß für die Beeheingung der Fleischbeschauer über die Minderwertigkeit oder Ungeießbarkeit des untersuchten Fleisches besondere Gebühren nicht mehr zu erheben seien.

— **Ausdehnung der Fleischschau auf die Haus-schlachtungen.** Die 43. Generalversammlung des Tierärztlichen Generalvereins für die Provinz Hannover, die in Osnabrück tagte, hat folgende Resolution beschlossen: „Angesichts der vielen zur Mitteilung gelangenden Spezialfälle erachtet es aus sanitäts- und veterinärpolizeilichen Gründen dringender erforderlich, sämtliche Haus-schlachtungen ohne Ausnahme der Fleischschau zu unterwerfen.“

— **Ausdehnung der Trichinenschau auf Haus-schlachtungen.** Der Kgl. Regierungspräsident zu Frankfurt a. O. hat durch eine Polizeiverordnung vom 29. August 1903 bestimmt, daß auch Schweine und Wildschweine, deren Fleisch ausschließlich im eigenen Haushalt des Besitzers verwendet werden soll, einer amtlichen Untersuchung auf Trichinen unterliegen.

— **Tierärztliche Untersuchung bei Notschlachtungen.** Der Kgl. Regierungspräsident zu Frankfurt a. O. hat die Polizeiverordnung, betr. die tierärztliche Untersuchung von notgeschlachteten Tieren, vom 9. Juni 1897 außer Kraft gesetzt, da sie durch das Inkrafttreten des Fleischschaugesetzes ihre Gültigkeit verloren hat. (? D. H.)

— **Ein Antrag auf Herabsetzung der Fleisch-schaugebühren, den die Stadtvertretung von Sonderburg gestellt hatte, ist von der Kgl. Regierung zu Schleswig abgelehnt worden.**

— **Die Beiträge für die staatliche Schachttvieh-versicherung im Königreich Sachsen sind auf**

2,50 M. für ein männliches Rind,
8,00 „ „ „ weibliches „
0,60 „ „ „ Schweinfestgesetzt worden.

Für zu entschädigende weibliche Rinder wird ein Zuschlag von je 5 M. zum Versicherungsbeitrag erhoben, wenn eine Lebendschau nicht stattgefunden hat.

— **Der staatliche Zuschuss zu der Viehversicherung im Königreich Sachsen ist von 250000 M. auf 420000 M. erhöht worden, da sich ein Beitrag des Staates in dieser Höhe nach den Erfahrungen der letzten Jahre als erforderlich herausgestellt hat.**

— **Die Schlachttviehversicherung des Fürstentums Reuss J. L. hat während der letzten vier Monate einen Überschuß von 10000 M. erzielt.**

— **Behandlung einflussiger Rinder in Bayern.** Das kgl. bayrische Staatsministerium des Innern hat auf Grund eines Spezialfalles entschieden, daß in Bayern kein gesetzlicher Zwang

bestebe, das Fleisch einfünniger Rinder auf die Freibank zu verweisen. (Das Fleisch darf aber nicht, wie einige Blätter berichten, als volltauglich behandelt werden, sondern ist nach § 40 der Ausführungsbestimmungen A zum Reichs-Fleischbeschaugesetz als minderwertig abzustempeln. D. II) Der Erlaß hat folgenden Wortlaut:

Eine allgemeine Vorschrift, daß das Fleisch einfünniger Rinder, welches nach § 40 Ziff. 2 der Ausführungsbestimmungen A zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz als in seinem Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt zu erklären und nach § 43 zu kennzeichnen ist, nur in Freibänken, soweit solche vorhanden sind, verkauft werden darf, besteht nicht.

Wenn der Stadtmagistrat etwa eine solche Bestimmung durch ortspolizeiliche Vorschrift auf Grund der Ziff. 3 der Entscheidung der K. Regierung von Schwaben und Neuburg K. d. L. vom 30. Dezember v. J. getroffen hat, so ist es ihm unbenommen, diese Bestimmung wieder aufzuheben, da kein Anlaß besteht, das bezeichnete Fleisch, sofern es nach seiner sonstigen Beschaffenheit als bedingungslos tauglich zum Genuß für Menschen erachtet werden muß, nach Entfernung der Finne hinsichtlich seines Vertriebes und seiner Verwendung noch Beschränkungen zu unterwerfen.

Bei dieser Sachlage erscheint vorerst ein ausreichender Anlaß zu einer allgemeinen Anordnung im Sinne der Vorstellung vom 1. I. Mts. nicht gegeben. gez. Frhr. von Feilitzsch.

— **Untersuchung der Rinder auf Finnen in Österreich.** Den Böhmischen „Nachrichten für Tiermedizin und Tierzucht“ zufolge beabsichtigt die Österreichische Staatsregierung, die Untersuchung der Rinder auf Finnen obligatorisch einzuführen. (Ein Erfolg der Herren Kollegen Messner-Karlsbad i. B. und Munitz-Finne.)

— **Regelung des Schlachthofwesens in Österreich.** Der K. K. Oberste Sanitätsrat gab in seiner Sitzung am 5. Dezember 1903 ein Gutachten über Normalvorschriften für die Errichtung von öffentlichen und privaten Schlachthäusern ab.

— **Die Frage der Sachverständigentätigkeit beim Fischhandel** hat den Verein der Fischindustriellen Deutschlands von neuem beschäftigt. Die Hamburger Tagespresse berichtet darüber folgendermaßen: „Es wurde nochmals darauf hingewiesen, daß bei Prozessen, in denen es sich um Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz von seiten Fischindustrieller handelt, meistens nur Tierärzte als Sachverständige hinzugezogen werden. Ein Tierarzt könne auf Grund seiner wissenschaftlichen Ausbildung allerdings feststellen, ob ein

Fisch verdorben oder gesundheitsschädlich ist, er könne jedoch kein sicheres Urteil darüber abgeben, ob ein Fisch, der heute untersucht wird, bereits vor 24 Stunden schlecht war. Darüber könne nur ein Mann urteilen, der lange Jahre in der Fischbranche gearbeitet hat und die Witterungseinflüsse, Lagerungsbedingungen und die besonders leichte Verderblichkeit spezieller Fischgattungen genau kennt. In einer Eingabe an das Justizministerium soll gebeten werden, zu verfügen, daß außer dem tierärztlichen Gutachten auch ein solches von seiten eines Fachkundigen aus der Fischbranche eingeholt wird.“

— **Die Reste der Trichinenschauproben** betragen auf dem Berliner Schlachthof nicht weniger als 700 Zentner jährlich. Diese Reste werden auf der Freibank verkauft. Der Erlös wird einer Unterstützungskasse für Fleischer zugeführt.

— **Eine Massenerkrankung nach Fleischgenuss** ist in Chemnitz aufgetreten. Erkrankt sind 36 Personen. Die Ursache der Massenerkrankung ist noch nicht festgestellt.

— **Angehliche Wirkung des Genusses von gefrorenem Fleisch.** Ein englischer Arzt, Dr. Keller Smith, hat die Beobachtung gemacht, daß die ersten Blinddarmentzündungen gegen frühere Zeiten auffallend zugenommen haben. Wie er in der Fachzeitung „Lancet“ berichtet, hält er es für möglich, daß daran der Genuß von Speisen, welche in gefrorenem Zustande sich befunden hatten, die Schuld trägt. Bekanntlich wird in England sehr viel gefrorenes, aus Amerika und Australien eingeführtes Rindfleisch genossen. Dr. Smith ist der Ansicht, Fleischspeisen seien schneller der Zersetzung unterworfen, wenn das dazu verwendete Fleisch vor dem Kochen gefroren war; er hält es daher für möglich, daß solche Speisen die Därme septischer machen, als dies beim Genuß frischen Fleisches der Fall sei. Sicher sei, daß gerade unter den zivilisierten Völkern die Erkrankungen des Blinddarms in der Zunahme begriffen seien.

— **Regelung der Einfuhr von Fleisch aus dem Auslande.** Nach einer Erklärung des Stellvertreters des Reichskanzlers hat der Bundesrat in seiner Sitzung vom 28. November 1903 beschlossen, von einer Neuregelung der Bedingungen für die Einfuhr von Fleisch aus dem Auslande bis auf weiteres abzusehen, da in der Zeit seit der Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischschau hinreichende Erfahrungen, die als Grundlage einer Neuordnung der Angelegenheit dienen könnten, noch nicht gemacht werden konnten.

— **Förderung der ländlichen Geflügelzucht.** Das Kgl. Bayerische Staatsministerium des Innern

hat angeordnet, daß die Geflügelstammzuchtstationen, welche zur Veredlung und Reinzucht der ländlichen Nutzgügelgeschläge in Bayern eingerichtet sind, durch die landwirtschaftlichen Wanderlehrer, und, soweit diese nicht ausreichen, durch geeignete und hierzu bereite Tierärzte, namentlich auch die tierärztlichen Zuchtspektoren, regelmäßig kontrolliert werden, damit Mißstände abgeteilt und die Ziele der Stationen gleichmäßig gefördert werden.

— **Tuberkulosebekämpfung nach dem ostpreussischen Verfahren.** Professor Happich in Dorpat hielt auf dem 1. Kongreß der Landwirte von Nordwestrußland in Dwinsk einen Vortrag über die Tuberkulosebekämpfung bei den Haustieren, nach welchem die Generalversammlung beschloß, den Landwirten zu empfehlen, den Kampf gegen die Tuberkulose nach dem ostpreussischen Verfahren aufzunehmen.

— **Reinigung und Desinfektion der Milchkanne bei Anlieferung der Milch an Sammelmelkereien.** Der Sonderausseß für Seuchen- und Veterinärwesen der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg hat beschlossen, zu erklären:

Es ist ersichtlich, daß die Melkereien angereisen werden, die an sie zurückgegebenen Gefäße zu reinigen und zu desinfizieren.

— **Schweinepest in Canada.** Nach den Berichten des Landwirtschaftsministers für das Fiskaljahr 1901/2 herrscht die Schweinepest seit mehreren Jahren besonders im südwestlichen Teil von Ontario, wo die günstigsten Bedingungen für deren Verbreitung zu sein scheinen. An Entschädigungen wurden gegen 31 456 Pfund bezahlt für 9919 geschlachtete Schweine, von denen 6112 an Pest erkrankt und 3807 der Senche verdachtig waren.

— **Gänseeinfuhr aus Russland.** Im vergangenen Jahre sind nach der „Allg. Fleisch-Zeitung“ drei Millionen Gänse eingeführt worden. Der größte Teil, nämlich zwei Millionen, ist nach Berlin verfrachtet worden.

— **Ein Preisaus schreiben für Herstellung einer Farbe zum Tätowieren schwarzzöhriger Schweine** ist von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft erlassen worden. Bekanntlich ist das Tätowieren weißzöhriger Schweine eine vorzügliche Kennzeichnung, die lange Jahre sich hält. Diese Kennzeichnung versagt aber bei schwarzzöhrigen Tieren. Es sind zwei Preise in der Gesamthöhe von 500 Mark ausgesetzt. Außerdem sind noch Zuschlagspreise vorgesehen von je 100 Mark, die in jedem Jahre zur Verteilung kommen können, sofern die Farbe sich ein weiteres Jahr hindurch nach der Preisverteilung gehalten hat.

— **Warren-Preis.** Der verstorbene Dr. J. Mason Warren hat zum Gedächtnis seines Vaters eine Stiftung gemacht, aus deren Zinsen alle drei Jahre eine Dissertation aus dem Gebiete der Physiologie, Chirurgie oder pathologischen Anatomie mit einem Preise ausgezeichnet werden soll. Der Gegenstand des Wettbewerbs für 1904 ist irgend ein spezieller Gegenstand der Physiologie, Chirurgie oder Pathologie. Die Dissertationen müssen leserlich geschrieben und passend gebunden sein und den Namen des Verfassers in einem versiegelten Umschlag enthalten, auf welchem ein demjenigen der Dissertation entsprechendes Motto steht. Die Höhe des Preises für 1904 beträgt 500 \$. Die Dissertationen sind bis zum 14. April 1904 an den Resident Physician, Herrn H. B. Howard in Boston einzureichen. Besonderer Wert wird auf Originalarbeit gelegt. Preisrichter sind die Ärzte und Chirurgen des Allgemeinen Hospitals von Massachusetts.

†

Bis vor kurzer Zeit hatte der Tod seit der Gründung des Vereins der Schlachthof-tierärzte des Regierungsbezirks Arnaberg im Jahre 1891 keine Lücke in unsere Reihen hineingetragen. Um so schwerer hat uns das Schicksal jetzt getroffen. Zwei unserer hervorragendsten Mitglieder des Vorstandes sind in kurzem Zwischenraum uns durch den Tod entzissen.

Am 26. August verschied zu Marburg, wo er die Heilung eines schweren Herzleidens erhoffte, der Tierarzt

Theophil Türck,

Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu Hagen i. W., im Alter von 46 Jahren. Nach kurzer Verwaltung des städtischen Schlachthofes zu Eisenach übernahm er am 1. August 1893 den städtischen Schlachthof zu Hagen i. W., der sich unter seiner Leitung mustergeräug entwickelte. Von höchstem Pflichtgefühl besetzt, begabt mit dem ruhigen und sicheren Urteil eines befähigten Fachmannes, mit seiner hervorragend vornehmen kollegialischen Gesinnung, war der Verblichene uns allen ein leuchtendes Vorbild.

Ans seiner vollen Tätigkeit heraus wurde am 16. November der Tierarzt

Friedrich Albert,

Schlachthofdirektor zu Iserlohn, durch einen Schlaganfall seiner Familie entzissen. Obgleich aus der alten Schule hervorgegangen, hat er doch durch unermüdblichen Eifer und Selbststudien, durch Pflege des Vereinswesens und durch Teilnahme an wissenschaftlichen Versammlungen sich stets auf der Höhe zu halten gewußt, so daß er sich bei seinem biederem Charakter,

seinem stets freundlichen und zuvorkommenden Wesen neben seinem umfangreichen praktischen Wissen allseitige Hochachtung erworben hat.

Ein ehrenvolles Andenken ist beiden Männern gesichert!

I. A.: Kredewahn. Clausen.

Personallen.

Auszeichnungen: Professor Dr. Erwin Voit an der Tierärztlichen Hochschule zu München wurde zum außerordentlichen Mitglied der Kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften ernannt. Der „Verein Münchener Tierärzte“ ernannte zu Ehrenmitgliedern: Direktor Dr. Albrecht, Schlachthofdirektor Magin, Landgestütstierarzt Zeilinger, sämtlich in München; ferner den Ehrenpräsidenten, den Präsidenten und den Schriftführer des Deutschen Veterinärrats Geheimrat Dr. Lydtin in Baden-Baden, Geheimrat Dr. Esser in Göttingen, und Professor Dr. Schmaltz in Berlin.

Ernennungen: Distriktstierarzt Karl Kürschner in Seßlach zum Zuchtinspektor für oberbayerisches Alpenfleckvieh in Miesbach, Kantonalstierarzt A. Schmalholz in Lauterburg zum Schlachthofdirektor in Hagenu, Tierarzt G. Geuther in Hirschberg zum Schlachthofinspektor in Rathenow, Tierarzt Dr. Kirsten in Magdeburg zum Schlachthofinspektor in Haspe, Tierarzt Kempa in Sobernheim zum Schlachthofassistenten in Hagen i. W., Schlachthofdirektor Moricinski in Apolda zum Schlachthofdirektor in Görlitz, Schmidtke, Vorsteher der Auslandsfleischbeschau in Breslau zum Kreistierarzt für Frankenstein, Stadtbezirkstierarzt Dr. Huß in Bamberg zum Direktor des städtischen Zentralschlachthauses daselbst, Tierarzt Stöhr zum Schlachthofinspektor in Swinemünde, die Tierärzte Radtke aus Hannover und Joeris aus Koblenz zu Schlachthofstierärzten in Kiel, Karl Wilke aus Lehrte und A. G. Braun desgleichen in Liegnitz und Wangerin, Dr. R. Döbers zum Schlachthofassistenten in Graudenz und Tierarzt Kliem aus Sorau desgleichen in Weißenfels, Tierarzt Richard Biermann in Berlin zum Schlachthausverwalter in Briesen (W.-Pr.), Tierarzt Fiedler in Hohnstein zum Schlachthofstierarzt in Braunschweig, städt. Tierarzt Dr. G. Lichtenhold in Leipzig zum Assistenten am patholog. Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Tierarzt Biesterfeld aus Mariendorf (H.-N.) zum Schlachthofinspektor in Bischofswerder, die Tierärzte Fritz Behr in Kusel und Dr. Münsterle in Kufstein zu Schlacht-

hofstierärzten in Mannheim, Tierarzt Leeb in Elbing zum Schlachthofstierarzt in Wurzen.

Als Volontärassistenten sind am Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule eingetreten die Tierärzte Zweigert und Breitung zu Berlin.

Promotionen: In Gießen wurden zum Dr. med. vet. promoviert: Gottfried Albert, Assistent an der Chirurg. Klinik der Kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Hans Bohtz, Assistent am Veterinär-Pathologischen Institut der Universität Gießen, Max Trapp, Assistent am Veterinär-Anatomischen Institut der Universität Gießen, Heinrich Gerhard, Tierarzt in Homberg a. Ohm, Hans May, städt. Tierarzt in Dresden, Max Junack, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Berlin, Rudolf Langer, Assistent des Departementstierarztes Dr. Foth in Schleswig.

Vakanzen.

Bitterfeld: 2 Tierärzte zum 1. April 1904 zur Ausübung der gesetzlichen Fleischbeschau. Gehalt je 3000 M. jährlich. Meldungen bis zum 1. Februar 1904 an den Magistrat.

Duisburg: II. Assistent-Tierarzt am Schlachthause zum 1. April 1904. Jahreseinkommen 1850 M. und 400 M. Wohnungsgeldzuschuß. Bewerbungen bis 15. Januar n. J. an den Oberbürgermeister.

Eilberfeld: Schlachthofhilfstierarzt, 1800 M. Meldungen an den Oberbürgermeister.

Elbing: Schlachthofhilfstierarzt, 2000 M. Schriftliche Bewerbungen innerhalb 14 Tagen an den Magistrat.

Iserlohn: Schlachthofdirektor spätestens bis 1. April. 3000 M. Anfangsgehalt, in dreijähr. Intervallen steigend bis 4500 M. Freie Wohnung oder 700 M. Entschädigung. Meldungen bis 30. Dezember an den Magistrat.

Lübeck: Tierarzt zum 1. Februar 1904 bei der Beschaustelle für ausländisches Fleisch. Honorar monatlich 200 M. Bewerbungen an das Medizinalamt

Oberpleis (Bez. Köln): Privatpraxis. 500 M. Fixum; ca. 1000 M. für Fleischbeschau. Meldungen an den Bürgermeister.

Rostock: Hilfstierarzt sofort. 2100 M. Bewerbungen an die Schlachthofverwaltung.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Vierzehnter Jahrgang.

Februar 1904.

Heft 5.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Über einen bei der bakteriologischen Nachprüfung der Milzbranddiagnose durch das Plattenkulturverfahren differential-diagnostisch hauptsächlich in Betracht kommenden sog. Pseudomilzbrandbazillus.

(Aus dem Hygienischen Institut der Königlichen Tierärztlichen Hochschule Berlin.)

Von
Tierarzt **Kaesewurm,**

Wissenschaftlichem Hilfsarbeiter des Instituts.

Von den bakteriologischen Methoden zur Nachprüfung der Milzbranddiagnose kommt das Plattenkulturverfahren mit Recht als die leistungsfähigste in Anwendung. Es gelingt durch Aussaat des keimhaltigen Materials in verflüssigtem Nähragar, Kulturen von charakteristischen morphologischen Charakteren zur Entwicklung zu bringen, selbst wenn der Nachweis der Milzbrandbazillen durch Ausstrich und durch Impfung längst versagt.*)

Die Formen der im Nähragar bei Brutwärme auskeimenden und nach etwa 12 Stunden schon makroskopisch sichtbar werdenden Milzbrandkolonien hat

*) Auch die von Fischöder angegebene Kultur in der Hauttasche der Maus kommt, was die Zuverlässigkeit bei stark durch Fäulnis verunreinigtem Material anbetrifft, nach den hier angestellten Nachprüfungen dem Plattenkulturverfahren nicht gleich. Die Hauttaschenkultur nach Fischöder hat lediglich den einen praktischen Wert, daß sie, falls sie ein positives Ergebnis hat, die Diagnose des Milzbrandes 6–8 Stunden früher sicher zu stellen gestattet als das Plattenverfahren. Im übrigen gibt aber das Plattenkulturverfahren noch positive Resultate in Fällen, in denen die Hauttaschenkultur versagt.

Ostertag.

man ihrer charakteristischen Bildung wegen als sog. „heraldische“ bezeichnet.

Auch bei der mikroskopischen Durchmusterung einer Agarplatte bei der üblichen, etwa 60fachen Vergrößerung werden die Milzbrandkolonien sofort sinnfällig durch die sog. haarlockenähnliche Anordnung ihrer Fadenkonvolte.

Diese Anordnung ist nun bekanntlich*) nicht dem Milzbrandbazillus allein eigentümlich. Eine nachfolgend zu beschreibende Bakterienart weist gleichfalls bei Aussaat in Nähragar haarlockenähnliche Bildung der Kolonien auf. Die dem echten Milzbrandbazillus hierin ähnliche kulturelle Wachstumsform dieses Stäbchens, das hier schlechthin als „Pseudomilzbrandbazillus“ bezeichnet werden mag, kann besonders dem weniger Geübten zu Täuschungen leicht Anlaß geben, zumal da dieser Bazillus weit verbreitet ist und bei unseren bakteriologischen Untersuchungen aus den verschiedensten Medien züchtbar war. So fand sich derselbe z. B. in Substraten tierischen Ursprungs (Blut, Milch, Milzsaft), auf Heu, Fließpapierstücken, Wollfäden usw. Deshalb gelangte derselbe auch häufig neben echtem Milzbrand zur Auskeimung bei der Aussaat von milzbrandkeimhaltigem, tierischem Material, welches zum Zwecke der Konservierung durch Eintrocknung auf Glas, Papier oder Wollfäden aufgestrichen war.

Wir haben uns nun bemüht, die morphologischen Charaktere der Kultur dieses Pseudomilzbrandstäbchens in Nähragar

*) Vgl. u. a. Bongert, dies. Zeitschr. XII. Jahrg., S. 193 ff.



Fig. 1.
Agarplatte mit typischer Miltbrandkolonie,
nat. Größe.



Fig. 2.
Agarplatte mit typischer Pseudomiltbrandkolonie,
nat. Größe.

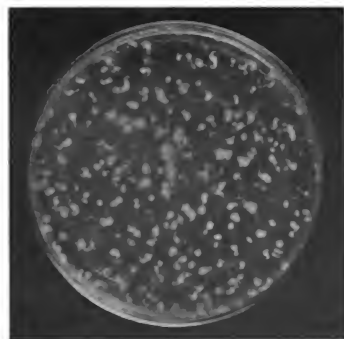


Fig. 3.
Agarplatte mit Miltbrandkolonien,
nat. Größe.

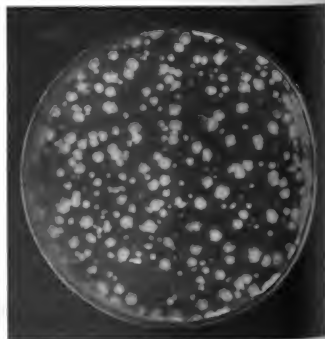


Fig. 4.
Agarplatte mit Pseudomiltbrandkolonien,
nat. Größe.

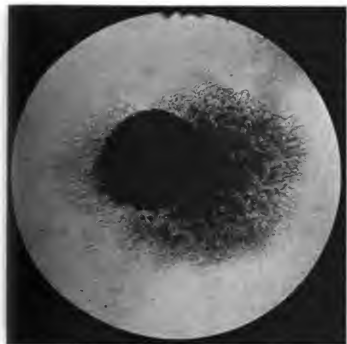


Fig. 5.
Junge, 6 Stunden alte Milchbrandkolonie.
1×50.

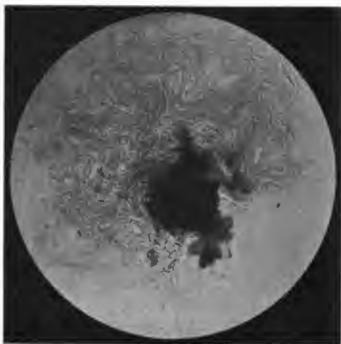


Fig. 6.
Junge, 6 Stunden alte Milchbrandkolonie.
1×50.

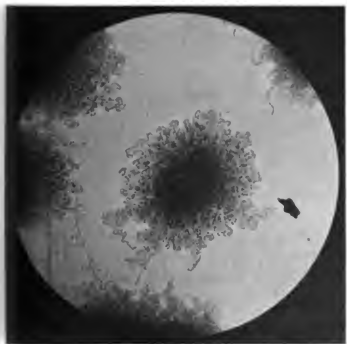


Fig. 7.
Junge, 6 Stunden alte Pseudomilchbrandkolonie.
1×50.

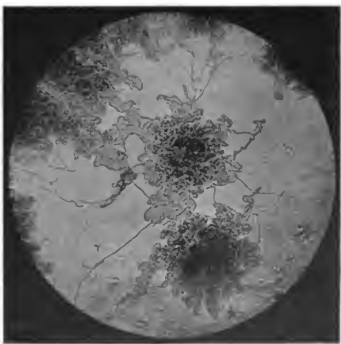


Fig. 8.
Junge, 6 Stunden alte Pseudomilchbrandkolonie.
1×50.

zum Unterschied vom echten Milzbrandbazillus für die Zwecke der Praxis durch Photogramme wiederzugeben und begnügen uns, im Text kurz auf die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale zwischen den beiden Formen aufmerksam zu machen.

Fig. 1 stellt eine Agarplatte mit typischen Milzbrandkolonien und Fig. 2 eine solche mit den in Frage kommenden Pseudomilzbrandkolonien dar. Die Wachstumsform des echten Milzbrandes ist hier schon makroskopisch so charakteristisch und völlig grundverschieden von derjenigen des Pseudomilzbrandes, daß eine Verwechslung gar nicht in Frage kommen kann. In Fig. 1 repräsentieren sich die charakteristischen „heraldischen“ Formen der echten Milzbrandkolonie mit ihren von der zentralen Masse sich abzweigenden kometschweifartigen Ausläufern. Die Kolonien des Pseudomilzbrandes in Fig. 2 stellen dagegen ein in sich geschlossenes scheibenartiges Fadengewirr dar, dessen Saum der makroskopisch sichtbaren Ausläufer entbehrt.

In Fig. 3 sind die charakteristischen Ausläufer der Milzbrandkolonien nicht in derselben typischen Weise entwickelt, und die Unterschiede der Wachstumsform sind gegenüber den Pseudomilzbrandkolonien auf der in Fig. 4 dargestellten Agarplatte nicht so markant. Immerhin werden solche bei aufmerksamer Betrachtung schon makroskopisch nicht übersehen werden können. Im allgemeinen entwickelt auch der Pseudomilzbrand ein schnelleres und üppigeres Wachstum, so daß oft schon 6—12 Stunden nach Anlage der Plattenkultur die ganze Agarfläche völlig von einem zusammenhängenden Rasen überwuchert ist. Letzteres wird bei echtem Milzbrand nie beobachtet. Selbst bei Vorhandensein sehr zahlreicher Keime im Aussaatmaterial und gleichzeitiger Auskeimung derselben ist jede einzelne Kolonie als von der nachbarlichen räumlich getrennt zu erkennen.

Bei mikroskopischer Durchmusterung der Agarplatten bei der üblichen etwa $60\times$ Vergrößerung wird der echte Milzbrand sofort augenfällig durch die sog. haarlockenähnliche Ausbreitung seiner Fadenverbände auf der Oberfläche des Nährsubstrates. Diese zierliche haarlockenähnliche Bildung ist eben der Ausdruck des oberflächlichen Wachstums der echten Milzbrandkolonie.

Eine in gewissem Sinne ähnliche Architektur der Oberflächekolonien ist nun aber auch dem Pseudomilzbrand eigen und gerade diese ist es, welche zu Täuschungen Anlaß geben kann. Diese Gefahr der Täuschung liegt jedoch nur innerhalb der ersten Tage nach Anlage der Kulturen nahe, da sich später, oft schon nach 24 Stunden, die ange-deutete Zeichnung verwischt.

Fig. 5 und 6 stellen je eine junge, 6 Stunden alte Milzbrandkolonie und Fig. 7 und 8 je eine entsprechende Pseudomilzbrandkolonie in $50\times$ Vergrößerung dar. Der Unterschied ist auch hier sofort erkennbar. Trotz der Bildung der Ausläufer macht die Kolonie der Pseudomilzbrandbazillen den Eindruck des Kompakten und in sich Geschlossenen, während bei dem echten Milzbrand jedes Fadenkonvolut in ihrem wellenartig schön geschwungenen Verlauf von der nachbarlichen deutlich gesondert ist und sich stellenweise von ihr abbiegt, so daß infolge Bildung von Lücken eine durchbrochene Zeichnung entsteht.

Gleichzeitig vermißt man in den Kolonien der Fig. 7 und 8 einen in der Tiefe des Nährbodens sich entwickelnden zentral gelagerten Kern, wie ein solcher sich fast ausnahmslos bei jeder echten Milzbrandkolonie findet. In der Fig. 8 ist auch die Neigung der einzelnen oberflächlich wachsenden Pseudomilzbrandkolonien, ineinander überzufießen und so größere Flächen ohne erkennbare Unterbrechung zu überwuchern, ersichtlich.

Nicht minder charakteristisch, wie bei

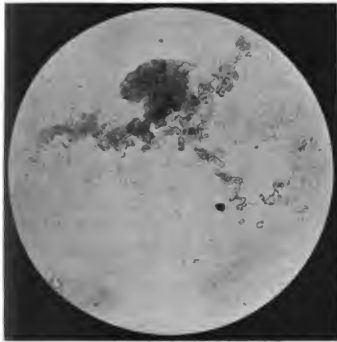


Fig. 9.
Milchbrand, Tiefenkolonie.
1 × 50.

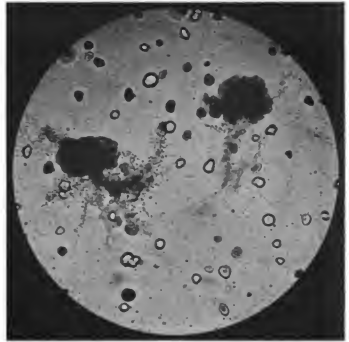


Fig. 10.
Milchbrand, Tiefenkolonie.
1 × 50.

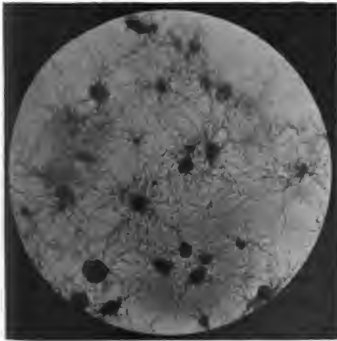


Fig. 11.
Pseudomilchbrand, Tiefenkolonie.
1 × 50.

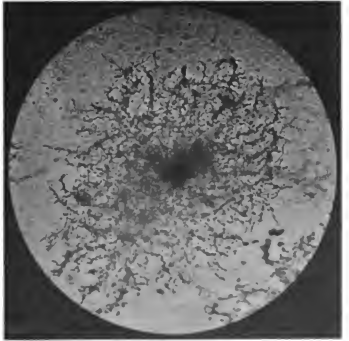


Fig. 12.
Pseudomilchbrand, Einzelne Tiefenkolonie.
1 × 100.

den oberflächlich liegenden Kolonien sind die Unterschiede der Wuchsformen bei den in der Tiefe des Nährsubstrates sich entwickelnden Kolonien. Während man die entsprechenden Kolonien des Milzbrandes (Fig. 9 und 10) als „wurzelähnlich“ bezeichnen kann, liegt die Bezeichnung der entsprechenden des Pseudomilzbrandes (Fig. 11 und 12) als „strauchähnlich“ nahe. Im ersteren Falle markiert sich ein zentral gelagertes, relativ großes, kompaktes, dunkelbraunes Gebilde, welches kräftig und scharf konturiert ist, während in letzterem Falle das dunkle Zentrum der tiefen Kolonie ohne scharfe Übergänge in das Gewirr der Ausläufer übergeht. Letztere weisen in ihrem Verlaufe bei echtem Milzbrande außerdem knollenartige Verdickungen auf, während sie bei Pseudomilzbrand ohne solche sich astartig nach den Enden zu verzweigen.

Bei Kolonien des Pseudomilzbrandes, welche älter als 24 Stunden sind, verwischt sich meist die haarlockenähnliche Anordnung des Oberflächenwachstums, so daß eine Verwechslung mit echtem Milzbrande nach dieser Zeit, für Gefäße wenigstens, nicht mehr in Frage kommen kann.

In Fig. 16 ist z. B. kaum noch etwas von der erwähnten eigenartigen Koloniebildung zu erkennen. Dagegen bewahrt die echte Milzbrandkolonie diese ihre charakteristische Bildung dauernd. (Fig. 13 und 14.)

Die Differenzierung der in Fig. 15 reproduzierten erst 12 Stunden alten Pseudomilzbrandkolonie von echtem Milzbrand (Fig. 14) dürfte jedoch noch selbst Kennern durchaus nicht leicht fallen.

Einschnelles und relativ einfaches Mittel zur Unterscheidung der Pseudomilzbrand- von der echten Milzbrandkolonie liefert auch die Anfertigung eines Klatschpräparates, welches nach der Fixierung mit einer Anilinfarbe (Fuchsin) tingiert wird. Bei ungefähr 60facher Vergrößerung erkennt man dann deutlich die

der echten Milzbrandkolonie zukommende haarlockenähnliche Struktur, entsprechend der Lagerung der Stäbchenreihen an einander zu schön geschwungenem, wellenartig abgerundetem Verlauf (Fig. 17), während bei derselben Vergrößerung die Lagerung der Stäbchenreihen des Pseudomilzbrandes zu einander sich als eine unregelmäßige erweist. (Fig. 18.)

Hierzu kommen noch die biologischen Unterschiede, insbesondere die Unbeweglichkeit des echten Milzbrandbazillus und die Beweglichkeit des Pseudomilzbrandbazillus.

In der Seite 144 aufgeführten Tabelle sind die biologischen Eigenschaften des hier in Rede stehenden Pseudomilzbrandbazillus im Vergleich zu denjenigen des echten und der übrigen bisher in der Literatur verzeichneten Pseudomilzbrandbazillen aufgeführt.

Gasentwicklung in Traubenzuckerbouillon, H_2S -Entwicklung, Indol- und Farbstoffbildung erfolgt bei dem Pseudomilzbrandbazillus nicht. Auch verändert er nicht Lackmusmolke.

Hiernach unterscheidet sich der Pseudomilzbrandbazillus (Nr. 1) von dem B. anthracis durch den Mangel an Pathogenität, durch Eigenbewegung, ferner durch Trübung der Bouillon unter Hütchenbildung und bandförmiges Wachstum in Nährgelatine unter energischer Verflüssigung derselben.

Von dem B. anthracoides Hnepppe und dem B. anthracis simulans Wahrlich unterscheidet er sich gleichfalls durch Eigenbewegung und von ersterem noch dadurch, daß er nicht wie dieser endständige Sporen bildet.

Dagegen scheint er mit dem von Burri*) und später von Baas**) beschriebenen B. pseudanthracis identisch zu sein. Die Angabe Burris, daß die Eigenbewegung dieser Bakterienart

*) Hygienische Rundschau 1904, 8. H.

**) Inauguraldissertation Straßburg 1903.



Fig. 13.

Milchbrand, Randzone einer 24 Stunden alten Kolonie.
1×50.



Fig. 14.

Milchbrand, Randzone einer 24 Stunden alten Kolonie.
1×50.



Fig. 15.

Pseudomilchbrand, Randzone einer 12 Stunden alten Kolonie.
1×50.

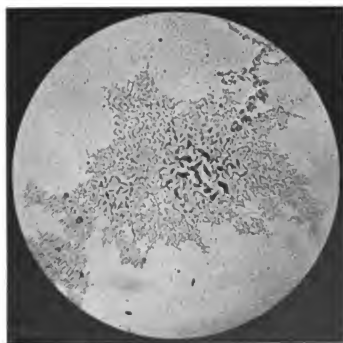


Fig. 16.

Pseudomilchbrand, Kolonie über 24 Stunden alt.
1×50.

Name der Bakterienart	Eigenbewegung	Sporenbildung	Loftbedürfnis Färbung nach Gram	Verflüssigung der 10proz. Fleischpepton-gelatine	Verflüssigung von Blutserum	Wachstum in Bouillon	Koagulation der Milch	Pathogen
1. Der beschriebene Pseudo-milzbrand-bazillus.	+	+	+	+	+	Zuerst gleichförmige Trübung unter Bildung einer Kahmbaut. Bildung von Bodensatz, worüber die Bouillon sich später wieder aufklärt.	+	Selbst in großen Dosen für weiße und graue Mäuse nicht pathogen.
2. B. anthracis Cohn u. Koch.	-	+	+	+	+	Bouillon bleibt klar. Bildung von Bodensatz.	+	+
3. B. anthracis simulans (B. pseudanthracis) Wahrlich.	-	+	+	+	+	-	-	-
4. B. anthracoides Hueppe und Wood.	-	+	+	+	-	-	+	Für Meer-schweinchen in großen Dosen pathogen.
5. B. pseudanthracis Burri. Hygienische Rundschau 1894, Nr. 8.	+	+	+	+	-	Gleichmäßige Trübung mit Häutchenbildung.	+	Nicht pathogen für weiße Mäuse.

Anmerkung: Nr. 2 bis 5 cf. Matzuschita, Bakteriolog. Diagnostik 1902.

sehr träge sei, dürfte nicht in allen Fällen zutreffend sein, da namentlich in frischen Kulturen sich eine intensive Eigenbewegung sowohl der einzelnen Stäbchen, wie der kleineren Stäbchenverbände nachweisen ließ. Nur in älteren Kulturen ist die Eigenbewegung stets eine träge.

Die Untersuchungen von Mohler (U. S. Department of Agriculture, Washington 1903), betr. die Frage der Infektiosität der Milch lediglich auf Tuberkulin reagierender Kühe.

Von
Tierarzt **Kaese-wurm**-Berlin.

Dr. Lydia Rabinowitsch hat in dem Zentralblatt für Bakteriologie, 1. Abtlg., Bd. XXXIV, Nr. 8,9, vom 24. Dezember

1903 einen Artikel veröffentlicht, worin Verfasserin „an der Hand eigener Beobachtungen die neueren experimentellen Arbeiten bezüglich der Infektiosität der Milch lediglich auf Tuberkulin reagierender Kühe“ kritisch beleuchtet.

Rabinowitsch und Kempner haben bekanntlich aus ihren im Jahre 1899 angestellten Versuchen gefolgert, daß nicht nur bei beginnender Tuberkulose ohne nachweisbare Erkrankung des Euters,

berechtigt, „daß zur Auswahl und ständigen Kontrolle der Milchkühe neben der klinischen Untersuchung auch die Tuberkulinprobe mit zu Rate gezogen werde, und daß die Tuberkelbazillen in der Milch sämtlicher reagierender Kühe vor ihrer Verwendung durch Pasteurisieren etc. unschädlich gemacht würden“.

R. hat die Untersuchungsergebnisse der neueren, in der Literatur veröffentlichten Arbeiten bezüglich der Frage der

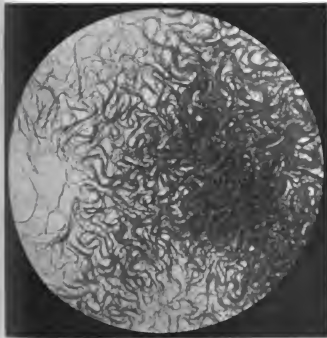


Fig. 17.

Klatschpräparat einer Milchbrandkolonie. Fuchsinfärbung, 1×50.

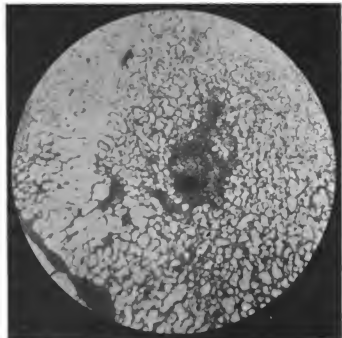


Fig. 18.

Klatschpräparat einer Pseudomilchbrandkolonie, 1×50

sondern auch bei latenter, nur durch die Tuberkulinreaktion angezeigter Tuberkulose die Milch Tuberkelbazillen enthalten könne. Sie erklärten die Milch lediglich auf Tuberkulin reagierender Kühe in jedem Falle als tuberkuloseverdächtig. Die klinische Untersuchung der Kühe, speziell auf Entertuberkulose, bietet durchaus keinen Anhalt für die Infektiosität der Milch der betr. Kuh. Rabinowitsch hält auf Grund ihrer mit Kempner ausgeführten und der nachstehend zu erwähnenden Versuche die dahin zielende Forderung hygienisch für

Infektiosität der Milch lediglich auf Tuberkulin reagierender Kühe in dem erwähnten Artikel sorgfältig zusammengestellt und verwertet zur Unterstützung der bei ihren eigenen einschlägigen Arbeiten gewonnenen Resultate die Ergebnisse der Untersuchungen von Gehrman und Evans*) aus dem Jahre 1902 und insbesondere derjenigen von Mohler 1903, welcher über seine Arbeiten in einem vom U. S. Depart-

*) Der Bericht von Gehrman und Evans war mir noch nicht zugänglich. Über diesen soll später nach Empfang referiert werden.

ment of Agriculture zu Washington veröffentlichten Bericht eingehend referiert.

Der letzterwähnte, mir vorliegende Bericht sei auch meinerseits einer kurzen, kritischen Betrachtung unterzogen.

Mohler schickt seinem eigentlichen Bericht einen historischen Überblick über die Ergebnisse der Untersuchungen derjenigen Forscher voraus, welche sich mit der Lösung der uns interessierenden Frage beschäftigten. Sachlich gehören hierzu nur die Arbeiten jener Autoren, deren Versuchstiere der Voraussetzung entsprachen, „daß sie nicht klinisch erkennbar tuberkulös erkrankt und vor allem selbstverständlich nicht mit Entertuberkulose behaftet waren“. Überücksichtigt zu bleiben hat daher die Arbeit Steins aus dem Jahre 1884, welcher die Milch von 14 Kühen mit generalisierter Tuberkulose durch intraperitoneale Impfung an Meerschweinchen prüfte und 28 Proz. positive Resultate erhielt. Desgleichen ist abzusehen von dem positiven Ergebnis Zschokkes (1884), welcher die Milch klinisch tuberkulöser, jedoch nicht mit Entertuberkulose behafteter Kühe auf ihren Gehalt an virulenten Tuberkelbazillen prüfte.

Bang*) erzielte 1889 in 9,5 Proz. der Fälle positive Resultate bei der Prüfung der Milch tuberkulöser Kühe ohne Entertuberkulose. 1892 benutzte er hierzu 4 Kühe mit generalisierter Tuberkulose, doch fand sich bei der Obduktion bei drei derselben Tuberkulose des Enters. 9,5 Proz. Kühe hatten trotz gesunder Enter Tuberkelbazillen in der Milch. Milch tuberkulöser

*) Ich folge bei diesen Literaturangaben der Darstellung Mohlers und bemerke, daß verschiedene Angaben, wie diejenigen über die Arbeiten von Bang, Nocard und Ostertag, also die wichtigsten, unvollständig sind. Die Untersuchungen von O. Müller, deren Ergebnisse mit denjenigen Ostertags vollkommen gleichlautend sind, werden ferner bei Mohler gänzlich vermißt.

Kühe hält daher Bang immerhin für verdächtig, obwohl nicht notwendig, für gefährlich.

Galtier erzielte 1889 negative Resultate.

Mc. Fadyean und Woodhead (1892) fanden, daß Milch nicht tuberkulöser Enter und Emulsion von Gewebe derselben in 13 Proz. der Fälle T.B. enthält.

Schröder (1894) fand in der Milch von Kühen, die auf Tuberkulin reagiert hatten, jedoch klinische Erscheinungen nicht aufwiesen, in 8 Proz. der Fälle T.B. in der Milch.

Ernst (1890—95) fand in der Milch von Kühen, die offenbar keine klinischen Erscheinungen von Entertuberkulose boten, in 33 Proz. der untersuchten Milchproben im mikroskopischen Ausstrich T.B. Bei der subkutanen Verimpfung auf Kaninchen erwies sich die Milch dieser Kühe in 21 Proz. der Fälle T.B.-haltig. Bei Verimpfung der Milch auf Meerschweinchen erwies sich die Milch von 15 Kühen in 40 Proz. der Fälle T.B.-haltig; bei der Verfütterung an Kälber desgl. in 38 Proz., desgl. an Schweine in 41,6 Proz. Als 23 der Versuchskühe, deren Milch T.B.-haltig sich erwies, geschlachtet wurden, stellte es sich heraus, daß alle Tiere mit Ausnahme eines einzigen völlig gesunde Enter hatten.

Law (1894) infizierte 3 gesunde Kälber durch die Milch von 3 Kühen mit generalisierter Tuberkulose, jedoch ohne Tuberkulose des Enters.

Hills und Rich (1894) fanden Tuberkulose bei Schweinen, die mit Milch aus einer Rinderherde gefüttert waren, von der sich 85,7 Proz. bei der Obduktion als tuberkulös erwiesen, jedoch ohne Tuberkulose des Enters.

Nocard (1896) fand in der Milch von Kühen mit generalisierter Tuberkulose keine T.B.

Ravenel (1897) erzielte bei der intraperitonealen Verimpfung der Milch von 5 tuberkulösen Kühen mit gesunden Entern

an Meerschweinchen in 15,8 Proz. der Fälle Tuberkulose.

Ostertag (1899) verimpfte die Milch von 49 klinisch gesunden, lediglich auf Tuberkulin reagierenden Kühen an Meerschweinchen. Nur eines der Versuchstiere starb an Tuberkulose, deren Keime, wie Ostertag begründet, das Tier schon vor der Impfung erworben haben muß. Bei der Verimpfung von Mischmilch dieser Herde erwies sich unter 14 Proben nur eine als T.B.-haltig.

Rabinowitsch und Kempner (1899) fanden in striktem Gegensatz hierzu bei der intraperitonealen Verimpfung der Milch von 15 Kühen bei zehn derselben 66 Proz., dieselbe T.B.-haltig. Zwei dieser Kühe erwiesen sich allerdings später mit Entertuberkulose befallt, drei mit vorgeschrittener generalisierter Tuberkulose, während die übrigen fünf nur leicht tuberkulös erkrankt waren.

Adami (1899) fand in der Milch von sechs unter zehn Kühen bei mikroskopischer Durchmusterung T.B., ohne daß die Euter bei der Schlachtung der Tiere sich tuberkulös verändert zeigten.

Roger und Garnier (1899) fanden bei der Verimpfung der Milch einer tuberkulösen Kuh ohne Entertuberkulose dieselbe T.B.-haltig. Das Kalb der Kuh, welches nur zwei Tage an dem Muttertier gesogen hatte, starb sechs Wochen darauf an Fütterungstuberkulose.

Gehrmann und Evans (1900) fanden in der Milch von 39,02 Proz. der untersuchten Kühe T.B. Die Milch der Kühe war zu wechselnden Zeiten T.B.-haltig. Aus den späteren Versuchen der Autoren (1902) ergibt sich, wie Rabinowitsch zusammenfassend referiert, folgendes: Unter den 41 auf Tuberkulin reagierenden Kühen fanden sich zehn, bei welchen der Impfversuch, sowie in neun von diesen auch die mikroskopische Untersuchung die Infektiosität der Milch ergab. Die tuberkulöse Erkrankung von dreien dieser Kühe war derartig gering,

daß die Sektion bei einer Kuh überhaupt keine (l. d. Ref.) tuberkulösen Veränderungen, bei den zwei anderen nur kleinste tuberkulöse Drüsenerkrankungen (? d. Ref.) aufdecken konnte, die keine klinischen Symptome verursachten.

Stenström (1902) prüfte mit negativem Erfolge die Milch von 50 reagierenden Kühen mit mehr oder weniger weit vorgeschrittener klinisch nachweisbarer Tuberkulose, jedoch ohne Entertuberkulose, was klinisch und durch die spätere Obduktion festgestellt wurde.

Mc. Weeney (1902) hatte negative Ergebnisse mit der Milch von fünf Versuchskühen, welche bei der Obduktion nur schwach entwickelte Tuberkulose ohne Enteraffektion aufwiesen.

Ravenel (1902) fand die Milch von fünf Kühen T.B.-haltig, trotzdem dieselben bei der Obduktion keine tuberkulösen Veränderungen aufwiesen. (? d. Ref.)

Wir vermissen leider an dieser Stelle den einschlägigen eingehenden Bericht Ostertags vom 20. April 1901 über Fütterungs- und Impfversuche mit der Milch von weiteren 16 Kühen, welche das Resultat der schon 1898 mit der Milch von 49 lediglich reagierenden Kühen ausgeführten Untersuchungen vollauf bestätigte. Wie leicht der Milch T.B. von außen beigemischt werden können, wenn dieselben bei vorgeschrittener Lungentuberkulose mit dem Kote ausgeschieden werden und auf das Euter gelangen, zeigt folgender Versuch Ostertags: Bei seiner Kuh Nr. X, welche während der Dauer des Versuchs klinisch als tuberkulös erkrankt wurde, wurden T.B. im Kot durch Ausstrich und Verimpfung nachgewiesen. Hierauf wurde an einem Morgen Milch aus allen 4 Strichen gemolken, ohne daß das Euter einer besonderen Reinigung unterworfen worden wäre, und gleich darauf weitere Milch abgemolken, nachdem das Euter mit Lysolwasser und Spiritus gereinigt worden war. Die mit dem Rahmbodensatz der schmutzigen Milchprobe geimpften Meer-

schweinechen wurden tuberkulös, die andern blieben gesund. Durch eine derartige zufällige Verunreinigung erklärt Ostertag auch das Zustandekommen des einzigen positiven Resultats bei der Verimpfung der bereits (S. 147) erwähnten 14 Proben Mischmilch.*)

Ostertag wies durch einen weiteren Versuch gleichzeitig nach, daß selbst bei einer Überschwemmung der Blutbahn mit T.B., welche er bei einer Kuh experimentell durch intravenöse Injektion großer Mengen virulenten Materials herbeiführte, keine Ausscheidung von T.B. durch das gesunde Euter statthatte.

Zu der Zusammenstellung Mohlers ist zu bemerken, daß die Versuchsergebnisse aller derjenigen Autoren, (und zwar ist dieses die Mehrzahl), welche bei ihrem Versuchsmaterial nur auf die Intaktheit des Enters achteten, ohne den übrigen klinischen Befund zu berücksichtigen, für die Beurteilung der vorliegenden Frage nicht verwertbar sind. Denn die Tiere konnten andere klinische Merkmale der Tuberkulose darbieten. Im übrigen stehen, wenn die Literaturangaben Mohlers berücksichtigt werden, den positiven Resultaten von Schröder, Rabinowitsch, Gehrman und Ravenel die negativen Resultate von Nocard, Ostertag, Stenström und Mc. Weeney, außerdem aber auch diejenigen von O. Müller gegenüber.

Auf Grund dieser Übersicht über die einschlägigen Versuchsergebnisse nimmt nun Mohler an, es sei durch histologische, bakteriologische und Impfversuche

der Beweis erbracht, daß T.B. aus der Blutbahn vermittelst des Enters ausgeschieden werden, ohne daß dieses zu erkranken braucht. Er stellte sich die Aufgabe, auch seinerseits zur Lösung der strittigen Frage beizutragen, ob die Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, aber klinisch nicht nachweisbar erkrankt sind, T.B. enthält. Dieser Beweis sollte durch Fütterungs- und Impfversuche geliefert werden.

Gelegenheit zur Ausführung bezügl. Versuche bot sich Mohler in einer staatlichen Rinderherde, in welcher zur Feststellung der Ausbreitung der Tuberkulose 102 Kühe der Tuberkulinprobe unterworfen wurden. Von diesen zeigten 76 ausgesprochene Reaktion. Zwölf Tiere wurden sofort als hochgradig klinisch tuberkulös ausgemerzt. Bei der Obduktion derselben fanden sich Lungenkavernen, tuberkulöse Darungeschwüre, Tuberkulose der Gebärmutter und des Enters. Von dem Rest zog M. 56 laktierende Kühe als geeignet für seine Untersuchungen heran.

Der Stall, in welchem die Tiere untergebracht waren, wurde, nach Eliminierung der offensichtlich kranken, einer gründlichen Desinfektion und Renovierung unterzogen.

Zu Beginn des Versuches waren mit Ausnahme von zwei Kühen alle übrigen in guter Kondition. Die Tuberkulinprobe hatte am 2. Mai 1900 stattgefunden. Die Fütterungs- und Impfversuche erstreckten sich über den Zeitraum von Mitte Juli bis gegen Ende Oktober 1900, also fast über drei Monate. Für den Fütterungsversuch wurden je drei Meerschweinchen, für den Impfversuch gewöhnlich drei Meerschweinchen für die erste und drei für die zweite Serie verwandt. Die Fütterungsversuche wurden täglich wiederholt. Die erste Serie der Impfung fiel zeitlich zusammen mit dem Beginn, die zweite Serie mit dem Ende des Fütterungsversuches. Die Ge-

*) Dieser Versuch erklärt auch die hohe Bedeutung der korrekten Probenentnahme für den Ausfall der hier in Rede stehenden Versuche. Die Probenentnahme ist hier das Wichtigste und muß deshalb bei entscheidenden Versuchen vom Versuchsansteller selbst besorgt werden. Die Versuche, bei denen dies nicht der Fall war — und hierzu dürften auch diejenigen von Rabinowitsch und Kempner gehören — können für die Beurteilung der Frage nicht in Betracht kommen.

winnung der Milch erfolgte in sterilen Flaschen, nachdem die Enter vorher mit 2 Proz. Creolin abgewischt waren. Für den Impfversuch wurde die Milch, wie M. angibt, „wenn möglich“ noch sorgfältiger gewonnen (!)* Die ersten Milchmengen wurden nicht verwandt. Die Gewinnung der Milch erfolgte durch einen Angestellten („assistant“) des Laboratoriums der nach Angabe von M. mit der sterilen Milchgewinnung vertraut war. Die Impfung der Meerschweinchen geschah nur intraperitoneal. Das Impfmaterial bestand in Bodensatz von Rahm und Magermilch, welcher durch eine elektrisch betriebene Zentrifuge ausgeschlendert worden war. Von beiden wurden je vier bis sechs Ansstriche angefertigt.

Die klinischen Untersuchungen der Versuchskühe sind, wie Mohler angibt, häufig wiederholt worden. Leider unterläßt es M., eine ausführliche Beschreibung der angewandten Untersuchungsmethoden zu geben zum Beweise dessen, daß tatsächlich alle Methoden der klinischen Diagnostik erschöpft wurden. Verf. begnügt sich nur mit der Wiedergabe des Befundes an demjenigen Tage, an dem er anscheinend die ersten klinischen Erscheinungen feststellen konnte. Derselbe fällt bei einer Reihe von Tieren (Nr. 65, 73, 80, 89, 102, 103, 108) noch weit in die Dauer der Versuchszeit. Bei denselben machten sich Drüsenanschwellungen (Submaxillares), Dämpfung bei der Perkussion der Brustwand und Rasselgeräusche bei der Auskultation der Lungen bemerkbar. Auch ist es durchaus nicht ersichtlich, warum bei Nr. 95, 99 und 109 das negative Ergebnis der klinischen Untersuchung schon vor Ausführung des zweiten Impfversuchs, bei Nr. 95 sogar schon 35 Tage vorher definitiv angegeben ist? Ferner mag hier beiläufig Erwähnung finden, daß die Submaxillardrüsen nach den be-

züglichen Beobachtungen im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin von Tuberkulose äußerst selten und nur bei schwersten Formen ergriffen werden. Des weiteren konnte diesseits selbst bei vorgeschrittener Tuberkulose der Lungen und des Brustfells durch Perkussion Dämpfung nicht festgestellt werden.

Sämtliche Versuchskühe Mohlers erwiesen sich bei der Obduktion als mit vorgeschrittener Tuberkulose (Inhalationstuberkulose) behaftet. Es fanden sich häufig Kavernen und andere tuberkulöse Erweichungsherde, mit Bronchien kommunizierend, sowie tuberkulöse Geschwüre der Trachea.

Schon während des Versuchs zeigten zwei Kühe offensichtliche klinische Erscheinungen der Tuberkulose (Gruppe 1, Nr. 65 und 102). Bei 8 Tieren fand sich bei der Obduktion ausgebreitete, generalisierte Tuberkulose (Gruppe 2, Nr. 10, 12, 15, 64, 71, 73, 74, 77).

Bei 3 Tieren war bei der Obduktion ausgebreitete, aber auf die Atmungswege beschränkt gebliebene Tuberkulose zugegen (Gruppe 3, Nr. 4, 98, 104).

Die 13 Tiere dieser drei vom Verf. aufgestellten Gruppen, deren Milch sich als tuberkelbazillenhaltig erwies, sind in der unten stehenden Tabelle neben acht anderen, welche in anderer Hinsicht interessant sind, angeführt.

Bei genauer Vergleichung der Obduktionsergebnisse wird ersichtlich, daß die acht neben den vom Verf. besonders in drei Gruppen angeführten 13 Tiere hinsichtlich der Ausbreitung der tuberkulösen Prozesse in nichts hinter denen der Gruppe 3 zurückstehen, zumal, da sie durchaus nicht später zur Obduktion kamen.

Ans den Fundberichten der einzelnen Tiere sind nun noch folgende auffällige Tatsachen hervorzuheben.

Nr. 15. 62 Tage nach dem letzten Versuch fand sich bei der Obduktion schon ausgebreitete generalisierte Tuberkulose mit tuberkulösen Geschwüren.

* Ein Versuch, bei welcher die Probenentnahme nicht stets mit peinlichster Sorgfalt geschieht, ist wertlos (vgl. die Fußnote S. 148).

Nr. der Versuchsreihe	Dauer des Versuchs von — bis	Klinischer Befund aufgenommen	Datum der Obduktion	Klinische Erscheinungen	Obduktionsergebnis	Resultat der Fäulnisimpfung	Tr. im Ausstrich aus der Milch
4 (2)	9. Juli 00 11. Oktbr. 00	11. Oktbr. 00	26. März 01	—	Tuberkulöse Veränderung der retropharyngealen Drüsen. Verklung derselben sowie der Bronchialdrüsen. Im rechten Lungenspitzen käsige bis höhnereigroße Herde. Perlsucht. Verklebung des rechten Lungenspitzen mit Rippen- und Zwerchfell.	+	—
10 (2)	9. Juli 00 11. Oktbr. 00	10. Oktbr. 00	13. Novbr. 01	—	Inhalations-tuberkulose. Verkäste und verkalkte Herde, z. T. mit Bronchien kommunizierend.	—	+
12 (2)	9. Juli 00 12. Oktbr. 00	4. Januar 01	5. Febr. 01	In beiden Lungen verstärktes Bronchialatmen.	Miliartuberkulose beider Lungenspitzen, Perlsucht. Bronchial-, Mediastinal- und Mesenterialdrüsen vergrößert und verkäst.	—	—
15 (2)	9. Juli 00 15. Oktbr. 00	10. Oktbr. 00	17. Dezbr. 00	—	Vorgeschrittene Tuberkulose der Lungen. Zwei tuberkulöse Geschwüre an der Teilungsstelle der Trachea. Käsiges Herd in der Leber.	+	—
19 (1)	9. Juli 00 30. Oktbr. 00	3. Januar 01	1. Febr. 01	Linke Lunge Rasselgeräusche	Vorgeschrittene, ausgebreitete Lungentuberkulose. Hintere Portion der linken Lunge gänzlich „verdichtet“ und „broken down“. Hauptlappen der rechten Lunge vollständig verkäst. In der Trachea 14 tuberkulöse Geschwüre.	—	—
64 (2)	9. Juli 00 15. Oktbr. 00	4. Januar 01	12. April 01	Linke Lunge Dämpfung und Rasselgeräusche.	Vorgeschrittene Lungentuberkulose. Linke Pharyngealdrüse höhnereigroß, verkäst, Zentrum verkalkt. In der Trachea sechs tuberkulöse Geschwüre. Tuberkulose der Leber.	—	—
65 (1)	9. Juli 00 16. Oktbr. 00	11. Septbr. 00 (35 Tage vor dem letzten Versuche)	11. Dezbr. 00	Rechte Submaxillaris vergrößert. Rechterseits Dämpfung. Auf beiden Seiten Rasselgeräusche.	Vorgeschrittene generalisierte Tuberkulose „All the lobes of both lungs show advanced tuberculosis, several abscesses being in direct communication with the bronchi in the right caudal lobe.“ Perlsucht. Lymphdrüsen verkäst und verkalkt.	+	+
71 (2)	9. Juli 00 18. Oktbr. 00	27. Novbr. 00	11. Dezbr. 00	Linke Lunge Dämpfung, Rasselgeräusche.	Vorgeschrittene Lungentuberkulose. Verkäste und erweiterte Herde. In der Trachea tuberkulöse Geschwüre.	+	—

72	9. Juli 00 18. Oktbr. 00	11. Septbr. 00 (17 Tage vor dem letzten Versuch.)	29. Oktbr. 00	Submaxillardrüsen ver- größert und verhärtet.	0) Induktionsbericht fehlt!	—	—
73	9. Juli 00 18. Oktbr. 00 (2)	10. Oktbr. 00 (8 Tage vor dem letzten Versuch.)	11. Dezbr. 00	Submaxillaria vergrößert.	Käseige und erweichte Herde in der rechten Lunge. Spitze der linken Lunge völlig verkäst. Zahlreiche Drüsen tuberkulös.	+	—
74	9. Juli 00 3. August 00 (2)	11. Septbr. 00	23. Novbr. 01	—	Vorgeschrittene Lungen tuberkulose. Zahlreiche Kavernen mit Bronchien kommunizierend. Drüsen an der Zungenbasis stark vergrößert, ihr Gewebe erweicht. Ausgebreitete Tuberkulose der Leber.	+	—
77	9. Juli 00 8. August 00 (2)	4. Februar 01	4. Juni 01	Rechte Lunge Dämpfung und Rasselgeräusche.	Retropharyngeal-, Bronchial-, Mediastinaldrüsen vergrößert und käsig entartet. Hintere Partie der rechten Lunge von tuberkulösen Herden durchsetzt.	+	+
80	9. Juli 00 18. Oktbr. 00	11. Septbr. 00 (37 Tage vor dem letzten Versuch.)	21. Dezbr. 00	Linke Submaxillaria vergrößert. Hühnergröße Geschwulst in der rechten Flanke über der Enterlymphdrüse (?)	Tuberkulose der Lungen. Linke Submaxillar-, Bronchial- und hintere Mittelfeldrüse tuberkulös entartet.	—	—
89	9. Juli 00 22. Oktbr. 00	18. Oktbr. 00 (4 Tage vor dem letzten Versuch.)	5. Febr. 01	Submaxillardrüsen wack- aufgroß, verhärtet.	Tuberkulöser Herd in der Lunge. Submaxillardrüsen stark vergrößert und verkäst, dgl. Bronchialdrüsen.	—	—
94	9. Juli 00 20. Oktbr. 00	4. Dezbr. 00	21. Dezbr. 00	Schwacher Husten. Rechte Lunge Rasselgeräusche.	Der größere Teil beider Lungenfügel enthält wainuß- bis eigroße käsige Knoten. Bronchialdrüsen vergrößert mit verkalkten tuberkulösen Herden.	—	—
95	9. Juli 00 22. Oktbr. 00	19. Septbr. 00 (39 Tage vor dem letzten Versuch.)	21. Dezbr. 00	—	Rechte Lunge verkäste Herde. Rechte Retropharyngeal- drüse vergrößert und völlig verkäst. Miliartuberkel in den Mediastinaldrüsen.	—	—
98	9. Juli 00 22. Oktbr. 00 (3)	25. Oktbr. 00	12. April 01	—	In beiden Lungen konfluierende tuberkulöse Herde. In der linken Lunge große Kaverne, mit einem Bronchus kommunizierend. In der Trachea tuberkulöse Geschwüre und Knoten. Tonsillen geschwollen und verkäst.	+	—
99	9. Juli 00 24. Oktbr. 00	10. Oktbr. 00 (14 Tage vorher.)	1. Febr. 01	—	Vorgeschrittene tuberkulöse Entartung der rechten Lunge. Tuberkulöse Abzesse und Geschwüre in der Trachea. Beide Retropharyngealdrüsen vergrößert, die rechte völlig tuberkulös.	—	—

Nr. der Versuchsuchtub	Dauer des Versuchs von — bis	Klinischer Befund aufgenommen	Datum der Obduktion	Klinische Erscheinungen	Obduktionsergebnis	Resultat der Fütterung	1. B. im Ausstrich aus der Milch
102 (f)	3. Juli 00 24. Oktbr. 00	30. Septbr. 00 (24 Tage vor dem letzten Versuch)	21. Dezbr. 00	Beiderseits Dämpfung. Rechte Lunge: Atmungsgeräusch in der oberen hinteren Partie fehlend. Linke Lunge: Atmungsgeräusch stellenweise fehlend, stellenweise Knisterrassel.	In beiden Lungen miliare und konfluierende tuberkulöse größere Herde mit käsigem Inhalt. Mediastinaldrüsen verkäst und verkalkt. Perleucht etc.	+	+
103	9. Juli 00 24. Oktbr. 00	11. Septbr. 00 (43 Tage vor dem letzten Versuch)	1. Febr. 01	Submaxillardrüsen vergrößert.	Submaxillardrüsen walnußgroß und völlig verkäst. Vorgesprochene Tuberkulose der Lungen.	-	-
104 (g)	9. Juli 00 24. Oktbr. 00	25. Oktbr. 00	11. Dezbr. 00 (4)	-	Größere tuberkulöse Herde in beiden Lungen, verkäst und verkalkt. Linkseitiges Lungen- und Zwerchfell peristichtig. Linke Retropharyngealdrüse vergrößert und verkäst.	+	-
106	9. Juli 00 25. Oktbr. 00	4. Dezbr. 00	17. Dezbr. 00 (5)	Rechte Lunge: hinteres Drittel Dämpfung. Atmungsgeräusche fehlend, stellenweise Rasselgeräusche.	Rechte Retropharyngealdrüse vergrößert und verkäst. Hinterer Teil der rechten Lunge völlig tuberkulös verändert. Käsiges Herde in beiden Lungen.	-	-
108	9. Juli 00 25. Oktbr. 00	11. Septbr. 00 (43 Tage vor dem letzten Versuch)	17. Dezbr. 00	Linke Submaxillaris walnußgroß.	Tuberkulöser verkalkter Herd in der Lunge usw.	-	-
109	9. Juli 00 25. Oktbr. 00	18. Oktbr. 00 (7 Tage vor dem letzten Versuch)	15. Mai 01	-	Drei tuberkulöse Geschwüre in der Trachea. Perleucht. Käsiges Herd in der rechten Lunge.	-	-

(f) = Gruppe 1; (g) = Gruppe 2; (h) = Gruppe 3.

Nr. 65. 35 Tage „vor“ dem letzten Versuch fanden sich schon klinische Erscheinungen der Tuberkulose. Bei der Obduktion ergab sich vorgeschrittenste Tuberkulose mit ausgedehnten Verkäsungs- und Erweichungsherden.

Nr. 71. 39 Tage nach dem letzten Versuch waren klinische Erscheinungen der Tuberkulose vorhanden. Bei der Obduktion nur 14 Tage darauf vorgeschrittene Tuberkulose mit Verkäsungs- und Erweichungsherden.

Nr. 72. 17 Tage „vor“ dem letzten Versuch fanden sich klinische Erscheinungen der Tuberkulose. Obduktionsbericht fehlend. Fütterungs- und Impfungsversuche „negativ“.

Nr. 73. 8 Tage „vor“ dem letzten Versuch klinische Erscheinungen.

Nr. 80. 37 Tage „vor“ dem letzten Versuch klinische Erscheinungen. Fütterungs- und Impfversuche negativ.

Nr. 89. 4 Tage „vor“ dem letzten Versuch klinische Erscheinungen.

Nr. 95. Der klinische Befund wird 32 Tage „vor“ dem letzten Versuch definitiv als negativ registriert, und doch findet sich 59 Tage nach dem letzten Versuch bei der Obduktion vorgeschrittene Tuberkulose mit Verkäsung.

Nr. 102. 24 Tage „vor“ dem letzten Versuch klinische Erscheinungen.

Nr. 103. 43 Tage „vor“ dem letzten Versuch klinische Erscheinungen.

Nr. 104. 47 Tage nach dem letzten Versuch bei der Obduktion vorgeschrittene Tuberkulose mit Verkäsung und Verkalkung.

Nr. 106. 39 Tage nach dem letzten Versuch wurden klinische Erscheinungen nachgewiesen; nur 13 Tage später fand sich bei der Obduktion hochgradige vorgeschrittene Tuberkulose mit ausgedehnter Verkäsung vor.

Nr. 108. 43 Tage „vor“ dem letzten Versuch klinische Erscheinungen.

Nr. 109. 7 Tage „vor“ dem letzten Versuch klinische Erscheinungen. Bei der Obduktion käsige Herde in der Lunge,

Perlsucht, tuberkulöse Geschwüre in der Trachea.

Von den in der Tabelle aufgeführten 24 Tieren haben 9 bereits während der Versuchszeit klinische Erscheinungen (Drüsenanschwellungen und Rasselgeräusche) gezeigt.

Nr. 65, 72, 73, 80, 89, 102, 103, 108, 109. Von diesen erwies sich nur die Milch von Nr. 65, 73, 102 T.B.-haltig. Mit Rücksicht auf die vorgeschrittenen tuberkulösen Veränderungen, welche sich an den Tieren bei der Obduktion fanden, ist es tatsächlich zu verwundern, daß dieselben nicht schon früher durch die klinische Untersuchung nachweisbar waren.

Nach den Aufzeichnungen Möhlers erwiesen sich nun sämtliche seiner Versuchstiere, welche zur Obduktion kamen, mit mehr oder weniger weit vorgeschrittener Tuberkulose behaftet. Trotzdem ergab sich bei seinen Versuchen in 32 von 56 Fällen = 57 Proz. ein negativer Ausfall, obwohl nach seiner eigenen Ansicht die betreffenden Kühe ebenso ausgeprägte pathologische Veränderungen aufwiesen, wie diejenigen, welche positive Resultate ergaben = 42,8 Proz.

Wie schon eingangs erwähnt, hatte er vor Beginn des Versuchs aus der Herde 12 Stück „als klinisch erkennbar krank“ ausmerzen lassen, bei denen allerdings die bei der Obduktion sinnfällige Ausbreitung der Tuberkulose an Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig ließ.

Das Ergebnis seiner Untersuchungen gestaltet sich nach seinen Angaben folgendermaßen:

Von den 56 Versuchskühen erwies sich die Milch

in 16 Proz. der Fälle bei der Fütterung T.B.-haltig,

in 20 Proz. der Fälle bei der Impfung T.B.-haltig,

in Summa 21 Proz.

Durch bloßen Ausstrich wurden in 7 Proz. der Fälle T.B. nachgewiesen und

in zweien dieser Fälle fanden sich T.B. auch im Rahm.

Nur in einem Falle wurden T.B. einzig und allein durch mikroskopische Untersuchung des ausgeschleuderten Milchbodensatzes nachgewiesen.

M. gibt dem täglichen Fütterungsversuch den Vorzug vor der Impfung, weil erfahrungsgemäß (?) das normale Euter nicht ständig T.B. ausscheide.

Die stärkere Virulenz der Milch bei der zweiten Impfserie erklärt sich nach Mohler dadurch, daß dieselbe mehr als zwei Monate später, wie die erste ausgeführt wurde, in welchem Zeitraum die Krankheit sich weiter auszubreiten Gelegenheit hatte. Aus den Aufzeichnungen M.s ergibt sich aber zur Evidenz, daß z. B. acht der Tiere (Nr. 65, 72, 73, 80, 89, 102, 103, 108) schon längere Zeit vor Ausführung der zweiten Impfserie klinisch erkennbar tuberkulös gewesen sein müssen. Trotzdem erwies sich die Milch von sechs derselben nicht einmal T.B.-haltig.

Hiernach muß ich der Überzeugung Ausdruck geben, daß die positiven Ergebnisse der Untersuchungen Mohlers nur erklärlich erscheinen durch besondere Verhältnisse seiner Versuche.

Vor allem vermisse ich eine genaue Ausführung über die Art der angewandten Untersuchungsmethoden und verweise sodann auf die nicht einwandfreie Art der Probenentnahme.

Mit Rücksicht auf die langsame Ausbildung der tuberkulösen Prozesse und mit Rücksicht auf die Intensität der Ausbreitung der tuberkulösen Veränderungen, welche bei der Obduktion der Versuchskühe Mohlers sich ergab, muß jedenfalls angenommen werden, daß es sich hier nicht nur um lediglich reagierende Kühe handelte, sondern daß ein größerer Prozentsatz derselben schon bei Einleitung der Versuche klinisch krank war.

Ferner ist zu bedenken, daß in einem Bestande, in dem so viele Tiere mit

„offener“ Tuberkulose untergebracht sind, wie es in dem Mohlerschen der Fall war, leicht eine Verunreinigung der Milchproben durch T.B. eintreten kann, die nicht aus dem Euter stammen. In diesem Falle beweisen — wider die sonstige Regel — die negativen Ergebnisse mehr als die positiven.

Die Versuchsergebnisse von Mohler sind daher m. E. nicht geeignet, zur Entscheidung der Frage der Infektiosität der Milch lediglich reagierender Kühe beizutragen, und wir können Dr. L. Rabinowitsch nicht folgen, wenn sie die Untersuchungen Mohlers ohne genauere Bewertung des Zustandes der Versuchstiere und der Art der Ausführung der Versuche zur Unterstützung ihrer eigenen Versuchsresultate heranzieht.

Konservierung der Selchwaren und Schinken mittels einer neuen Einkapselungsmethode.

Bakteriologische Untersuchung

von
M. Prettnner-Prag.
Tierarzt.

Vom hiesigen Selcher A. Mráz ist eine neue, sehr beachtenswerte Einkapselungsmethode behufs Konservierung der verschiedensten Selchwaren erfunden worden und wird praktisch auch schon ausgenutzt. Die Masse selbst ist biegsam, gelblich von Farbe, dünn und verleiht den Waren ein schönes Aussehen; sie besteht hauptsächlich aus Leimgelatine und Glycerin; die nähere Zusammensetzung sowie die Zubereitung sind Geheimnis des Erfinders.

Es wurden mir verschiedene Produkte der Fabrik von Mráz, mit der Kapsel versorgt, zur Untersuchung übergeben, um einerseits dieselben auf ihren Keimgehalt zu prüfen, andererseits das Praktische dieser Erfindung vom wissenschaftlichen Standpunkte aus zu erforschen.

Diesem folgend, wurden in dem Bakteriologischen Institut des Prof. Dr. J. Hlava die eingeschickten Gegenstände folgender Untersuchung unterworfen.

Ungeschickt wurden am 10. Dezember
in Untersuchung:

Mehrere Stücke von

- 1. vom 20. Juni.
- 2. „ 1. September.
- 3. „ 24. Juni,
- 4. Salami „ 3. März.

Stücke wurden zunächst
untersucht.

Mit ausgeglühten Messern

wurden mit einem starken Platin-

drähten von ihrem Inhalt kleine

Stückchen mit Agar, Gelatine und Blut-

agar verrieben. Gezüchtet wurde unter

Zutritt der Luft und auf Agar mit Zucker-

agar unter Sauerstoffabschluss.

Weiterhin wurde ein Stück Fibrin in

eine sterile Epruvette gegeben und auf

diese dann verflüssigtes Agar gegossen.

Nach dem Erstarren desselben wurde bis

zu den Stückchen von all den früher

erwähnten Waren, mittels Platindraht,

welcher mit dem Saft der Waren be-

setzt wurde, eingepft.

Auf keinem der früher erwähnten

Nährböden wurde Wachstum bemerkt.

Auch das Fibrin wurde nicht ver-

ändert durch Wachstum irgendwelcher

Kolonien. Kleine Stückchen der Waren

sind mit steriler Bouillon verrieben und

letztere je zwei Kaninchen intravenös

und zwei Mäusen subkutan eingepft worden;

alle Tiere blieben am Leben.

Es ist somit durch die Untersuchung

festgestellt, daß die eingeschickten Waren

durch die Einkapselung — eine geraume

Zeit, wo andere, nicht geschützte gewiß

verändert wären — unverändert blieben.

Bei der weiteren Untersuchung wurde

das Augenmerk darauf gerichtet, ob die

benutzte Umhüllung vollkommen undurch-

lässig für Bakterien ist.

Um dies zu beweisen, wurde eine ein-

gekapselte Salami in eine weithalsige

Flasche mit Pepton-Bouillon gebracht,

bac. pyogenes eingepft und dann

bei 20° C etwa drei Tage aufbewahrt;

die Kapsel löste sich jedoch während

dieser Zeit auf. Um also auf andere

Weise sich noch zu überzeugen, ob die

Masse für Bakterien undurchlässig ist,

wurde diese in mehrere Petrische Schalen

gegossen. Auf die Oberfläche dieser

Massen wurden bac. pyogenes, bac. coli und

bac. proteus eingepft und dann bei 20° C

eine Woche aufbewahrt. Nach dieser Zeit

war auf der Oberfläche, besonders der

Masse, welche mit bac. proteus besetzt

war, eine große Zahl von Kolonien zu

entdecken.

Es wurden dann die Massen mit

sterilem Spatel herausgenommen, in dünne

Scheiben geschnitten und von verschie-

denen, nur einige Millimeter voneinander

entfernten Stellen dieser Massen auf Agar

übertragen. Durch diese Untersuchung

wurde erwiesen, daß 2 mm unter den

üppig gewucherten Kolonien kein Wachs-

tum der betreffenden Bakterien nach-

weisbar war.

Weitere Versuche wurden unter-

nommen, um zu konstatieren, ob die

Masse auch beim Aufenthalt in höherer

Temperatur undurchlässig ist; drei Stück

eingekapselte Salami wurden durch zehn

Tage bei 37° C gehalten. In dieser

Temperatur hat sich die Schutzmasse

gar nicht verändert.

In den aufgeschnittenen Stücken

konnten keine Keime nachgewiesen

werden. Ungeschützte Salami, während

derselben Zeit bei 37° C aufbewahrt,

verfielen der Fäulnis.

Diese Versuche zeigen hiernit, daß

das Fleisch, welches zur Verfertigung der

Waren benutzt wurde, gut konserviert

war, und daß auch das konservierte

Fleisch durch die benutzte Einkapselung

vor Verderbnis durch eine geraume Zeit

(3—4—5—8 Monate) geschützt wurde.

Es wird sich diese Einkapselungs-

methode besonders für das Fleisch,

welches für den Export bestimmt ist,

gut eignen.

Zu dem Artikel „Über dreikantige Bandwürmer und die sie bedingenden Finnen mit sechs Saugnäpfen von Dr. J. Vigener“.

(S. vor. Nr. dieser Zeitschrift.)

Von

Johne - Dresden.

Das von dem genannten Autor gegebene Verzeichnis der bisher beobachteten Fälle dieser seltenen Mißbildung ist insofern unvollständig, als auch von mir über das Vorkommen einer dreikantigen *Taenia Coenurus*, und zwar im Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen vom Jahre 1880, S. 53, berichtet worden ist.

Es handelte sich hier um einen Fütterungsversuch bei einem Hunde, dem ich außer mehreren Echinokokkusblasen drei einem lebenden Schafe eben extrahierte taubeneigroße *Coenurus*blasen per os verabreicht hatte. Bei der 60 Tage später erfolgten Tötung desselben fanden sich außer zahlreichen Exemplaren der *Taenia Echinokokkus* im Anfangsteile des Dünndarmes im hinteren Teil des letzteren 126 ausgewachsene Exemplare der *Taenia Coenurus* und unter diesen auch ein dreikantiges Exemplar mit sechs Saugnäpfen.

Da diese so seltene Form als Sammlungspräparat aufbewahrt werden sollte, mußte eine weitere Untersuchung desselben unterbleiben, doch ließ sich wenigstens soviel mit Sicherheit feststellen, daß der Bandwurm auf dem Querschnitt eine Form besaß bzw. besitzt, welche der in Fig. 2 der Vigenerschen Arbeit entspricht. Aus dem gleichen Grunde ist auch leider der sehr nahe liegende, mit dem Bandwurm bei einem Schafe anzustellende Fütterungsversuch unterblieben, der die interessante Frage gelöst haben würde, ob diese Anomalie auf die nächste Blasenwurm-Generation vererbbar ist oder nicht.

Über Trichocephalen im Dickdarm des Schweines.

Von

Dr. Werner Meyer-Dresden,

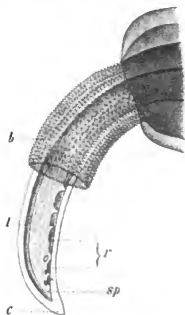
städtl. Tierarzt.

Gelegentlich einer auf dem hiesigen Schlachthofe ausgeführten gewerblichen

Schlachtung eines Schweines, das im Leben keinerlei Krankheitssymptome zeigte, ergab sich folgender interessanter Befund:

Die Mucosa des gesamten Dickdarms war mit kleinen, fadenförmigen, weißlichen Rundwürmern derartig stark behaftet, daß der Darm beim Umwenden im ersten Augenblick den Eindruck machte, als sei er mit Watte dicht bestreut; es wurden bis zu 30 Wurmexemplare pro qcm gezählt. Das fadenförmige Vorderende und das dickere und kürzere, ziemlich scharf abgesetzte Hinterende ließen die Würmer als zu der Familie der Trichocephalen (Peitschenwürmer) gehörig erkennen.

Die Parasitologie nimmt allgemein an, daß die dem Schwein zukommende Spezies genannter Peitschenwürmer der *Tricho-*



cephalus crenatus ist. Nach Neumann¹⁾, Zürn²⁾ und Birch-Hirschfeld³⁾ soll das Männchen des *Trichocephalus crenatus* ca. 4,0 cm, das Weibchen ca. 4,5 cm lang und das ♂ nach den beiden zuletzt genannten Autoren von anderen Arten (*Tr. dispar*, *Tr. affinis*, *Tr. depressiusculus*) noch dadurch charakterisiert sein, daß es am eingerollten Hinterende eine glocken-

¹⁾ Neumann, *Traité des maladies parasitaires non microbiennes des animaux domestiques*. Paris 1888.

²⁾ Zürn, *Die tierischen Parasiten etc.* Weimar 1882.

³⁾ Birch-Hirschfeld, *Lehrbuch der pathologischen Anatomie*. Leipzig 1897.

förmige, nur spärlich mit Dornen besetzte Bursa besitzt, aus der ein Spiculum mit abgerundeter Spitze herausgestreckt werden kann.

Die im vorliegenden Falle gefundenen Würmer hatten folgendes Aussehen:

♀ weißer und weniger durchscheinend als ♂, welches makroskopisch außerdem an der bekannten Einrollung des Hinterleibes sofort kenntlich war. —

♀ 3,20—4,30 cm, durchschnittlich 3,6 cm,
♂ 2,50—3,40 cm, durchschnittlich 3,0 cm lang. Die mikroskopische Betrachtung des Hinterleibes des ♂ bei ca. 250facher Vergrößerung zeigte, daß in allen Fällen eine mit leicht oralwärts gekrümmten, niedrigen Dornen dicht besetzte, zylindrische Bursa (s. Fig. b) vorhanden war. Die Spitze des aus der Bursa zum meist hervorragenden Spiculum (sp) war nicht abgerundet, wie sie bedeckende helle Cuticula (c) sogar scharf zugespitzt. Eigenartig ist, daß die in allen Spicula rechtsseitig entlang ziehende, leistenartige Erhebung (r) den Eindruck machte, als ob sie in scholligem Zerfall begriffen wäre, während die entsprechende links befindliche Leiste (l) intakt war.

Die im Pathologischen Institute der hiesigen Tierärztlichen Hochschule befindlichen Abbildungen zeigten diese Eigentümlichkeit merkwürdigerweise nur bei *T. crenatus*. — Wurmbrot wurde nirgends, auch nicht in der Tiefe der Mukosa, gefunden. —

Aus dem Vorhandensein der zylindrischen, in ihrem ganzen Umfange dicht mit Dornen besetzten Bursa und dem spitzen Spiculum geht hervor, daß es sich im vorliegenden Falle eventuell um den sonst Schaf, Ziege und Rind zukommenden, dort aber 4—5 cm langen *Trichocephalus affinis* handelt. Eine zweite Möglichkeit wäre die, daß die von Schneider¹⁾, zuerst eingeführten Unterscheidungsmerkmale in Bursa und Spiculum der verschiedenen *Trichocephalus*spezies nicht oder nicht strikte zutreffend wären. Die mit leichter Mühe (am besten in Kochsalzlösung) anstellbaren mikroskopischen Untersuchungen der bei Schlachtungen hier und da angefundene *Tricho-*

cephalus-Männchen würden sehr bald hierüber den nötigen Anschluß geben und zu einer richtigen Spezifizierung der Peitschenwürmer führen.

Schließlich sei noch erwähnt, daß die rein lokale Erkrankung im vorbeschriebenen Falle selbstverständlich nur eine Beschlagnahme des Dickdarms nötig machte.

Zur Ausführung des Reichsfleischbeschaugesetzes.

Von
Professor Dr. Ostertag.

— Ist gepökelter Speck frisches oder zubereitetes Fleisch?

Anfrage des Kollegen D. in G.

Die hiesige Polizeiverwaltung hat mehrere Fleischer, welche von auswärts bezogenen Speck, der völlig durchgepökelt war, hierorts feilhielten, bestraft, weil der Speck nicht zur Untersuchung in das hiesige Schlachthaus gebracht und die Untersuchungsgebühren dafür nicht entrichtet worden waren. Die Fleischer haben gegen die Bestrafung Widerspruch erhoben und gerichtliche Entscheidung beantragt.

Es handelt sich nun darum, ob durchgepökelter Speck als frisches oder zubereitetes Fleisch im Sinne des Reichsfleischbeschaugesetzes anzusehen ist, da nach § 3³ der Ausführungsbestimmungen D als zubereitetes Fett nur angeschmolzenes oder ausgepreßtes Fett mit oder ohne nachfolgende Raffinierung gilt.

Antwort: Nach § 3 — B. B. D. — ist der durch Pökeln behandelte Speck als „zubereitetes“ Fleisch anzusehen, sofern der Speck durchgepökelt ist. Als Speck sind bestimmte Fettgewebsschichten vom Schwein mit oder ohne Haut und eingelagerte Muskelschichten anzusehen. Der Speck verhält sich zum Fett wie der Rohstoff zum Produkt. Fett ist angeschmolzenes Fettgewebe.

— Muß auch bei Beschlagnahme eines Organes (Lunge oder Leber) das Signalement des Tieres, von dem das Organ stammt, in dem Tagebuch angegeben werden?

¹⁾ Schneider, Monographie der Nematoden. Berlin 1866.

Anfrage des Kollegen K. in P. (Preußen).

Antwort: Vorläufig ja! Nach dem Erlaß des Herrn Ministers für Landwirtschaft vom 28. Mai 1903 sind sämtliche beanstandeten Schlachttiere, auch solche, von denen nur ein Organ beschlagnahmt wird, in den Tagebüchern einzeln und unter genauer Ausfüllung aller dafür in Betracht kommender Spalten nachzuweisen. Da aber diese Nachweise bei Beschlagnahmen einzelner Organe nicht den Wert besitzen wie die Nachweise bei Beanstandungen ganzer Tiere, ist nicht ausgeschlossen, daß bei begründeter Vorstellung eine Erleichterung der Buchführung für diesen Fall nachgelassen wird.

— Darf tierärztlich untersuchtes Fleisch in einer Schlachthofgemeinde nachuntersucht werden?

Anfrage des Kollegen K. in P. (Preußen).

Antwort: Bis zum 1. Oktober 1904 hat es bei den seitherigen Bestimmungen sein Bewenden (§ 21 des preuß. Ausführungsgesetzes). Von diesem Tage ab darf frisches Fleisch, welches einer amtlichen Untersuchung durch approbierte Tierärzte nach Maßgabe der §§ 8—16 des Reichsgesetzes unterlegen hat, einer abermaligen amtlichen Untersuchung auch in Schlachthofgemeinden (in Kontrollstationen und bei der Markt- und Geschäftskontrolle) nur zu dem Zweck unterworfen werden, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat (§ 5 des preuß. Ausführungsgesetzes). Gebühren dürfen hierfür nach § 14 des gleichen Gesetzes nicht erhoben werden. Sofern sich bei der Nachuntersuchung zwar nicht die Merkmale des Verdorbenseins, dagegen andre Mängel finden, ist nach den Vorschriften des Fleischbeschaugesetzes zu verfahren.

— Ist es zulässig, die Trichinenschauproben an diejenigen Anstalten (Krankenhäuser usw.) mit oder ohne Entgelt abzugeben, welche im § 2, Abs. 3 des Fleischb.-Ges. namentlich aufgeführt sind.

Anfrage des Kollegen H. in E.

Antwort: Aus ethischen, hygienischen

und allgemeinen Gründen ist es nicht zu empfehlen, die Reste der Trichinenschauproben an die in § 2 Abs. 3 genannten Anstalten, insbesondere an Krankenhäuser abzugeben. Die Reste dieser Proben gehören vielmehr auf die Freibank, wo es jedem freisteht, dieselben zu erwerben oder nicht.

— Bedeutet in § 24 der B. B. A. der Nachsatz: „Letztere unter Anlegung — Schnitte“ die Berechtigung zur Anlegung nur je eines Schnittees durch jeden Kaumuskel, oder ist es dem Sachverständigen erlaubt, selbstverständlich unter Berücksichtigung des § 21 der B. B. A., in solchen Fällen, in denen eine dicke Muskulatur zu untersuchen ist, was bei den äußeren Kaumuskeln häufig zutrifft, mehr als je einen Parallelschnitt durch jeden äußeren Kaumuskel anzulegen?

Anfrage des Kollegen R. in O.

Da es bezüglich der Untersuchung der Kaumuskeln nicht, wie in demselben § 24 bezüglich der Leberuntersuchung heißt: „Je einen Schnitt“, sondern Schnitte, so glaube ich, daß es bei dicker Muskulatur, bei welcher ein Schnitt zur Erreichung des Zweckes nicht hinreichend wäre, berechtigt ist, je nach der Dicke mehr als je einen Parallelschnitt durch die äußeren Kaumuskeln zu legen. Hierdurch würde auch, was das Auffinden von Finnen in der Kaumuskulatur betrifft, der unangenehme Eindruck der Zufälligkeit vermieden werden. Dieselbe Verpflichtung gilt meines Erachtens auch dann, wenn von dem Metzger vor der Untersuchung die innern Kaumuskel an- oder weggeschritten sind.

Antwort: Nach § 24 der Ausführungsbestimmungen ist die Zahl der Schnitte durch die inneren und äußeren Kaumuskeln dem Ermessen des Beschauers (nach Dicke der Muskeln und anderen äußeren Umständen, ev. Verdachtsmomenten) überlassen. Er ist mithin berechtigt und unter Umständen verpflichtet, mehrere Schnitte, die parallel mit dem Unterkiefer verlaufen, anzulegen.

— Unterliegen die Hausschlachtungen, die seitens Privater in den Schlachthäusern der Schlächter vorgenommen werden, dem Beschauzwange?

Anfragen der Kollegen J. in J. und W. in W.

Für Schleswig-Holstein hat die Frage praktische Bedeutung, ob ein Privatmann, der sein Schwein im Schlachthause eines Schlächters schlachten läßt, hierdurch verpflichtet wird, dasselbe vor und nach der Schlachtung untersuchen zu lassen.

Es ist hier wiederholt vorgekommen, daß wir zum Schlächter kamen und bei demselben ein ausgeschlachtetes Schwein im Schlachthause hängend fanden. Auf Befragen erhielten wir die Antwort, daß dasselbe einem Privatmann gehöre, der nicht untersuchen zu lassen brauche.

Antwort: Ein Privatmann kann nach Lage des Fleischbeschaugesetzes und der Ausführungsbestimmungen in der Schlachthalle eines Schlächters schlachten lassen, ohne das Tier zur Schlachtvieh- und Fleischschau anzumelden, vorausgesetzt, daß das ganze Tier für den eigenen Haushalt des Schlachtenden verwendet wird und nicht etwa einzelne Teile vom Schlächter zurückbehalten werden. — Etwas anderes ist es natürlich an einem öffentlichen Schlachthofe, wo selbstverständlich jedes Tier der Untersuchung unterworfen ist. Durch Polizeiverordnung des Landrats könnte aber angeordnet werden, daß auch die Schlachtungen Privater in den Schlachthäusern der Schlächter dem Untersuchungszwange unterliegen, um im öffentlichen Interesse die Verwendung ununtersuchten Fleisches im Gewerbebetrieb der Schlächter zu verhüten. Denn die Freilassung der Hausschlachtungen, die in Privatschlachthäusern von Schlächtern stattfinden, vom Beschauzwange gibt die Möglichkeit zu Unterschleifen mit ununtersuchtem Fleische.

— Ist Verwandtschaft zu einem Schlächter Ausschließungsgrund für die Anstellung als Fleischbeschauer?

Anfrage des Kollegen A. in N. (Württemberg).

Antwort: Verwandtschaft zu einem Metzger bildet in Württemberg keinen

Ausschließungsgrund von der Anstellung als Fleischbeschauer; sie schließt vielmehr nur von der Verwendung im einzelnen Fall aus. Ist bei einem Verwandten des Fleischbeschauers eine Beschau vorzunehmen, so ist der Stellvertreter des Beschauers beizuziehen.

Bei dem Mangel besonderer Vorschriften sind gegebenenfalls die der Gemeindeordnung zugrunde zu legen. Das Merkmal der Verwandtschaft ist vorhanden, wenn der Beschauer mit dem Schlachtenden verschwägert oder bis zum zweiten Grade verwandt ist. B.

— 1. Gehört die Beschaffung der Beschaubücher zu den Kosten der Verwaltung? 2. Kann ein Trichinenschauer, dessen Sohn die Hausschlachtung gewerbmäßig betreibt, sein Amt versehen?

Antwort: 1. Die Beschaubücher sind von den Beschauern selbst zu beschaffen, da weder im Reichsgesetz noch in den Ausführungsbestimmungen ein anderes vorgesehen ist. In einzelnen Gemeinden, in welchen die Gebühren von diesen selbst eingezogen werden, ist es zwar üblich, die Kosten zur Beschaffung der Beschaubücher zu bestreiten, jedoch sind die Gemeinden hierzu nicht verpflichtet.

2. Ein Trichinenschauer, dessen Sohn die Hausschlachtung gewerbmäßig betreibt, kann das Amt als solcher ausüben, wenn nicht Tatsachen vorliegen, welche den Trichinenschauer als befugten und unzuverlässig erscheinen lassen (vgl. § 3, Abs. 3 der Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer, Ansführ.-Best. B).

— Welche patholog.-anatomischen Erscheinungen rechtfertigen die Diagnose: „Chron. Schweineseuche“, besonders in veterinärpolizeilicher Hinsicht, und wann ist Genesung oder Abheilung in vetr.-poliz. Hinsicht als eingetreten zu betrachten?

Anfrage des Kollegen Dr. E. in N. a. O.

Antwort: Jede Lungenentzündung des Schweines, gleichgültig, ob kroupös oder katarrhalisch, begründet den Verdacht der Schweineseuche, wenn nicht eine andere Ursache (Strongyliden, Tuberkulose, Fremdkörper) klar zutage

liegt. In jedem solchen Falle ist Anzeige zu erstatten. Die Diagnose wird gesichert durch die bakteriologische Untersuchung oder durch den klinischen Nachweis der Ansteckungsfähigkeit.

Genesung von der Schweinesenche ist anzunehmen, wenn lediglich Residuen derselben, wie völlig abgekapselte Käseherde, Sequester und bindgewebige Verwachsungen zwischen Brust- und Bauchfell, zwischen Herzbeutel und Herz vorliegen. Derartige Fälle sind vom Standpunkte der Fleischbeschau nicht mehr als Schweinesenche zu betrachten. Dagegen empfiehlt sich deren veterinärpolizeiliche Anzeige, damit festgestellt wird, ob die Senche in dem zugehörigen Schweinebestand noch herrscht oder wie bei den geschlachteten Schweinen völlig abgeheilt ist. Die abgeheilte Schweinesenche ist klinisch mit einiger Bestimmtheit nicht nachweisbar, nicht abgeheilte dagegen durch das Merkmal des Hustens, zu welchem sich noch kümmerlicher Ernährungszustand, Atembeschwerden und Veränderungen der Haut hinzugesellen können.

— Ist der tierärztliche Beschauer Leiter der Auslandsfleischbeschaustelle?

Anfrage des Kollegen A. in B.

Antwort: Der tierärztliche Beschauer ist Leiter der Auslandsfleischbeschaustelle. Denn ihm ist vom Chemiker nach Beendigung der Untersuchung der Ausfall

derselben schriftlich mitzuteilen (Anweisung für die chemische Untersuchung von Fleisch und Fetten, B. B. D. d. unter „Schlußbericht“). Ferner hat der Tierarzt als Leiter der Beschanstelle nach dem Ergebnis seiner und des Chemikers Untersuchung des Fleisch für tauglich zu erklären oder zu beanstanden (§§ 23 und 24 der Ausführungsbestimmungen B. B. D.; vgl. Schröter, Fleischbeschaugesetzgebung S. 166/67, namentlich Fußnote zu § 23, S. 166). Endlich hat der Tierarzt den ganzen übrigen Geschäftsverkehr zu leiten, da ihm die Buchführung der Beschanstellen für ausländisches Fleisch übertragen ist (§ 31 der Ausführungsbestimmungen B. B. D.). Somit ist gar kein Zweifel darüber zulässig, daß der Tierarzt der Leiter einer Auslandsbeschaustelle ist.

— Kann der Vertreter eines Tierarztes im Falle einer Erkrankung, Beurteilung oder einer sonstigen längeren Behinderung für die Dauer der Vertretung mit den Fleischbeschaufunktionen des behinderten Tierarztes betraut werden?

Anfrage des Kollegen Sch. in N.

Antwort: Nach an zuständiger Stelle eingezogener Erkundigung kann die Anstellungsbehörde den Vertreter eines Tierarztes bei längerer Vertretungsdauer an Stelle des behinderten Tierarztes als ordentlichen und Ergänzungsfleischbeschauer vorübergehend oder auf Widerruf bestellen.

Referate.

Eckenberg, Pulverisierte Milch.

(Oesterreich. Chem. Zeitung V. No. 4, S. 83.)

E. in Stockholm hat nach seiner Mitteilung ein Verfahren erfunden, um die festen Stoffe der Milch in Pulver zu verwandeln, welches in Wasser aufgelöst wieder eine Milch von ursprünglicher Beschaffenheit liefert. Dieses Pulver hält sich in Blechbüchsen, Holzbehältern, Papierdüten jahrelang unverändert. Ein Teil Milchpulver giebt ca. 10 Teile Milch. Mit dem von E. konstruierten Apparat sollen täglich 2000 Pfund Milchpulver

hergestellt werden können. Die Kosten würden sich pro Liter auf 1 Pfennig stellen.

fr. Davids.

Graßberger, Über die nach Intra-peritonealer Injektion von Marktbutter bei Meerschweinchen entstehenden Veränderungen.

(Münch. Med. Wochenschr., 46. Jahrgang, Nr. 11 u. 12.)

Verf. injizierte Butter, Talcum venetum, Olivenöl, Paraffinum liquidum teils ohne, teils mit säurefesten Butterbazillen

und betont die Wirkung der mit eingespritztem Fette für das Zustandekommen pathologischer Befunde.

Rechtsprechung.

— **Abgestandene Tiere im Sinne der Abdeckereiprivilegien sind nur Tiere, die bereits gestanden haben, nicht aber Kälber, die während der Geburt verenden.**

Kammergerichtsentscheidung.

Einer Verletzung des Publikandums über das Abdeckereiwesen vom Jahre 1772 sollte sich der Gutsbesitzer S. zu N. dadurch schuldig gemacht haben, daß er ein, bald nach der Geburt verendetes Kalb nicht gehörig für die Abdeckung verwahrt hatte. S. ließ zwar das Kalb ca. 60 Fuß vom Gutsgelößt niederlegen und benachrichtigte den Abdecker durch Karte mit der Aufforderung, das verendete Kalb abzuholen; als aber der Abdecker erschien, war das Kalb bereits von Hunden fortgeschleppt worden. S. wurde darauf auf Grund des Publikandums von 1772 angeklagt, weil er es unterlassen hatte, das Kalb gehörig zu verwahren. Im Gegensatz zum freisprechenden Erkenntnis des Schöffengerichtes verurteilte das Landgericht S. zu einer Geldstrafe. Gegen diese Entscheidung legte S. Revision beim Kammergericht ein, welches auch zugunsten des Angeklagten auf Freisprechung erkannte und ausführte, das Publikandum spreche von abgestandenem Vieh; hierzu könne nur solches Vieh gerechnet werden, welches schon gestanden habe, aber nicht mehr stehen könne. Ein Kalb, welches während der Geburt verendet sei, könne nicht hierher gerechnet werden. Ferner aber sei im Publikandum von Staken die Rede; ein Kalb gehöre aber nicht zu den Staken, denn eine Stake sei das Tier im Übergangsstadium vom Kalb zum Rinde.

Bücherschau.

— **Schröter, Das Fleischbeschaugesetz nebst preußischem Ausführungsgesetz und Ausführungsbestimmungen.** Zweite neu bearbeitete Auflage. Berlin 1904. Verlag von Richard Schoetz. Preis gebunden 6,50 M.

Einmütig ist von der Kritik bei der Besprechung der ersten Auflage des vorliegenden Werkes die große Bedeutung hervorgehoben worden, welche dieses für die Ausführung der Fleischschau besitzt. Die knappe Form, in welche Gesetze und behördliche Erlasse gebracht werden müssen, bringt es mit sich, daß bei Handhabung der Bestimmungen Zweifel über deren Anwendung in den vielgestaltigen Einzelfällen der Praxis hervortreten. Aus diesem Grund

sind die juristischen Erläuterungen zu den FleischbeschauGesetzen und deren Ausführungsbestimmungen, welche Schröter in dem vorliegenden Werke niedergelegt hat, von großer praktischer Wichtigkeit. Dieser Tatsache entsprach auch der Erfolg des Buches, dem nur wenige Monate nach dem Erscheinen der ersten Auflage bereits die zweite gefolgt ist. Wer die zweite Auflage genau studiert, sieht, wie überall die ergänzende und bessernde Hand angelegt worden ist, so daß — ganz abgesehen von der Berücksichtigung der nach dem Erscheinen der ersten Auflage herausgekommenen Ausführungsbestimmungen des Bundesrats und der preussischen Ressortminister, — mit Fug von einer Neubearbeitung gesprochen werden kann. Äußerlich ist der Gebrauch des Schröterschen Werkes dadurch erleichtert worden, daß die Seiten, auf welchen die Bundesratsbestimmungen für die Untersuchung ausländischen Fleisches enthalten sind, durch roten Schnitt gekennzeichnet wurden. Die „FleischbeschauGesetzgebung“ von Schröter ist somit allen mit der Handhabung der Fleischschau betrauten Sachverständigen und Behörden erneut als Ratgeber angelegentlich zu empfehlen.

— **Hafner, Das Veterinärwesen im Großherzogtum Baden.** II. Bd. Karlsruhe 1904. J. Lange, Verlagsbuchhandlung. Preis 4 M.

Der nunmehr erschienene zweite Band der sehr dankenswerten kommentierten Zusammenstellung enthält die Vorschriften über Tierzucht, Tierhaltung und Tierheilmwesen.

— **A. Postolka, Lehrbuch der allgemeinen Fleischhygiene** nebst einer Sammlung der einschlägigen Normalien für Beamte der politischen Behörden, der Gemeinden und für Richter. Mit 41 Abbildungen im Texte. Wien und Leipzig. Verlag von W. Braumüller. Preis 12 M.

Das Lehrbuch der allgemeinen Fleischhygiene von Postolka, des Dozenten für Fleischschau an der Tierärztlichen Hochschule zu Wien, berücksichtigt in erster Linie die besonderen Fleischschauverhältnisse in Österreich. Den größten Teil des Buches bilden die gesetzlichen Festimmungen und amtlichen Vorschriften über Fleischschau, welche für die gesamte österreichisch-ungarische Monarchie und die einzelnen Kronländer erlassen sind. Hierzu kommen noch die sachkundigen Ausführungen des Verfassers über die Stellung des Sanitätstierarztes nach dem Strafgesetzbuch (S. 327–340), die für den Sanitätstierarzt wichtigen gewerbegesetzlichen Bestimmungen (S. 363–388), über die Schlachtviehbeschau, den Fleischkonsum, die Schlachtung, die Ausführung der Fleischschau, die Untersuchung ausländischen Fleisches

und die Kennzeichnung des untersuchten Fleisches, welche den Rest des Buches (S. 388 bis 508) ansprechen.

Das Lehrbuch der allgemeinen Fleischhygiene von Postolka ist, soweit sein allgemeiner Inhalt in Frage kommt, von allgemeinem Interesse, für die österreichischen Tierärzte dagegen wegen der vollständigen Sammlung aller gesetzlichen und amtlichen Bestimmungen, die in Österreich über die Fleischschau erlassen worden sind, unentbehrlich.

— **Dettmann, Die Reorganisation der Trichinenschau** mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen. Wittstock 1903. Selbstverlag.

Die Zusammenstellung von D. enthält sämtliche auf die Ausführung der Trichinenschau bezüglichen neuen allgemeinen Vorschriften und Erlasse sowie die Verordnungen des Regierungspräsidenten zu Potsdam und die für den Kreis des Verfassers (Ostprignitz) ergangenen landrätlichen Bekanntmachungen. Für die Zusammenstellung dieses Materials werden die Trichinenschauer, insbesondere diejenigen des Regierungsbezirks Potsdam, sehr dankbar sein.

— **J. Bongert, Bakteriologische Diagnostik für Tierärzte und Studierende.** Mit 7 Abbildungen im Text und 20 Lichtdrucktafeln. Verlag von O. Nernich, Wiesbaden 1904. Preis 8 M.

Der Verf. wurde bei der Herausgabe des vorliegenden, 235 Seiten Text und 20 Tafeln umfassenden Buches von der Absicht geleitet, „einen kurzgefaßten Überblick über die Lehre von den tierpathogenen Mikroorganismen zu geben und die aus den morphologischen und biologischen Merkmalen für den Nachweis der Krankheitserreger sich ergebenden Untersuchungsmethoden abzuhandeln.“

— Die gestellte Aufgabe hat der Verf. sehr geschickt zu lösen verstanden. Im ersten (allgemeinen) Teil ist die Methodik, sowie die allgemeine Morphologie und Biologie der Bakterien kurz und übersichtlich dargestellt. In diesem Teile könnte der Abschnitt „Die Herstellung und Färbung von Schnittpräparaten“ mit Rücksicht auf den Studierenden und den Sanitätstierarzt etwas ausführlicher sein, während andererseits bei den Kartoffelnährböden die Darstellung des alten Kochschen Verfahrens, welches doch von dem weit einfacheren und sicheren Verfahren von Globig und Roux fast vollständig verdrängt ist, kürzer gehalten sein könnte. Im zweiten (speziellen) Teil finden wir sämtliche für den Tierarzt überhaupt in Betracht kommenden tierpathogenen Bakterien, sowie die tierpathogenen Protozoen mit besonderer Berücksichtigung der Diagnostik in vortrefflicher Darstellung abgehandelt. Besonders hervorzuheben

ist u. a. das so wichtige Kapitel „Milzbrand“. — Wie ich nur beiläufig bemerken möchte, ist die Angabe, daß der *Bacillus suisepeticus* in Kulturen Säure bilde, während der *Bacillus suisepeticus* von ersterem nicht verändert, von letzterem gerötet. Bei der Tuberkulose vermisst man eine Methode der Darstellung der Tuberkelbazillen in Schnittpräparaten. Hier hätte die so überaus schöne Bilder liefernde Methode von O. Israel Erwähnung finden können. — Überall in dem ganzen Werke tritt die gründliche Sachkenntnis und die bakteriologische Erfahrung des Autors glänzend hervor. Die Darstellung ist übersichtlich, fließend und klar. Dem Buche sind auf 20 Tafeln 102 Reproduktionen beigegeben, die vom Verfasser nach eigenen Präparaten selbst angefertigt worden sind. Die Bilder sind durchweg scharf, klar und überaus instruktiv. Sie bilden eine hervorragende Zierde des Bongertschen Werkes. Die Wiedergabe der Mikrophotographien ist sehr gut, wie auch die sonstige Ausstattung des Buches nichts zu wünschen übrig läßt. Das Werk von Bongert kann sowohl dem Studierenden, wie auch dem Tierarzt aufs beste empfohlen werden.

E. Joest.

Neue Eingänge:

— **Kopp, Zur Einführung der Schlachtviehsicherung.** Metz 1903.

— **Bermbach, Veröffentlichungen aus den Jahrestierärztlichen Berichten der beamteten Tierärzte Preußens für das Jahr 1902.** III. Jahrg., I. Teil. Berlin 1904. Verlag von Paul Parey.

Kleine Mitteilungen.

— **Ein neues Mikroskop.** Der Physiker Helmholtz hatte seinerzeit berechnet, daß die Grenze der mikroskopischen Wahrnehmungen ein Zehntausendstel Millimeter betrage. Die Jenaer Physiker Dr. Siedentopf und Zsigmondy haben jedoch, wie in den „Annalen der Physik“ veröffentlicht wird, ein neues Mikroskop konstruiert, welches die Grenze der mikroskopischen Wahrnehmung durch die sogenannte Dunkelfeldbeleuchtung, bei welcher nur ein Teil des Objektivs Licht- und Bildstrahlen durchläßt, auf 4—7 Millionstel Millimeter hinauschiebt. Es ist abzuwarten, ob diese Erhöhung der Leistungsfähigkeit unserer Instrumente für den Nachweis bis jetzt unsichtbarer Mikroorganismen von Bedeutung wird.

— **Über die Mittel zur Verhinderung der Trichinose.** Krabbe empfiehlt in der „Maanedsskr. f. Dyrl.“ Band 15, Heft 6 als eins der wichtigsten Mittel zur Verhinderung der Trichinose die

energisches Ausrottung der Ratten. Es wäre wünschenswert, wenn die Vernichtung der Ratten überall konsequent durchgeführt würde. St.

— **Trichinosis in Dänemark.** Nach einer Mitteilung von Obertierarzt St. Friis (Maanedsskr. f. Dyrlaeger 15. Band, Heft 4) hat man in Dänemark, woselbst eine staatlich organisierte, obligatorische Trichinenschau bekanntlich nicht besteht, mehrfach Gelegenheit gehabt, Trichinosis beim Menschen zu beobachten und zwar in den Jahren

1866	1 Fall (Dahlerup)
1867	2 Fälle (Ring)
1868	1 Fall (Ditlevsen)
1871	1 Fall (Angelo Petersen)
1875	4 Fälle (Pbönixborg)
1876	1 Fall (Skinnerup)
1877	3 Fälle (Kolding)
1884	1 Fall (Angelo Petersen)
1884	1 Fall (Mnlvad)
1884—85	4 Fälle (Tage Hansen)
1887	1 Fall (Finsen)
1887—84	7 Fälle (Angelo Petersen)
1900	1 Fall (Strandgaard)
1902	10 Fälle.

Diese Zahlen reden eine eindringliche Sprache und haben denn auch Veranlassung gegeben, daß man in Dänemark zu erwägen beginnt, wie man der Trichinengefahr am besten begegnen kann. Dr. Stödter.

— **Unzulässige Fleischkonservierungsmittel.** Wegen Verwendung des Konservierungsmittels „Solid“ zu Hackfleisch hatte sich die Frau Schlächtermeister W. vor der 140. Abteilung des Berliner Schöffengerichts zu verantworten. Die Angeschuldigte gab an, den Zusatz bewirkt zu haben, weil der Verkäufer des Konservierungsmittels dieses für frei von schwefliger Säure erklärt hatte. Nach Bekundung des Polizeichemikers Dr. Juckenack enthält aber „Solid“ bedeutend mehr schweflige Säure als Präservesalz.

Wegen Zusatzes von „Karnat“ zu Hackfleisch waren der Schlächtermeister G. und sein Geselle S. zu 60 M. bzw. 10 M. Geldstrafe gleichfalls von einem Berliner Schöffengericht verurteilt worden. Auch hatte das Schöffengericht auf Veröffentlichung des Urteils in einer hiesigen Tageszeitung erkannt, weil durch den Polizeichemiker Dr. Juckenack festgestellt worden war, daß Karnat sowohl schweflige Säure und schwefelsaures Natron wie auch Boräure enthält. Gegen dieses Urteil war seitens der Verurteilten Berufung eingelegt worden. Das Berufungsgericht hob nur den Beschluß der Veröffentlichung des Urteils auf, beließ es aber im übrigen bei den ersterkannten Geldstrafen.

— **Verwendung künstlich gesäueter Milch als Heilmittel.** Rotschild erzielte beim Magen- und Darmkatarrh der Säuglinge günstige Erfolge mit Milch, die zentrifugiert und durch Reinkulturen von Milchsäurebazillen sauer gemacht worden war.

— **Abtötung der Tuberkelbazillen.** Nach Svensson (Nord. Mejeri-Tid. 1903, Nr. 19) genügt eine zwei Minuten währende, in dünner Schicht erfolgende Erhitzung auf 80° C, um in Milch enthaltende Tuberkelbazillen abzutöten. Dagegen reichte in einem Versuche die Erhitzung auf 75° C zur Vernichtung der T.-B. nicht aus.

— **Keimgehalt der Milch bei sauberem Melken.** von Behring hat gemeinsam mit dem Ökonomen Roesler festzustellen gesucht, bis zu welcher Menge die Keime in der Kuhmilch bei sauberem Melken herabgedrückt werden können. Es zeigte sich hierbei, daß auch im günstigsten Falle (möglichster Ausschluß aller Verunreinigungen von außen) die Zahl der aus 1 ccm Milch in Agarplatten wachsende Keime kaum unter 100—200 heruntergeht. Bei der üblichen Reinigung (ohne Desinfektion des Euters, der Hände, der Melkgefäße) beträgt die nachweisbare Keimzahl in den erstgemolkene Milchportionen durchschnittlich 20 000, in den späteren durchschnittlich 8000. Aus geseihter Milch wachsen mehr Keime als aus ungesieter, was v. Behring auf die Abtrennung von Keimindividuen aus Keimkonglomeraten durch den Akt des Seihens erklärt.

— **Zur Überwachung des Verkehrs mit Milch.** In New-York ist vor 2½ Jahren von der Med. society of the county of New-York eine Kommission eingesetzt worden, welche erstlich die in New-York zum Verkauf gelangende Milch kontrolliert und zweitens den Meiereien, welche bestimmte Bedingungen erfüllen, Zeugnisse ausstellt. Ein Inspektor ist damit beauftragt, sich von der Erfüllung dieser Bedingungen zu überzeugen. Es werden zweierlei Zeugnisse gegeben, das eine für „inspizierte“ (inspected) Milch, das andere für „Zertifikatmilch“ (certified milk).

Zur Erlangung eines Zeugnisses für „inspizierte Milch“ muß man folgenden Bedingungen nachgekommen sein:

Hinsichtlich der Meierei: Im Sommer darf auf derselben kein Dünger vorhanden sein; im Winter darf sie nicht mit dem Stalle in Verbindung stehen. Es muß immer Reinlichkeit auf derselben herrschen; für Wasserabfluß muß gesorgt sein.

Die Ställe müssen hell genug sein und eine gute Ventilation haben; die Fußböden müssen aus Holz oder Zement bestehen. Wenn ein Heuboden sich über dem Raum befindet, so darf die Decke dieses Raumes keine Öffnung haben.

Dem Personal müssen stets Wasserbecken, Wasser, Seife, Bürsten und Handtücher zur Verfügung stehen. Jeden Monat sind Wände und Decke abzuwaschen; im Frühling ist der ganze Stall im Innern zu überstreichen. Als Streu sind Stroh, Hobelspäne, Sägemehl, trockene Blätter oder andre von der Kommission gut geheiße Materialien zu verwenden. Der Dünger ist jeden Tag zu entfernen; die Jauche muß schnell abfließen können. Es empfiehlt sich sehr, Sand oder Kalk auf den Fußboden zu streuen. Ein Kehren im Stall darf innerhalb einer Stunde vor dem Melken nicht stattfinden.

Das Wasser muß rein sein; man muß es in hinreichender Quantität an Ort und Stelle benutzen können. Milch, welche Blut oder klebrige Substanzen enthält, ist zu verwerfen, wie auch solche Milch, die von kranken Kühen herrührt. In der Zeit vom 45. Tage vor bis zum 6. Tage nach dem Kalben darf die Milch nicht verkauft werden. Die Kühe sind täglich mindestens am Hinterviertel, am Euter und am Schwanz abzuwaschen; das Euter ist vor jedem Melken sorgfältigst zu reinigen.

Die Personen, welche das Melken besorgen, dürfen an keiner ansteckenden Krankheit leiden; sie müssen die Hände mit Wasser und Seife waschen und eine reine Jacke und reine Beinkleider anhaben.

Was die Milch angeht, so muß sie einen Minimalgehalt von 4% Fett aufweisen. Sie ist innerhalb 2 Stunden auf 13° C. und innerhalb 3 Stunden auf 10° C. abzukühlen. Bei dieser letzteren Temperatur muß sie bis zum Verkauf verbleiben. Vom 1. Mai bis zum 30. September darf sie nicht mehr als 100 000, vom 1. Oktober bis zum 30. April nicht mehr als 60 000 Bakterien pro Kubikzentimeter enthalten.

Die Meiereien, welche inspizierte Milch verkaufen, müssen den Mitgliedern der Kommission jeden Augenblick zugänglich sein. Jeden Monat wird eine bakteriologische Analyse der Milch vorgenommen.

Hinsichtlich der „Zertifikatmilch“ sind die Bedingungen noch strenger gehalten; die Reinlichkeit ist so weit auszudehnen, daß alle Meiereigeräte sterilisiert sein müssen; die Inspizierung wird ebenfalls strenger gehandhabt, eine Analyse der Milch wird noch häufiger (wenigstens 1 mal wöchentlich) ausgeführt; die Kühe werden wenigstens 2 mal jährlich von einem kompetenten Tierarzt untersucht; ferner darf die erste Milch jedes Gemelkes nicht in den Handel gebracht werden.

„Inspizierte Milch“ wird zu dem gewöhnlichen, „Zertifikatmilch“ zu dem Anderthalbfachen des gewöhnlichen Preises verkauft.

Es haben sich viele Milchlieferanten den Bedingungen der Kommission unterworfen und genießen dabei den Vorteil, daß die ganze Beaufsichtigung kostenlos erfolgt. Der Milchkommission sind aus dem Rockefeller Research Fund Geldmittel zur Verfolgung ihrer Zwecke zur Verfügung gestellt worden.

Tagesgeschichte.

— **Auszeichnung.** Dem Dezenten für das Veterinärwesen im Kgl. preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Geh. Oberregierungsrat Küster, ist der Kronenorden II. Klasse verliehen worden.

— **Lehrstuhl für Biologie und Pathologie der Fische an der Wiener Tierärztlichen Hochschule.** Nach dem „Tierärztl. Zentralblatt“ hat Tierarzt Dr. Fiebiger an der Tierärztlichen Hochschule zu Wien die *venia legendi* erhalten und liest nunmehr über Biologie und Pathologie der Fische. Wien ist hiermit dem Beispiele der Tierärztlichen Hochschule zu München gefolgt, an der sich die Aufnahme der Biologie und Pathologie der Fische sehr bewährt hat.

— **Der Vorstand des Vereins preussischer Schlachthoflerärzte** hielt am 23. Januar in Berlin eine Sitzung ab, in der hauptsächlich über den Entwurf des neuen Reichsviehseuchengesetzes und die Novelle zum Schlachthausgesetz verhandelt wurde. Letztere wird nach der „Königsb. Hartungschen Zeitung“ in der diesjährigen Sitzungsperiode des Landtages Beratungsgegenstand sein. Neben einigen unbedeutenden Änderungen, die sich durch die Reichsfleischbeschaugesetzgebung als notwendig erweisen, wird die Novelle zwei Punkte, die von erheblicher Tragweite für die Gemeinden mit öffentlichen Schlachthäusern sind, regeln. Die Zulässigkeit der Nachuntersuchung des in solche Gemeinden eingeführten Fleisches soll zwar nach §§ 5 und 21 des preussischen Ausführungsgesetzes zum Reichsfleischbeschaugesetz, soweit es sich um nicht von Tierärzten untersuchtes Fleisch handelt, in Wegfall kommen; doch ist bei der Beratung dieses Gesetzes im Herrenhaus gegenüber den Bedenken, die von den Vertretern der Städte geltend gemacht wurden, regierungseitig eine erneute Prüfung der hygienischen und finanziellen Wirkungen dieser neuen Bestimmung und etwaige Berücksichtigung ihres Ergebnisses zugesagt worden. Nunmehr soll diese Frage endgültig geordnet werden. Ferner wird in der Novelle

die Bestimmung des § 11 des Kommunalabgabengesetzes vom 14. Juli 1893, wonach für die Schlachthofbenutzung Gebühren bis zu einer solchen Höhe erhoben werden dürfen, daß außer den Kosten für Unterhaltung der Anlage und des Betriebes 8 Proz. des Anlagekapitals gedeckt werden, hinsichtlich der Bemessung der Quote für die Verzinsung und Tilgung des für die Schlachthofsanlage aufgewendeten Kapitals eine Einschränkung erfahren. Diese Änderung hat ihren Ausgangspunkt in Beschwerden von Fleischern einzelner Gemeinden, daß bei ihnen der § 11 des Kommunalabgabengesetzes und die dazu ergangene Ausführungsbestimmung zu einer unberechtigten Belastung des Fleischnegewerbes und einer vom Gesetz nicht gewollten Einnahme für die Gemeinde geführt habe, indem bei der Festsetzung der Gebühren für die Benutzung des Schlachthofs ein höherer Betrag zur Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals in Rechnung gestellt worden sei als in Wirklichkeit erforderlich ist. Von tierärztlicher Seite wird dringlichst gewünscht, daß durch die Novelle zum Schlachthofgesetz endlich die pensionsberechtigten Anstellung der Schlachthoftierärzte geregelt wird.

— **Einheitliche Regelung der Fleischschau in Bayern.** Der Ausschuß des tierärztlichen Vereins von Oberbayern hat an das kgl. bayerische Staatsministerium des Innern die motivierte Bitte gerichtet, einheitliche, für das ganze Königreich gültige Vollzugsvorschriften zum Reichsfleischschauergesetze erlassen zu wollen.

— **Resolution, betr. die Freizügigkeit des Fleisches.** Der Rheinische Städtebund, der unter dem Vorsitz des Bürgermeisters Stern-Viersen im Gürzenich zu Köln unter Teilnahme der Vertreter von 56 Städten tagte, beschäftigte sich u. a. auch mit dem Fleischschauwesen und nahm nach eingehender Beratung folgenden Antrag an: „Der Rheinische Städtebund richtet in Übereinstimmung mit dem mehrfach von andern Städtetagen gefaßten Beschlüssen an die gesetzgebenden Körperschaften die dringende Bitte, die durch die §§ 5 und 14 des preussischen Ausführungsgesetzes vom 28. Juni 1902 geschaffene Freizügigkeit des Fleisches ganz aufzuheben oder doch auf dasjenige Fleisch zu beschränken, das in öffentlichen Schlachthäusern von approbierten Tierärzten untersucht ist, da andernfalls die Rentabilität der bestehenden öffentlichen Schlachthäuser und die dringend notwendige Errichtung neuer Schlachthäuser wesentlich gefährdet erscheinen und eine ausreichende Überwachung der Fleischversorgung nicht mehr gesichert ist.“

— **Reisestipendien für Tierärzte** werden im neuen Etat des Großherzogtums Baden verlangt.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Gottesberg und Orb, beschlossen in Moers. Ein Neubau ist geplant in Ratibor. Eröffnet wurden die neu erbauten öffentlichen Schlachthöfe in Bamberg (Gesamtkosten der für rund 60000 Einwohner berechneten Anlage 1400000 M.) und in Rottenburg a. N.

— **Ein bakteriologisches Laboratorium für die Zwecke der Fleischschau** ist nach dem Muster des Hamburger und Berliner Laboratoriums auf dem Schlachtviehhof zu Breslau eingerichtet worden.

— **Eine Wurst- und Fleischwarenfabrik** hat das Kgl. Proviantamt für die Garnison Potadam mit allen modernen Hilfsmitteln eingerichtet.

— **Schlacht- und Mastviehausstellung in Köln.** Für die am 15.—17. April d. Js. in Köln stattfindende Schlacht- und Mastviehausstellung, für welche bereits umfassende Vorbereitungen getroffen sind, stehen außer einem Kaiser-Ehrenpreis 22500 M. an Geldpreisen zur Verfügung.

— **Die Leitung des Auslauffleischschauamts** in Aachen ist dem Schlachthofdirektor Bockelmann daselbst übertragen worden.

— **Zollfreie Einfuhr von Fleisch im kleinen Grenzverkehr mit Holland.** Die zollfreie Einfuhr von frischem Fleisch in Freimengen wird amtlich für keinen Teil der gesamten Grenzstrecke Westfalens mehr als ein dringendes Bedürfnis angesehen, da sämtliche Grenzbewohner die Möglichkeit haben, ihren Bedarf an Fleisch ohne verhältnismäßige Kosten im Inlande zu decken. Die bisher gestattete Fleisch-einfuhr im kleinen Grenzverkehr ist deshalb vom 1. Januar 1904 ab für den westfälischen Teil der Grenzstrecke aufgehoben worden. Um eine Verschiedenheit hinsichtlich der Behandlung des kleinen Grenzverkehrs mit Fleisch in benachbarten Grenzdistrikten mit gleichartigen, wirtschaftlichen Verhältnissen zu vermeiden, wird in den benachbarten Bezirken ebenfalls die Aufhebung der Vergünstigung erwogen.

— **Todesfälle infolge Trichinose im Königreich Preußen während der Jahre 1898—1900** kamen nach dem Bericht über das Sanitätswesen des preussischen Staates nur drei vor, nämlich je einer in den Jahren 1898, 1899 und 1900.

— **In Bezug auf die Verwertung des Fleisches einmänniger Rinder** teilt die „Deutsche Fleischer-

Zeitung“ folgende Auskunft der Direktion des Angsburger Schlacht- und Viehhofes mit:

„Auf Grund einer Ministerialentscheidung, welche auf eine diesbezügliche Anfrage des hiesigen Stadtmagistrats erfolgte, wurde unter dem 21. November v. Js. vom Stadtmagistrat folgendes beschlossen:

Es sei das Fleisch einfinniger Rinder, welches als in seinem Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt zu erklären und nach § 43 zu kennzeichnen ist, künftig nur mehr dann auf die Freibank zu verkaufen, wenn es der Eigentümer beantragt, im übrigen aber sei dieses Fleisch, sofern es nach seiner sonstigen Beschaffenheit als bedingungslos tauglich zum Genuße erachtet werden kann hinsichtlich seines Vertriehes und seiner Verwendung Beschränkungen nicht zu unterwerfen.

Für den Schaden, der dem Metzger durch die Abstempelung mit dem Minderwertigkeitszeichen und durch die Zerteilung in Fünfpfundstücke erwächst, haftet die hiesige Schlachtviehversicherung.

Ein Verkauf einfinnigen Fleisches in der Stadtmetzgerei ist zufolge den besonderen Bestimmungen der hier bestehenden Fleischbeschauordnung ausgeschlossen; es darf in der Stadtmetzgerei nur Fleisch verkauft werden, welches mit dem Tauglichkeitsstempel versehen ist.“

(Hierdurch wird die durch mehrere Blätter verbreitete Annahme richtig gestellt, daß in Bayern das Fleisch einfinniger Rinder als taugliches Nahrungsmittel in den Verkehr gegeben werde. D. H.).

— **Wegen Verkaufs von Ziegenfleisch als „Hammelfleisch“** wurde die Handelsfrau W. aus B. vom Oberlandesgericht in Braunschweig wegen Betrugs zu acht Tagen Gefängnis verurteilt.

— **Zur Naturschichte der Wurst.** Die Metzgerinnung von Solingen hatte im dortigen Schlachthause einen Raum gemietet, in dem sie seit längerer Zeit sogenannte „Sülze“ herstellen läßt, die bei der Herstellung billiger Wurstwaren als Bindemittel benutzt wird. Zu dieser „Sülze“ sollen Sehnen, Ohrmuscheln von Schweinen, Rinder- und Kalbsfüße verarbeitet werden. Zu diesem Zwecke hatte die Innung die Schlächter G. und S. gegen einen Wochenlohn von je 24 Mark und 8 Prozent Provision angestellt. Bei einer Revision wurde festgestellt, daß der Raum an Sauberkeit viel zu wünschen übrig ließ. In einer Ecke lag ein Stück „Sülze“ von der Größe eines halben Schwarzbrotens. Es war schmutzig und von dunkler Farbe. In dem Blechkessel, in dem die „Sülze“ gekocht wurde, fanden sich Schweineohren, die schmutzig

und nicht enthaart waren, ein Klauenschuh und eine Menge zum Genuß für Menschen nicht geeigneter Teile tierischer Körper. Hierauf ist öffentliche Anklage erhoben worden. Die Strafkammer zu Elberfeld verurteilte den Schlächter G. zu drei Monaten, den Schlächter S. zu einem Monat Gefängnis. N.

— **Formalinmilch als Heilmittel** ist die neueste therapeutische Erscheinung. v. Behring (Die Therapie der Gegenwart 1904, I. H., und Vortrag im Berliner Verein für innere Medizin) hat bei seinen Versuchen über die Tuberkuloseimmunität und über die Ausscheidung der Immunkörper durch die Milch gefunden, daß diese durch den natürlichen Vorgang der Säurebildung zerstört werden. Die aseptische Milchgewinnung zwecks Konservierung der Immunkörper ließ sich nicht ausführen, dagegen ergab sich, daß die Milch durch einen „absolut unschädlichen“ Formalinzusatz (1:10 000) bis zu acht Tagen frisch und ohne Einbuße von Immunkörpern erhalten werden konnte. Diese Milch habe sich auch als Mittel gegen Kälbersterben in einem Falle bewährt. Das Kochen eignet sich nicht zur Konservierung der Immunkörper in der Milch, da jegliche Erhitzung über 60° C eine wesentliche Einbuße an Immunkörpern bedingt. Dies zeigt sich am besten an dem Verhalten der frischen Milch gegenüber Bacterium coli. Frische Milch besitze einen gegen Bacterium coli stark wirksamen Antikörper; durch Erhitzen werde dieser Antikörper zerstört. Hiermit decke sich die Feststellung von C. O. Jensen, daß die Verabreichung gekochter Milch bei Kälbern als erste Mahlzeit eine heftige, in der Regel tödlich endigende Diarrhée hervorrufe, welche in bakteriologischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht vollständig mit der spontanen Kälberruhr übereinstimme. Gebe das nicht viel zu denken auch bei der Säuglingssterbe im Menschengeschlecht?, sagt im Anschluß hieran v. Behring. Für den menschlichen Säugling sei gekochte Milch nichts weniger als eine naturgemäße und gesundheitsgemäße Nahrung; mit ziemlicher Bestimmtheit sei zu sagen, daß die große Kindersterblichkeit in den großen Städten im intimsten Zusammenhang stehe mit der Verwendung von gekochter Milch, insbesondere für die ganz jugendlichen Säuglinge. Nicht die gekochte, sondern die genuine Kuhmilch von zweifellos tuberkulosefreien Tieren sei als ein einigermaßen genügender Ersatz der Muttermilch anzusehen.

v. Behring hebt selbst hervor, daß sich seine Methode der Milchkonservierung noch in fortdauernder Prüfung befinde.

Es liegt also etwas experimentell Abgeschlossenes noch nicht vor. Hinsichtlich der Bewertung des einen günstigen Erfolges der Formalinmilch bei bakteriologisch nicht sicher diagnostizierter „Kälbersterbe“ ist Vorsicht geboten, da auch plötzliches Aufhören des Kälbersterbens beobachtet wird, wenn gar nichts geschieht oder ungeeignete Mittel (Thüringer Pillen, Vitulosa) angewandt werden. Ferner ist zu bedenken, daß das Kälbersterben i. e. S., die Kälberruhr auch bei Verabreichung roher Milch mörderisch auftritt, und daß andererseits die gekochte Milch in der überwiegenden Zahl der Fälle von den Kälbern gut vertragen wird. Einzelne Kälber erkranken zwar nach der Verabreichung gekochter Milch unter leuckäutähnlichen Erscheinungen, die große Mehrzahl gedeiht hierbei aber gut, und deshalb schätzen wir mit Bang die Kochung der Milch als ein hervorragendes Mittel zur tuberkulosefreien Aufzucht der Kälber und lassen nur dann, wenn die gekochte Milch nicht vertragen wird, Ammenmilch, d. h. Milch von gut genährten Kühen mit gleichmäßig weichen, knotenfreien Eutern verabreichen. Was die Verwertung der Formalinmilch beim Menschen anbetrifft, so ist daran zu erinnern, daß der wirksame Bestandteil des Formalins, des Formaldehyd, nicht indifferent ist und, daß deshalb seine Verwendung bei der Konservierung des Fleisches durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 18. Febr. 1902 verboten worden ist.

— **Ostibirische Lachse auf dem deutschen Markte.** Zum vorflüssen Weihnachtsfest importierte eine deutsche Firma mittels besondern Fischdampfers 160000 Lachse aus Ostibirien in frischem und gesalzenem Zustand.

— **Fleischexport aus dem Ausland.** Die Einfuhr an ausländischem Schweinefleisch nach Hamburg hat sich derart gehoben, daß in dem Auslandsfleischbeschauamt 50 Trichinenschauer angestellt werden mußten, um die Untersuchungen bewältigen zu können.

— **Dänemarks Fleischexport.** (Maanedskr. f. Dyrtaeger, 15. Band, Heft 2.) Aus dem öffentlichen Schlachthause in Kopenhagen wurden in geschlachtetem Zustande exportiert:

	nach England			nach Deutschland			nach Norwegen			zusammen		
	Ochsen	Kälber	Schafe	Ochsen	Kälber	Schafe	Ochsen	Kälber	Schafe	Ochsen	Kälber	Schafe
1898	2480 $\frac{1}{2}$	—	—	199	4850 $\frac{1}{2}$	189	13	40	410	7379	193	222
1899	1890	—	—	153	5173	107	12	15	—	7018	107	165
1900	2783 $\frac{1}{2}$	21	—	88	2648	71	3	32	—	5463	92	91
1901	1801	—	—	108	790	13	20	5 $\frac{1}{2}$	2	2506 $\frac{1}{2}$	15	103
1902	3846 $\frac{1}{2}$	—	—	26	1089	—	20	125	—	145010 $\frac{1}{2}$	20	40

Aus vorstehenden Zahlen ist jedoch nur ein Bruchteil des gesamten dänischen Fleischexports ersichtlich. Nach einer Mitteilung von Arup (cf. Maanedskr. f. Dyrtaeger, 15. Band, Heft 4) sind im Jahre 1902 aus ganz Dänemark nicht weniger als 60 170 Rinder, 7415 Kälber, 12 190 Schafe und 12 911 Schweine in geschlachtetem Zustande exportiert worden, nachdem sie zuvor in Gemäßheit des dänischen Gesetzes vom 13. 4. 1894 und auf Grund der Bekanntmachung 22. 3. 1897

des Landwirtschaftsministers vom 15. 7. 1901 tierärztlich untersucht worden waren. Dr. Stödter.

— **Dänische Fleischbeschauvorschriften.** Durch eine Bekanntmachung, betr. Ausfuhr von Pferden, Hornvieh, Schafen, Ziegen und Schweinen im geschlachtetem Zustande, vom 15. August 1903 wird bestimmt, daß frisches oder leicht angesalzenes Fleisch der genannten Tiere nur dann ausgeführt werden darf, wenn durch tierärztliches Zeugnis die Tauglichkeit des Fleisches bestimmt wird. Die Zeugnisse sind an dem Fleische unter Plombe anzubringen; ferner ist den Sendungen ein vom Tierarzt und Absender unterschriebenes Attest beizufügen, aus dem hervorgeht, daß das Fleisch vorschriftsmäßig untersucht ist.

Eine Bekanntmachung vom 1. Oktober 1903, betr. den Verkauf und die Ausfuhr von Fleisch und Schlächtereiabfällen kranker Tiere, bestimmt, daß das Fleisch kranker Tiere weder in Dänemark feilgeboten noch aus Dänemark ausgeführt werden darf, wenn nicht ein ermächtigter Tierarzt bescheinigt, daß das Fleisch und die Schlächtereiabfälle als menschliche Nahrung verwendbar sind.

— **Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preußens.**

Bekanntmachung.

Die VIII. Plenarversammlung wird einberufen nach Berlin auf Sonnabend, den 20. und Sonntag, den 21. Februar. Ort und Beginn der Sitzungen werden in den Einladungen bekannt gemacht, welche allen Vereinsvorständen für die Vereinsdelegierten zugehen werden.

Entwurf der Tagesordnung.
Sonnabend, den 20. Februar.

1. Geschäftsbericht;
2. Erfahrungen über die Fleischschau außerhalb der Schlachthöfe;
3. Einführung einer allgemeinen sanitären Kontrolle der Milchgewinnung und des Milchverkehrs (Antrag des Provinzialvereins für Posen);
4. Beschluß über Fortsetzung oder Kündigung des Vertrages mit dem Stuttgarter Versicherungsverein;

5. Verhältnis der Tierärzte zu den Viehver-
sicherungsgesellschaften;
6. Besprechung über Impfungen durch Laien;
7. Stiftung einer Dieckerhoff-Büste (Antrag
des Vorstandes des Vereins rheinpreussischer
Tierärzte).

Sonntag, den 21. Februar.

8. Errichtung einer Tierärztekammer;
9. allgemeine Besprechung über Reformen in
bezug auf alle Teile des Veterinärwesens
und des tierärztlichen Standes
 - a) Hochschulen, b) Veterinärbeamte,
 - c) Sanitätstierärzte, d) Militärveterinäre
(Ergebnis einer Umfrage), e) tierärztliche
Privatpraxis (Aufhebung der Taxe von
1815, Verleihung von Titeln an Privat-
tierärzte);
10. Pflanzerei und Pflanzliteratur;
11. Beschluß über eventuelle Neuwahl des Aus-
schusses.

Der Vorsitzende. Dr. Esser.

Gleichzeitig wird eine Versammlung des
tierärztlichen Unterstützungsvereins stattfinden,
über welche ebenfalls noch eine nähere Bekannt-
machung erfolgen wird.

Personalien.

Ernennungen: Jakob Dieter in Oehringen
zum Assistenztierarzt am Schlachthof in Heil-
bronn. — Tierarzt Fürst vom städt. Schlacht-
und Viehhof in Karlsruhe zum Bezirks-
arzt in Tauberbischofsheim. — G. Schmoock
in Potsdam zum Tierarzt für die Auslandsfleisch-
beschau in Lübeck. — Hoffheinz, bisher Poli-
zeierarzt in Rixdorf, zum Kreistierarzt für
Usedom-Wollin. — Polizeierarzt Paul Luech-
han, bisher in Berlin, zum Polizeierarzt in Rixdorf.
— Amtstierarzt Ferd. Opel in Markneukirchen
zum Sanitätstierarzt in Köln. — Tierarzt Frei-
tag in Bohnersberg zum Hilfstierarzt am Schlachthof
in Elbing. — Schlachthofierarzt Fricke in Fiehe
zum Sanitätstierarzt in Oranienburg. — Tierarzt
P. Rolle aus Baalberge zum II. Schlachthof-
tierarzt in Koburg. — Oberveterinär Kölling an
der Lehrschmiede in Breslau zum Leiter der
Auslandsfleischbeschau d. d. d. — Der bis-
herige Leiter dieser Stelle Schmidtke zum
Kreistierarzt des Kreises Frankenberg I. Schl.

Vakanzen.

Apolda: Direktor, 2700 M. Anfangsgehalt,
Wohnung etc. Keine Praxis. Meldungen an
den Gemeindevorstand.

Bitterfeld: Zwei Tierärzte für Fleisch-
beschau, je 3000 M. Meld. an den Mag. d. d. d.

Crossen (Oder): Schlachthofierarzt, 1800 M.,
freie Wohnung und Heizung. Bewerbungen an
den dortigen Magistrat.

Dortmund: Erster Assistent bis 1. Februar.
3000 M. Anfangsgehalt, voraussichtlich steigend
bis 4500 M. Dazu 600 M. Nebeneinkommen.
Bewerb. bis 10. Januar an den Magistrat.

Duisburg: Zweiter Schlachthausassistent-
tierarzt, 1850 M., 400 M. Wohnungsgeldzuschuß.
Meldungen an den dortigen Oberbürgermeister.

Elberfeld: Schlachthofhilfstierarzt, 1800 M.
Meldungen an den Oberbürgermeister d. d. d.

Friedrichstadt: Tierarzt für Fleisch-
beschau, 1800 M. Fixum. Meldungen an die
dortige Polizeiverwaltung.

Iserlohn: Schlachthofdirektor, 3000 M.,
steigend alle drei Jahre um 300 M. bis 4500 M.,
freie Wohnung, Licht, Heizung. Bewerbungen
an den dortigen Magistrat.

Karlsruhe: Dritter Schlachthofierarzt.
Bewerbungen mit Gehaltsansprüchen an die
Direktion des städt. Schlacht- u. Viehhofes.

Kotachin (Posen): Tierarzt für Fleisch-
beschau, über 2000 M. Näheres durch den
dortigen Bürgermeister.

Magdeburg: Tierarzt. 175 M. monatlich.
Meldung sofort an den Magistrat.

Malach b. Ettlingen: Tierarzt für Fleisch-
beschau, 600 M. Aversum, 800 M. Fleischbeschau,
700 M. für Untersuchung von Handelsvieh, 8 Ster
Holz. Gesuche an das dortige Bürgermeisteramt.

Mannheim: Schlachthofierarzt, 2000 M.
Bewerbungen an die Direktion des dortigen
Schlacht- und Viehhofes.

Mühlhausen (Thüringen): Tierarzt für den
Schlachthof und zur Vertretung des Schlachthof-
direktors. Jahresvergütung 1800 M. Bewer-
bungen sofort an den dortigen Magistrat.

Münster i. Westf.: II. Schlachthofierarzt
zum 1. Mai cr., eventuell früher. Gehalt 1800 M.,
außerdem Vergütung für Untersuchung des ein-
geführten frischen Fleisches 468 M., nebst freier
Dienstwohnung, Heizung und Beleuchtung. Bewer-
bungen bis Anfang März an den Magistrat.

Rendsburg: Tierarzt zur Ausübung der
Fleischbeschau. Gehalt jährlich 3003 M. Mel-
dungen baldigst an die Polizeiverwaltung.

Schramberg: Distriktstierarzt, 700 M.
Wartegeld, 1500 M. Fixum für Fleischbeschau.
Bewerbungen an den dortigen Gemeinderat.

Sträßburg (Elsaß): Schlachthofierarzt,
2160 M. Bewerbungen an das dortige Bürger-
meisteramt.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Vierzehnter Jahrgang.

März 1904.

Heft 6.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Untersuchungen über die Dauer der bakteriologischen Nachweisbarkeit von Milzbrandkeimen in Kadavern und in eingetrocknetem keimhaltigem Prüfungsmaterial durch das Plattenkulturverfahren und die Färbemethoden.

(Aus dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Berlin.)

Von
Tierarzt **Kaesewurm** - Berlin,
Wissenschaftlichem Hilfsarbeiter am Institut.

Durch die nachfolgend aufgeführten Versuche sollte in Fortsetzung der von Bongert im Hygienischen Institut hiesiger Tierärztlicher Hochschule begonnenen Untersuchungen *) weitere Klärung über folgende Fragen gewonnen werden:

1. Wie lange nach dem Tode eines milzbrandkranken Tieres, an dessen Kadaver Fäulnisprozesse bereits eingesetzt haben, kann die Entnahme keimhaltigen Materials erfolgen, um die bakteriologische Nachprüfung noch zu ermöglichen?

2. Da die Milzbrandkeime in Kadavern durch Fäulnisprozesse zerstört werden, und letztere vom Darm her einsetzend, sich zentrifugal vorzugsweise auf dem Wege der Blutbahn ausbreiten, wurde keimhaltiges Prüfungsmaterial von je drei Körperstellen entnommen, welche verschieden weit von dem zuerst in Fäulnis übergehenden Darminhalt entfernt liegen. Es erfolgte die Entnahme von: a) Milzsaft (M), b) Venenblut der Jugularis (V), c) blutigem Nasenausfluß (A), falls solcher vorhanden war. Es sollte

nnn in zweiter Linie namentlich mit Rücksicht auf die Angaben von Kitt und Bongert ermittelt werden, in welchem dieser drei Medien sowohl bei beginnender, wie bei bereits vorgeschrittener Fäulnis Milzbrandkeime in bakteriologisch nachweisbarer Form am besten und längsten konserviert bleiben.

3. Die geeignetste Konservierungsmethode milzbrandverdächtigen Materials zum Zwecke der bakteriologischen Nachprüfung besteht, soweit bisher bekannt, darin, keimhaltiges Material in dicken Schichten auf geeigneten Substraten eintrocknen zu lassen (Kitt, Bongert, Hosang), und es ist daher zum Zwecke des Versandes des nachzuprüfenden milzbrandverdächtigen Materials vorgeschlagen worden, dasselbe auf Objektträger in dicken Schichten aufzustrichen.

Es erschien zweckmäßig, weitere Untersuchungen darüber anzustellen, ob vielleicht auch andere Substrate, z. B. Wollfäden oder Fließpapier, sich ebenso oder noch besser zur Konservierung des Materials in eingetrockneter Form eignen würden.

4. Endlich war es ein Zweck der Untersuchungen, zu prüfen, wie lange Zeit nach Gewinnung des Materials in eingetrocknetem Zustande es noch möglich ist, Milzbrandkeime sowohl durch das Plattenkulturverfahren wie durch die gebräuchlichen Färbemethoden nachzuweisen. Deshalb wurde das Material in gewissen Zwischenräumen den beiden genannten Prüfungsverfahren unterworfen.

Die Tierimpfung konnte nur bei frischem Material in Frage kommen, da

*) Diese Zeitschrift, 12. Jahrgang, Seite 193 und Zentralblatt für Bakteriologie I. Abt., Originale, 34. Bd., Nr. 6 und 35. Bd., Nr. 1 und 2.

der Fäulnis- wie der Eintrocknungsprozeß feststelltermaßen nicht nur die morphologischen Charaktere, sondern auch die Virulenz der Milzbrandkeime schon in verhältnismäßig kurzer Zeit vernichtet.

Das Hauptgewicht der bakteriologischen Prüfung wurde daher auf das Plattenkulturverfahren gelegt. Das Prüfungsmaterial ist zu dem Zwecke in sterile Petrischalen gebracht, daselbst mit steriler Bouillon aufgeweicht und darauf mit verflüssigtem Nähragar übergossen worden. Selbstverständlich wurden stets möglichst gleich große Mengen Materials (nach der Menge des feuchten Ausgangsmaterials berechnet) zur Ansaat verwendet.

Für die Versuche sind Schafe verwendet worden, welche subkutan mit der Aufschwemmung einer frischen Agarkultur infiziert wurden. Falls die Entnahme von Milzsaft und Blut der Juglarvene an einem Kadaver mehrmals erfolgte, wurden die hierzu angelegten Hautöffnungen sofort nach der erstmaligen Entnahme des Materials wieder vernäht, um die vom Darm her eingeleitete anaeroben Fäulnis bis zur definitiven Öffnung der Kadaver uneingeschränkt zur Wirkung kommen zu lassen. Die Kadaver der Tiere wurden bis dahin in einem Raume niedergelegt, welcher auf 20° C temperiert war und einen relativen Luftfeuchtigkeitsgehalt von 50 % hatte. Damit sollten diejenigen Verhältnisse in der Praxis nachgeahmt werden, welche auf die Milzbrandkeime im Tierkörper ungünstig einwirken.

1. Versuch.

Schaf Nr. 1 wurde am 11. Oktober 1902 infiziert. Es verendete am 12. Oktober 1902, vormittags 9 Uhr.

Im Blute der Ohrvene fanden sich bald nach dem Tode zahlreiche Milzbrandbazillen. 24 Stunden später waren diese im Ohrvenenblut nur noch spärlich zugegen; dagegen fanden sich nunmehr zahlreiche Kadaverbazillen.

35 Stunden nach dem Tode wurden Ausstriche in dicker Schicht auf Objekt-

trägern angefertigt aus Milz (M), Jugularvenenblut (V) und dem blutigen Ausfluß aus der Nase (A).

Datum	Tage nach der Gewinnung des Materials	Plattenkultur			Ausstrich		
		A.	V.	M.	A.	V.	M.
14. 10. 02	1	+++	+++	+	+	o	o
18. 10. 02	5	+++	+++	+	+	o	o
24. 10. 02	11	+++	+++	o	+	-	-
27. 10. 02	14	+++	+++	o	+	-	-
29. 10. 02	16	+++	+++	o	+	-	-
5. 11. 02	23	+++	+++	o	+	-	-
12. 11. 02	30	++	++	-	o	-	-
21. 11. 02	39	+	+	-	o	-	-
23. 11. 02	41	+	+	-	o	-	-
2. 12. 02	50	o	o	-	-	-	-
5. 12. 02	55	o	o	-	-	-	-

Anmerkung: + = positiv für Ausstrich;
 + = 1 bis 2 Kolonien für Plattenkultur
 ++ = 2 bis 10 " " "
 +++ = über 10 " " "
 o = negativ.

Aus dem Versuche geht hervor, daß 35 stündige Einwirkung der anaeroben Fäulnis auf Milzbrandkeime in der Milz und im Venenblute die morphologischen Charaktere derselben soweit vernichtete, daß sie durch die üblichen Färbverfahren nicht mehr mikroskopisch augenfällig gemacht werden konnten. Der blutige Ausfluß aus der Nase, der lediglich der aeroben Fäulnis ausgesetzt war verhielt sich anders; denn noch 23 Tage nach der Gewinnung des Materials ließen sich Milzbrandkeime in Ausstrichen aus dem eingetrockneten Material desselben nachweisen.

Die Ankeimungsfähigkeit der Milzbranderreger erlosch bei dem Plattenkulturverfahren bei Material aus Milz erst nach dem 5. Tage, bei demjenigen aus Nasenausfluß und Venenblut erst nach dem 41. Tage.

2. Versuch.

Schaf 2 wurde gleichzeitig mit Schaf 1 infiziert. Es verendete am 13. Oktober 1902, vormittags 11 Uhr.

Auch bei diesem Tiere waren wie bei Schaf 1 im Blute der Ohrvene bald nach

dem Tode zahlreiche Milzbrandstäbchen nachzuweisen.

24 Stunden nach dem Tode des Tieres wurden Mäuse mit dem schon fauligen Blute desselben geimpft; sie erkrankten jedoch nicht.

30 Stunden nach dem Tode des Tieres wurden in der angedeuteten Weise Ausstriche in dicker Schicht auf Objektträgern angefertigt.

Datum	Tage nach der Gewinnung des Materials	Plattenkultur			Ausstrich		
		A.	V.	M.	A.	V.	M.
18. 10. 02	4	++	+	o	o	o	o
27. 10. 02	13	+	o	o	—	—	—
5. 11. 02	22	o	o	o	—	—	—
21. 11. 02	38	o	o	—	—	—	—
23. 11. 02	40	o	—	—	—	—	—
5. 12. 02	52	o	—	—	—	—	—

Infolge 30 stündiger Einwirkung der anaeroben Fäulnis waren in diesem Falle

die Milzbrandstäbchen in dem Material vier Tage nach der Gewinnung desselben im Ausstriche nicht mehr nachweisbar.

Das Plattenkulturverfahren hatte schon am 4. Tage bei M. ein negatives Ergebnis, bei V. dagegen noch ein positives. Am 13. Tage fiel es negativ aus auch für V., dagegen noch positiv für A. Für letzteres versagte es erst am 22. Tage.

3. Versuch.

Schaf Nr. 3 wurde am 13. November 1902 infiziert und verendete am 15. November 1902. Es wurde Material dreifacher Herkunft (A., V., M.) sofort nach dem Tode „frisch“ (Material a) und in bereits fauligem Zustande (Material b) 48 Stunden nach dem Tode des Tieres entnommen. Dieses Material wurde in dicken Schichten sowohl auf Objektträgern von Glas (Gl.), wie auf Wollfäden (W) und Fließpapierstückchen (P) angestrichen und frei an der Luft dem Trocknen ausgesetzt.

a) Frisches Material.

Datum	Tage nach der Gewinnung des Materials	Plattenkultur									Ausstrich						
		A.			V.			M.			A.	V.	M.				
		Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	Gl.	Gl.				
17. 11. 02	2	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23. 11. 02	8	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5. 12. 02	20	o	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25. 12. 02	40	o	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8. 1. 03	54	o	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
26. 1. 03	72	—	—	—	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
28. 1. 03	74	—	—	—	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

b) Fauliges Material.

Datum	Tage nach der Gewinnung des Materials	Plattenkultur									Ausstrich						
		A.			V.			M.			A.	V.	M.				
		Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	Gl.	Gl.				
18. 11. 02	1	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5. 12. 02	18	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25. 12. 02	38	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8. 1. 03	52	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
26. 1. 03	70	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
28. 1. 03	72	—	—	—	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

* Der Umstand, daß die Zahl der zur Auskeimung gelangten Milzbrandkolonien bei zeitlich früher liegenden Versuchsreihen zum teil hinter derjenigen bei später ausgeführten zurückstand, ist wohl dadurch zu erklären, daß die noch entwicklungsfähigen Milzbrandbazillen in dem verwendeten Material nicht ganz gleichmäßig verteilt waren.

Bei diesem Versuche erwies sich der Nasenausfluß auffallenderweise nicht milzbrandkeimhaltig. Allerdings hatte derselbe auch keine wahrnehmbaren blutigen Beimengungen. Achtundvierzigstündige Fäulnis wirkte auf das Material derart ein, daß in keinem der beiden übrigen Medien Milzbrandkeime färberisch im Ausstrich zur Darstellung gebracht werden konnten. Desgleichen wurde die Auskeimungsfähigkeit im Milzsaft aufgehoben. Im Venenblute blieb dieselbe bis zum 70. Tage erhalten.

Dahingegen war in dem frisch gewonnenen Material die färberische Nachweisbarkeit bis zum 20. Tage erhalten, und die Auskeimungsfähigkeit blieb sowohl im eingetrockneten Venenblute wie im Milzsaft bis zum 72. Tage bestehen.

4. Versuch.

Schaf Nr. 4 wurde am 26. 2. 03 infiziert und verendete in der Nacht vom 27./28. 2. 03. Material a wurde etwa 10 Stunden nach dem Tode, Material b etwa 48 Stunden nach dem Tode des Tieres auf Glas, Wolle und Papier ausgestrichen.

Material a. (frisch.)

Datum	Tage nach der Gewinnung des Materials	Plattenkultur									Ausstrich		
		A.			V.			M.			A.	V.	M.
		Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	Gl.	Gl.
28. 2. 03		+++	+	+	+	+++	o	+++	+++	o	+	+	+
4. 3. 03	4	Vier mit Material a subkutan geimpfte Mäuse starben vier Tage darauf an Milzbrand.											
10. 3. 03	10	+	+	+++	+++	+	+++	+++	+	+	—	—	—
19. 3. 03	19	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	o	+	?	?	+
3. 4. 03	34	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	o	+	o	o	+
18. 4. 03	49	+	+++	+++	+	++	+	o	+	+	o	o	?
4. 5. 03	65	+++	+	+++	+	+++	o	+	o	o	o	o	o
3. 6. 03	95	o	o	o	o	o	o	o	o	o	—	—	—

Anmerkung: ? = aog. leere Kapseln und teilweise zerfallene Bakterien.

Material b (faulig).

Datum	Tage nach der Gewinnung des Materials	Plattenkultur									Ausstrich		
		A.			V.			M.			A.	V.	M.
		Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	Gl.	Gl.
2.3.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+
3.3.03	1	+	+	+	+	o	o	+	+	o	o	o	o
4.3.03	2	Vier mit Material b subkutan geimpfte Mäuse starben innerhalb 2 Tagen an Septikämie.											
17.3.03	15	o	+	o	+	o	+	o	o	o	o	o	o
28.3.03	21	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
7.4.03	36	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

*) Teilweise zerfallene Bakterien.

48 Stunden nach dem Tode des Tieres ließen sich die Milzbrandkeime im Ausfluß aus der Nase noch färberisch in wohl erhaltener Form zur Darstellung bringen. Im Venenblute und Milzsaft erwiesen sie sich bereits als in Auflösung begriffen. Nach Eintrocknung des fauligen

Materials konnten sie jedoch tinktoriell nicht mehr nachgewiesen werden. Hingegen waren die Milzbrandbazillen in dem Material, das 10 Stunden nach dem Tode des Tieres durch mikroskopische Untersuchung geprüft wurde, in allen drei Medien morphologisch wohl charakterisiert

zugewogen. 19 Tage darauf ließen sich die Bazillen jedoch im eingetrockneten Nasenausfluß und Venenblute (Material a) nicht mehr nachweisen, wohl aber noch im eingetrockneten Milzsaft, in welchem sie bis zum 34. Tage feststellbar blieben.

Was die Erhaltung der Virulenz anlangt, so besaß das Material a, das 10 Stunden nach dem Tode des Tieres entnommen und zur Eintrocknung gebracht war, noch nach vier Tagen infektiöse Eigenschaften, während das Material b, das erst nach 38 Stunden längerer Einwirkung der Kadaverfäulnis entnommen und getrocknet war, bei der Verimpfung an Mäuse schon zwei Tage später keine Milzbrandinfektion mehr hervorzurufen vermochte.

Die Auskeimungsfähigkeit des Materials a blieb 65 Tage erhalten, und zwar

am stärksten im eingetrockneten Nasenausfluß, demnächst im Venenblute, während im eingetrockneten Milzsaft im Verhältnis zu den beiden erstgenannten Medien die Milzbrandkeime zu denselben Zeitabschnitten schon eine geringere Entwicklungsfähigkeit im Nähragar erkennen ließen.

Die Auskeimungsfähigkeit des Materials b blieb nur bis zum 15. Tage erhalten, und es wuchsen nur spärliche Kolonien aus.

5. Versuch.

Schaf Nr. 5 wurde am 15. 4. 03 infiziert und verendete in der Nacht vom 16. 11. 03.

Material a wurde 15 Stunden nach dem Tode des Tieres und Material b 35 Stunden nach Eintritt des Todes entnommen.

Material a (15 Stunden nach dem Tode gewonnen).

Datum	Tage nach der Gewinnung des Materials	Plattenkultur									Ausstrich			
		A.			V.			M.			A.	V.	M.	
		Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	Gl.	Gl.	
17. 4. 03	nach 15 Stunden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+
18. 4. 03	1	+++	+	+	+++	+	+	+	+	+	+	+	—	—
4. 5. 03	16	+	o	o	+	o	o	+	+	+	+	+	+	o *)
12. 5. 03	24	+	o	++	o	o	o	+++	+++	+++	+	o	o	o
3. 6. 03	46	+	+	+	o	o	o	+++	+	+++	+	—	—	—
21. 7. 03	97	+++	+++	+++	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—
27. 8. 03	133	+++	o	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*) Teilweise zerfallen.

Material b (35 Stunden nach dem Tode gewonnen).

Datum	Tage nach der Gewinnung des Materials	Plattenkultur									Ausstrich			
		A.			V.			M.			A.	V.	M.	
		Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	Gl.	Gl.	
18. 4. 03	—	o	o	o	o	o	o	o	+	+	+	o	o	o
4. 5. 03	15.	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
3. 6. 03	45.	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	—	—	—
21. 7. 03	96.	—	—	—	—	—	—	o	o	o	o	—	—	—

Nach 35 Stunden dauernder Einwirkung der Fäulnis waren die Milzbrandkeime in allen drei Medien mikroskopisch nicht mehr nachweisbar, während dies nach

15stündiger Einwirkung noch wohl der Fall war.

In dem nach 15 Stunden entnommenen und eingetrockneten Material a waren

die Milzbrandbazillen auch noch nach 16 Tagen im Nasenausfluß unverändert. In dem entsprechenden aus der Milz entnommenen Material waren zur selben Zeit nur noch teilweise zerfallene Stäbchen und sog. leere Kapseln vorhanden. Dagegen ließ im Blute der Jugularis nichts mehr auf die frühere Anwesenheit von Milzbrandbazillen schließen.

Die Auskeimungsfähigkeit wurde durch 35stündige Fäulnis im Nasenausfluß und Venenblute vernichtet. Aus dem unter gleichen Bedingungen gewonnenen Milzsaft gingen zwar noch spärliche Kolonien auf, als dasselbe vor der Eintrocknung in Nähragar gebracht wurde, jedoch war dies

nicht mehr der Fall, als dasselbe Material 15 Tage nach der Eintrocknung ausgesetzt wurde.

Auffallenderweise blieb in diesem Falle die Auskeimung des Materials a aus Venenblut schon am 16. Tage aus, während sie sich im Nasenausfluß und Milzsaft bis nach dem 133. Tage erhielt.

6. Versuch.

Schaf Nr. 6 wurde infiziert am 15. 4. 03 und verendete am 17. 4. 03, nachmittags 3 Uhr.

Material wurde 24 Stunden nach dem Tode des Tieres aus Milzsaft und Venenblut gewonnen.

Datum	Tage nach der Gewinnung des Materials	Plattenkultur						Ausstrich	
		Y.			M.			V.	M.
		Gl.	W.	P.	Gl.	W.	P.	Gl.	Gl.
18. 4. 03	—	—	—	—	—	—	—	o	o
19. 4. 03	1	+++	+++	+++	+++	+++	+++	o	o
4. 5. 03	16	+++	+++	+++	+++	+++	+++	o	o
3. 6. 03	46	+++	+++	+++	+++	+++	+	—	—
21. 7. 03	97	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—	—
27. 8. 03	133	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—	—

In dem eine Stunde nach dem Tode des Tieres entnommenen Venenblute wurden sowohl durch den Ausstrich zahlreiche Milzbrandbazillen nachgewiesen, wie durch die Aussaat im Nähragar zahlreiche Milzbrandkolonien zur Auskeimung gebracht. Da Nasenausfluß bei dem Tiere nicht vorhanden war, ist 24 Stunden später Prüfungsmaterial nur aus Venenblut und Milz in der üblichen Weise durch Eintrocknung gewonnen worden.

In den Ausstrichen aus dem Materiale ließen sich schon 24 Stunden später keine Milzbrandstäbchen mehr nachweisen. Dagegen waren durch Aussaat des Materials aus Venenblut und Milzsaft Milzbrandkolonien bis nach dem 133. Tage festzustellen.

Zusammenstellung der Versuchsergebnisse.

In der nachfolgenden Tabelle (S. 175) sind die Versuchsergebnisse in der zeit-

lichen Reihenfolge der Gewinnung des Versuchsmaterials nach dem Tode der Tiere zusammengestellt.

Schlußfolgerungen.

Die bakterioskopische Untersuchung der nach den üblichen Methoden gefärbten Ausstrichpräparate hatte in vier von neun Fällen (44%) schon 24 Stunden nach dem Tode der Tiere ein negatives Ergebnis, wenn das Material in der angegebenen Weise gewonnen wurde.

Demgegenüber versagte das Plattenkulturverfahren in keinem Falle, selbst nach Einwirkung einer 48stündigen Kadaverfäulnis auf das Prüfungsmaterial.

In einigen wenigen Fällen gelang es, Milzbrandkeime kurz vor der Eintrocknung des Materials in den noch feuchten Medien trotz längerer Fäulnis (bis zu 48 Stunden) färberisch nachzuweisen, während die nach dem Eintrocknungsprozeß eingeleitete Prüfung

Lfd. Nr.	Nr. des Prüfungs- materials	Anzahl der Stunden der Gewinnung des Materials nach dem Tode der Tiere	Anzahl der Tage, während welcher Milzbrandkeime im Prüfungsmaterial nachweisbar waren						Bemerkungen
			durch Ausstrich			durch Plattenkultur			
			A.	V.	M.	A.	V.	M.	
1	3a	1	negativ	20	20	negativ	72	72	¹ kurz vor dem Eintrocknen positiv. ² Auch das entsprechen- de Material von 3a war negativ.
2	4a	10	o ¹	o ¹	31	65(+++)	65(+++)	65(+)	
3	5a	15	16	o ¹	16	133(+++)	o	97(++)	
4	6b	24	—	o	o	—	133(+++)	133(+++)	
5	2	30	o	o	o	13	4	o	
6	1	35	23	o	o	41	41	5	
7	5b	35	o	o	o	o	o	o ¹	
8	3b	48	o	o	o	o ²	35	o	
9	4b	48	o ¹	o ¹	o ¹	15(++)	15(+)	15(+)	

ein negatives Ergebnis hatte. Auch die Auskeimungsfähigkeit derartigen, durch die Fäulnis geschädigten Materials wurde durch das Eintrocknen in zwei Fällen aufgehoben. Für die überwiegende Zahl der Fälle war jedoch ein schädigender Einfluß des Eintrocknungsprozesses zum Zweck der Konservierung des Materials auf die Milzbrandkeime nicht wahrnehmbar.

Im Gegenteil ist im Hinblick darauf, daß, falls der Fäulnisprozeß nicht unterbrochen wird, die Keime sehr bald ausnahmslos völlig vernichtet und dem Nachweise entzogen werden, die Konservierung des Materials durch Eintrocknung auf geeigneten Substraten als ein sehr zweckmäßiges Verfahren für die Ermöglichung der bakteriologischen Nachprüfung der Milzbranddiagnose zu bezeichnen.

Von den gewählten drei Substraten, Glas, Wollfäden, Papier, scheinen sich alle drei gleich gut für den bestimmten Zweck zu eignen. Es ist aber darauf zu achten, daß bei Anwendung von Wollfäden die einzelnen Stücke derart einzeln isoliert zum Trocknen an der Luft deponiert werden, daß der Eintrocknungsprozeß sich schnell und ungehindert völlig vollziehen kann, da bei dem späteren Zusammenpacken mehrerer Stückchen in dem nicht völlig lufttrocken gewordenen Material die Fäulnis ihre schädigende Einwirkung weiter uneingeschränkt entfalten würde.

Der schädigende Einfluß der Fäulnis auf die Milzbrandkeime erhellt besonders bei der Vergleichung folgender Versuchsergebnisse:

Im Versuchsmaterial 3 a, das eine Stunde nach dem Tode gewonnen worden war, ließen sich die Milzbrandkeime in allen drei Medien noch 72 Tage lang feststellen, während die Prüfung des Materials derselben Herkunft, welches jedoch erst 48 Stunden nach dem Tode entnommen worden war, nur bei Venenblut ein positives Ergebnis hatte, welches letzteres indessen schon nach dem 38. Tage auch ein negatives wurde.

Desgleichen fiel die Prüfung der drei Medien des Materials 4 a (10 Stunden nach dem Tode gewonnen) bis zur Dauer von 68 Tagen positiv aus, während bei dem Material 4 b (48 Stunden nach dem Tode gewonnen) das Prüfungsergebnis schon nach dem 15. Tage negativ wurde.

In Übereinstimmung hiermit waren im Material 5 a (15 Stunden nach dem Tode gewonnen) in allen drei Medien Milzbrandkeime noch nach 133 Tagen nachzuweisen, während im Material 5 b (35 Stunden nach dem Tode gewonnen) die Prüfung des eingetrockneten Materials von vornherein negativ war.

Hinsichtlich der Frage, in welchem der drei Medien, Nasenausfluß, Blut der Jugularis und Milzsaft, die Tenazität der Milzbrandkeime am längsten erhalten

bleibt, und welches derselben sich daher am besten für die Gewinnung zum Zwecke der bakteriologischen Nachprüfung der Milzbranddiagnose eignet, ist folgendes in Übereinstimmung mit den Angaben von Kitt, Bongert u. a. zu bemerken:

Die Milz unterliegt den vom Darm her eingeleiteten Fäulnisprozessen am ehesten, und es werden bei vorgeschrittener Fäulnis die in ihr enthaltenen Keime auch am frühesten dem Untergange unterliegen. Allerdings beherbergt gerade die Milz ursprünglich die meisten Keime. Die Entnahme des Prüfungsmaterials aus der Milz ist daher empfehlenswert bei wenig vorgeschrittener Fäulnis.

Im Nasenausfluß, falls ein solcher überhaupt vorhanden ist und blutige Beimengungen enthält, sind die Milzbrandkeime der schädigenden Einwirkung der anaeroben Kadaverfäulnis nicht ausgesetzt. Es geht auch aus meinen Versuchen hervor, daß die Vitalität der Milzbrandbazillen gerade in diesem Medium am längsten erhalten bleibt. Andererseits lehrt der Versuch Nr. 3, daß Milzbrandkeime nicht immer in den Nasenausfluß übergehen. Dies ist, wie meine Untersuchungen gleichfalls lehren, nur bei Übertritt von Blut in den Nasenausfluß der Fall.

Hiernach empfiehlt sich, wie schon Kitt und Bongert vorgeschlagen haben, bei vorgeschrittener Fäulnis am meisten die Gewinnung milzbrandverdächtigen Materials aus Blut solcher venöser Gefäße, welche möglichst distal gelegen sind.

Endlich ist aus meinen Versuchen zu schließen, daß, falls die Gewinnung milzbrandverdächtigen Materials durch Eintrocknung auf geeigneten Substraten (Glas, Wolle, Papier) selbst unter Verhältnissen, welche für die Integrität der darin enthaltenen Keime möglichst ungünstig liegen, innerhalb 48 Stunden nach dem Tode des Tieres erfolgt, die bakteriologische Nachprüfung derartigen Materials

der Regel nach noch längere Zeit hindurch erfolgreich auszuführen ist.

Für die Überlassung des Untersuchungsmaterials sowie für die gütigst erteilten Direktiven sage ich meinem verehrten Chef, Herrn Professor Dr. Ostertag, an dieser Stelle ergebensten Dank.

Zur Milzbrandfärbung nach Mc. Fadyean. (Mit einer farbigen Tafel.)

Von
Tierarzt Schäffer-Berlin,
Volontärassistent am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule.

Auf Veranlassung des Leiters des hiesigen Hygienischen Instituts ist das von Mc. Fadyean entdeckte Verhalten des Blutes von an Milzbrand gestorbenen Tieren gegenüber dem Methylenblau von mir einer Nachprüfung unterzogen worden. Das Hauptinteresse bei dieser Prüfung bot die Frage, ob die von Mc. Fadyean angegebene Reaktion des Milzbrandblutes bei frischem Milzbrandmaterial als zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel angesehen werden kann, und zweitens, ob durch die Reaktion eine sichere Feststellung des Milzbrandes auch dann noch möglich ist, wenn infolge Fäulnis durch die Färbung Milzbrandbazillen selbst im Blute und in anderem Untersuchungsmaterial nicht mehr nachgewiesen werden können.

Die Veröffentlichung von Mc. Fadyean, welche den hier fraglichen Gegenstand betrifft, gipfelt in folgenden Hauptpunkten:

M. F. färbt bekanntlich*) der in der gewöhnlichen Weise in der Flamme fixierten, nicht zu dünnen Ausstrich — wobei darauf geachtet werden soll, daß möglichst nicht über 100° C erhitzt wird — mit einer 1proz. wässrigen Methylenblaulösung und spült nach einigen Sekunden gründlich mit Wasser ab. Danach erscheinen die Kerne der Leukocyten blaugrün und die Milzbrand-

*) Vgl. das Referat in dieser Zeitschrift Jahrg. 1903, S. 89.

fäden blau gefärbt, und letztere lassen deutlich ihre Zusammensetzung aus einzelnen Bazillen erkennen. Hierin würde noch nichts Besonderes zu finden sein. Die Besonderheit des Verfahrens liegt in der eigenartigen Färbung des die Bazillen umgebenden amorphen Materials. Dieses zeigt sich in Form gröberer oder feinerer Körner von violetter bis purpurroter Farbe. Anderes Blut als solches von Milzbrandtieren zeigt diese Reaktion, die sich an den gefärbten Präparaten schon mit bloßem Auge erkennen lasse, nach M. F. nicht. Ausstriche, die mit Sublimat, Osmiumsäure, Formalin fixiert werden, geben die Reaktion auch nicht.

Die Substanz, welche dem Blute milzbrandkranker Tiere diese beachtenswerte Eigenschaft verleiht, stammt nach Mc. Fadyean wahrscheinlich aus der Bazillenhülle her, da Bazillen, die in der angegebenen Weise behandelt, dann entfärbt und wieder nach der Oltischen Methode gefärbt wurden, eine Kapsel nicht mehr erkennen ließen.

Soweit die hier interessierenden Angaben in der Veröffentlichung von Mc. Fadyean.

Bei der Nachprüfung wurden hauptsächlich folgende Punkte berücksichtigt:

1. Wie verhält sich frisches Blut von Tieren, die an anderen Krankheiten als Milzbrand gestorben sind, bei der Färbung nach Mc. Fadyean?

2. Wie verhält sich bei derselben Färbemethode Blut, das viel Fäulnisbakterien enthält?

3. Wie verhält sich Blut von an Milzbrand gestorbenen Tieren

a) kurz nach dem Tode der Tiere;

b) längere Zeit nach dem Tode?

4. Gibt auch der auf künstlichem Nährboden gezüchtete Milzbrandbazillus die Farbenreaktion nach Mc. Fadyean?

Bei den Nachprüfungen sind die Vorschriften von Mc. F. in allen Punkten genau beachtet worden. Zu dem Ergebnis will

ich gleich an dieser Stelle bemerken, daß ich in Übereinstimmung mit Mc. Fadyean fand, daß intensives Licht, z. B. elektrisches Licht und Gasglühlicht, die Feststellung der Farbenreaktion begünstigt. Sie ist aber auch, wenn ausgeprägt, bei gewöhnlichem Tageslicht deutlich wahrnehmbar, wie u. a. die beigegeführten Abbildungen zeigen (s. Nr. 1 u. 2 der beifolgenden Tafel), die bei Tageslichtbeleuchtung hergestellt worden sind.

Als Farbstoff fand bei unseren Untersuchungen, da von Mc. Fadyean kein besonderes Methylenblau angegeben wurde, eine 1 proz. wässrige Lösung des Methylenblau medicinale der Höchster Farbwerke Verwendung.

Zu 1. Zur Lösung der unter 1 angegebenen Frage wurden Ausstriche aus Herzblut und aus Exudaten von Tieren, die an anderen Infektionskrankheiten als Milzbrand gestorben waren, gemacht. So wurde Blut von an Rotlauf und Schweinesenche eingegangenen Mäusen untersucht. In keinem dieser Präparate konnte auch nur eine Spur von Violett- oder Rotfärbung bemerkt werden. Vielmehr zeigten sie ohne Ausnahme einen blauen Grundton mit dunkelblau gefärbten Bazillen. Ähnlich verhielten sich Ausstriche aus Blut von Tauben, die an Geflügelcholera eingegangen waren; Präparate aus dem Blute von Meerschweinchen, die an Rotzinfektion zugrunde gegangen waren; Ausstriche aus dem Herzblut von Mäusen, die mit Trypanosomen geimpft worden waren.

Zu 2. Fauliges Blut der verschiedensten Herkunft wurde zur Anfertigung zahlreicher Ausstrichpräparate verwendet, so fauliges Schweineblut, Blut aus Pferdekadavern, die 12—24 Stunden uneröffnet gelegen hatten, Blut von fauligen Mäusen, Blut aus eingesandten fauligen Lebern, Milzen und sonstigen Organen; ferner Blut von Pferden, Schafen und von Mäusen, das 48 Stunden im Brutofen verweilt hatte. Diese Präparate enthielten aërobe und

anaerobe Fäulnisbakterien („Kadaverbazillen“) in großer Menge. In allen diesen Präparaten zeigte sich ein blauer Grundton, aus dem sich die Fäulniserreger in satt blauem Fabenton hervorhoben. (Fig. 3 der Tafel). Ein roter oder violetter Farbenton war nirgends zu sehen.

Zu 3. Zunächst wurde frisches Blut von an Milzbrand eingegangenen Mäusen nach der Methode von Mc. Fadyean gefärbt.

Bei der Untersuchung ergab sich trotz der Färbung mit einem Farbstoff die überraschende Tatsache, daß eine Doppelfärbung eingetreten war. Es zeigte sich, bald mehr, bald weniger hervorstechend, die unmittelbare Umgebung der blau gefärbten Milzbrandbazillen und das zwischen ihnen liegende amorphe Material violett bis dunkelrot gefärbt. Der Grad und die Verbreitung des Violett und Rot über das ganze Präparat schien z. T. von der Anzahl der im Blute vorhandenen Milzbrandbazillen abhängig zu sein. In je größeren Mengen die Milzbrandbazillen zugegen waren, um so stärker schien das Rot oder Violett in den Präparaten einzutreten. Es sei aber hervorgehoben, daß auch beim Vorhandensein weniger Milzbrandbazillen die Reaktion eintrat (Fig. 2 der Tafel).

War die Farbenreaktion in manchen Präparaten auch etwas spärlicher als in anderen, stets war sie in unmittelbarer Nähe der Milzbrandbazillen zu finden.

Die Milzbrandbazillen selbst verhielten sich bei der Färbung nach Mc. Fadyean wie folgt:

Die Bazillen treten teils als lange blaue Stäbchen hervor, bei denen eine Segmentierung nicht erkennbar ist. Die Umgebung hebt sich durch ihren violett- bis dunkelroten Farbenton ab und ist teils der Kapsel entsprechend scharf konturiert oder zeigt unregelmäßige Verdickungen und schollige Anlagerungen von obig bezeichnetem Farbenton. An anderen Stellen hingegen kann man eine ausgezeichnete, deutlich sichtbare Segmentierung

des Kettenverbandes der Milzbrandbazillen erkennen. In diesen Fällen ist auch die Kapsel sehr schön in dunkelrötlicher oder violetter Farbe erkennbar. Präparate aus Brusthöhlenflüssigkeit einer Maus, die an Milzbrand eingegangen war, zeigten ebenfalls die gleiche Doppelfärbung wie Blutausstriche; in den Präparaten waren stellenweise die Hüllen leer und als rötlich-violette Schläuche erkennbar.

Ausstriche aus Milz und Nieren ließen keine so ausgeprägte Färbung des amorphen Gewebes wie die Blutpräparate erkennen. Doch war sie auch in ihnen nachweisbar und stets in der unmittelbaren Umgebung der Milzbrandbazillen im Bereiche der Kapsel am deutlichsten.

Ausstriche aus der frischen Milz eines an Milzbrand eingegangenen Rindes zeigten genau das nämliche Verhalten wie die Ausstriche aus den Milzen von Mäusen.

Um die praktisch wichtige Frage zu prüfen, wie lange nach dem Tode noch die Doppelfärbung eintritt, wurde eine Ziege durch Milzbrand getötet. Das Kadaver der Ziege ist in einem Raume untergebracht worden, der auf 20° C erwärmt war. Eine sofort nach dem Tode entnommene Blutprobe zeigte das Vorhandensein von zahlreichen Milzbrandbazillen, und es trat nach der Färbung mit 1 proz. wässriger Methylenblaulösung eine so starke violette Farbenreaktion in den Ausstrichpräparaten ein, daß sie schon makroskopisch erkennbar war. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte diese makroskopische Wahrnehmung. Die Bazillen ließen stellenweise die Segmentierung sehr deutlich erkennen und zeigten sich umgeben von einer violetten Kapsel. An anderen Stellen traten aber auch die Bazillen als dicke Balken hervor, die von einer unregelmäßig geformten, gleichsam ungleichmäßig gequollenen, violett- bis dunkelroten Masse umgeben waren. Im ganzen Bilde herrschte die violett- bis dunkelrote Färbung vor.

Ausstriche aus exstirpierten Milzstückchen*), ebenfalls gleich nach dem Tode angefertigt, ließen dieselben Verhältnisse erkennen.

Blutausstrichpräparate aus Jugularisblut, 17 Stunden nach dem Tode angefertigt, zeigten noch die gleiche Farbenreaktion, wie die Ausstriche aus frischem Blut.

In Ausstrichen aus der Milz, 24 Stunden nach dem Tode entnommen und verarbeitet, war das Bild bereits ein anderes geworden. Violette Färbung war nur noch an vereinzelten Stellen deutlich vorhanden, und zwar hauptsächlich in unmittelbarer Nähe der noch vereinzelt nachweisbaren Bazillen.

Blutausstriche aus einer Schenkelvene, zur nämlichen Zeit entnommen, zeigten noch durchgehende violette Färbung des amorphen Gewebes. Schön markierte sich in einigen von diesen Präparaten das verschiedenartige Verhalten zwischen Fäulnisbakterien und Milzbrandbazillen. Erstere boten sich durchweg als lange blaue Stäbchen mit gleichmäßig blauer Umgebung dar.

Blutausstriche aus der Jugularis, 38 Stunden nach dem Tode angefertigt, zeigten eine fast durchgehende Blaufärbung und nur noch wenige Spuren eines violetten Schimmers. Milzbrandbazillen waren bei mikroskopischer Betrachtung nicht mehr aufzufinden.

In Ausstrichen aus Drosselvenenblut, 48 Stunden nach dem Tode entnommen, waren sehr zahlreiche Kadaverbazillen zugegen. Von Milzbrandbazillen und von dem in den frischen Präparaten sehr schön wahrnehmbaren Violett und Rot dagegen war nichts mehr zu erkennen. Das Gleiche war bei Ausstrichen aus Blut der Fall,

*) Zum Zweck der Exstirpation von Milzstückchen wurde die Bauchhöhle eröffnet und nach Entnahme des Materials wieder sorgfältig vernäht, um die anaerobe Fäulnis nicht zu stören, die sich bei uneröffnet liegenden Kadavern nach dem Tode einstellt.

das 60 und 90 Stunden nach dem Tode dem Kadaver entnommen worden war. Höchstens konnte man mit Hilfe von elektrischem Licht an vereinzelten Stellen eine starke Abblässung des Blau und einen leichten Schimmer ins Violette mit Mühe und Not erkennen. Charakteristisch waren aber diese Befunde nicht.

Zur Feststellung, ob die Färbemethode nach M. Fadyean zur Ermittlung des Milzbrandes zuverlässiger ist, als die Impfung und Kultur, sind gleichzeitig mit den Färberversuchen Impf- und Kulturversuche angestellt worden.

Der mikroskopische Nachweis der Milzbrandbazillen versagte in dem Jugularisblut schon nach 38 Stunden; dagegen gelang der Nachweis von Milzbrandbazillen im Jugularisblut und in der Milz durch das Plattenkulturverfahren noch nach vier Tagen*).

Zwei Mäuse, die mit Milz, 48 Stunden nach dem Tode entnommen, geimpft worden waren, gingen tags darauf ein. Der mikroskopische und kulturelle Befund war bei beiden Mäusen ein negativer.

Am vierten Tage nach dem Tode der Ziege wurden nochmals je zwei Mäuse mit Milz- und Jugularismaterial geimpft. Von diesen Mäusen gingen drei noch am gleichen Tage (nenn bis zehn Stunden nach der Impfung) ein, während die vierte nach 27 Stunden starb. Auch bei diesen Mäusen waren die Befunde negativ, trotzdem das Plattenverfahren ergeben hatte, daß in dem Material noch Milzbrandkeime vorhanden waren.

Bei den geimpften Mäusen wurden auch alle zwei Stunden Ausstriche aus den Hauttaschen der Impfstelle gemacht, aber auch mit durchweg negativem Resultat.

Zu 4. Was nun das Verhalten von Milzbrandbazillen-Kulturen bei der Färbemethode von Mc. Fadyean anbelangt, so

*) Erwähnt sei, daß drei Tage nach dem Tode der Ziege in der Milch noch massenhaft Milzbrandbazillen vorhanden waren, und zwar beinahe in Reinkultur.

ist hervorzuheben, daß die auf Agar gezüchteten Milzbrandbazillen lediglich Blaufärbung zeigten. Anders verhielten sich Milzbrandbazillen, die in Blutserum, also in einem Nährboden gezüchtet worden waren, in dem die Milzbrandbazillen auch außerhalb des Tierkörpers Kapseln bilden. Die in Blutserum gezüchteten Milzbrandbazillen ließen z. T. die Kapsel als rötliche Hülle um die Bazillen gelegt erkennen; ja stellenweise war nur die rote Kapsel zu erkennen.

Diese Tatsache dürfte für die Richtigkeit der Annahme von Mc. Fadyean sprechen, daß die Milzbrandkapsel es ist, welche das Rot aus dem Methylenblau bildet. Bekanntlich ist das Methylenblau ein sog. metachromatischer Farbstoff, d. h. er ist einer von jenen chemisch einheitlichen Stoffen, die verschiedene Gewebelemente mit einer verschiedenen Nuance anfärben. Methylenblau hat die Eigenschaft, bei längerem Stehen eine geringe Menge von farbigen Zersetzungsprodukten abzuscheiden, die bei vorsichtigem Erhitzen mit Alkalien und Soda sich sofort in größeren Mengen bilden. Nach Bernthsen kommen hierbei zwei Farbstoffe in Betracht, das Methylenviolett und das Methylenazur. Methylenblau, das reich ist an Methylenazur, färbt manche basophile Substanzen in einer rötlichen Färbung, die namentlich bei Lampenlicht sehr stark hervortritt, ein Umstand, der sich auch bei dem Rot in den mit Methylenblau gefärbten Milzbrandpräparaten offenbarte. Wahrscheinlich enthält die Milzbrandkapsel einen Stoff, dem die Fähigkeit zukommt, aus dem Methylenblau das Methylenazur abzuspalten, ähnlich etwa wie im Reagenzglas Äther und Chloroform dem Methylenblau das Methylenazur entziehen.^{*)}

^{*)} Bei dieser Gelegenheit soll auch eine von Prof. v. Behring und Dr. Much in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1904, Nr. 1, veröffentlichte Arbeit kurz erwähnt werden. Diese

Fasse ich das Ergebnis meiner Nachprüfung zusammen, so kann ich die Angaben von Mc. Fadyean hinsichtlich des Auftretens von Violett und Rot in mit 1-proz. wässriger Methylenblaulösung gefärbten Präparaten aus frischem Milzbrandmaterial durchaus bestätigen. Dieses Phänomen kann als Chromotropie des Milzbrandblutes nach dem Vorgange Ehrlichs bezeichnet werden.

Dagegen hat sich die Erwartung nicht erfüllt, daß diese Erscheinung auch noch in solchen Fällen dia-

Arbeit behandelt die Beziehungen der Milzbrandbazillen zu endothelialen Zellen im Mäuse- und Meerschweinkörper.

v. Behring glaubt, daß die Antikörper für die Giftwirkung der Milzbrandbazillen in den Endothelien des Gefäßsystems zu suchen sind. Der Kontakt des in den lebenden Milzbrandbazillen toxisch wirkenden Agens mit dem in Endothelien fixierten Agens werde hergestellt durch eine schon normaler Weise vorhandene kolloidale Auflösung des Antikörpers in den intravaskulären Flüssigkeiten und in den intrazellulären Gewebesäften. Betreffs der Feststellung von Wechselwirkungen zwischen Milzbrandbazillen und lebendem tierischem Gewebe haben von Behring und Much folgendes festgestellt:

Sie färbten mit der von Ehrlich angegebenen Methylenblau-Eosinlösung und fanden dabei, daß beim Vorhandensein von Endothelien bei den in Bouillon gezüchteten Milzbrandbazillen, — sie brachten die abgezogenen Innenwandteile der Herzkammer und Vorkammer von an Milzbrand gestorbenen Tieren in die Bouillon, — das Cytoplasma sich hellrot färbte, eine Eigenschaft, die sie nach dem Vorschlage von Ehrlich mit dem Namen der Oxyphilie bezeichnen. Diese oxyophile Färbung des Cytoplasmas kann man nach Angabe der Autoren auffassen als eine Degenerationserscheinung, die ihre Entstehung der spezifischen Milzbrandbazilleneinwirkung verdankt. Je länger die Einwirkung dauert, desto deutlicher tritt diese besondere Art der Degeneration auf die sich lokal vermehrenden Bazillen, zehren solche Protein-stoffe des Cytoplasmas, die sich mit Methylenblau färben, auf; außerdem mögen aber auch noch bazilläre Ausscheidungen für die Entstehung der Oxyphilie eine Rolle spielen.

Anscheinend handelt es sich bei der Oxyphilie um den gleichen Vorgang, der die Doppelfärbung von Milzbrandpräparaten nach dem Verfahren von Mc. Fadyean bedingt.

gnostisch verwertbar ist, in welchen Kadaver längere Zeit uneröffnet gelassen haben. In solchen Fällen ist das Plattenkulturverfahren das z. Z. sicherste Mittel, um noch etwa vorhandene Milzbrandkeime nachzuweisen.

Erwünscht ist es, daß noch möglichst zahlreiche Nachprüfungen mit Kadaverblut von solchen Haustieren, namentlich Rindern, die an andern Krankheiten als Milzbrand gestorben sind, angestellt werden, um sicher festzustellen, daß die Chromotropie gegenüber Methylenblau, die sich an frischem Milzbrandmaterial zeigt, einzig und allein dem Milzbrand zukommt.

Das Fleisch finniger Rinder.

Von
Dr. R. Hoffmann-Berlin,
Pollstierarzt

Bezüglich der Ausführungsbestimmungen zum Fleischschaugesetz sind in den letzten Monaten verschiedene Ansichten veröffentlicht worden, und zwar soweit sich die Bestimmungen auf die Behandlung des Fleisches ein- bzw. schwachfinniger Rinder beziehen.

Unter Voranschickung erwähnter Aufsätze möchte ich mir auf Grund eines Materials, wie es sich wohl nirgends zahlreicher findet, wie in Berlin, erlauben, meine gewonnenen Erfahrungen in Hinsicht auf ein- bzw. mehrfinnige Rinder ebenfalls mitzuteilen.

Heine¹⁾ wünscht eine mildere gesundheitspolizeiliche Behandlung des Fleisches finniger Tiere; denn kein Schlachthoftierarzt könne Gewähr dafür leisten, daß nur finnenfreie Rinder als genußtauglich gestempelt würden. Im Interesse der Fleischkonsumenten und Produzenten werde sich der Staat wohl entschließen können, das Fleisch schwachfinniger Rinder nach mehrwöchentlicher Konservierung dem freien Verkehr zu übergeben.

K. Müller²⁾ findet die Forderung Heines mit der mehrwöchigen Konservierung zu rigorös und verlangt für einfinnige Rinder genaueste Durch-

suchung der Schnittflächen, die beim Vierteln des Schlachtieres entstehen. Sodann sorgfältiges Absuchen von Herz, Zungen-, Zungenbein- und Kehlkopfmuskeln mit Zerschneiden der genannten Muskelgruppen in möglichst dünne Scheiben. Sollte sich hierbei eine weitere Finne nicht ergeben, so wäre das Tier nunmehr — ohne vorherige Konservierung — als frei zu erklären. Müller möchte namentlich das Kühlen der Tiere durch 21 Tage vermeiden, weil er bezüglich der Haltbarkeit und Verwendbarkeit des gekühlten Fleisches seinen Angaben zufolge schlechte Erfahrungen gemacht hat.

Röble³⁾ befürwortet ebenfalls die bedingungslose Freigabe einfinniger Rinder, nachdem dieselben gemäß dem § 40 Abs. 2 d. A. B. untersucht sind. Röble führt zur Begründung seines Verlangens aus:

Nimmt das Gesetz an, daß einfinnige Tiere in höherem Grade finnenverdächtig sind, so hilft die Bestimmung des Rohverkaufs als minderwertig nichts zum Schutze des Publikums, und wären solche Tiere zum vornherein als bedingt tauglich zu erklären. Trifft aber die Annahme des begründeten Finnenverdaches nicht zu, so sind die Tiere eben einfinnig und ihr Fleisch kann nach Entfernung der Parasiten zum freien Verkehr zugelassen werden.

Beißwänger⁴⁾ weist an der Hand des Invasionsmodus nach, daß es doch wenig wahrscheinlich sei, wenn von den vom Rinde häufig in großer Anzahl aufgenommenen Bandwurmeiern sich nur eines zur Rinderfinne entwickeln sollte. Findet sich eine Rinderfinne, so ist nicht nur die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins von weiteren Finnen gegeben, sondern diese wird zum dringenden Verdacht. Als Folge hiervon würde der Konsument bei Freigabe der sogenannten „einfinnigen“ Rinder in besonderem Maße der Gefahr ausgesetzt, sich einen Bandwurm zu erwerben.

Noack⁵⁾ führt aus, wie groß die pekuniären Verluste sind, welche durch

die rigoröse Behandlung einfinniger Tiere entständen. Diesen Verlusten stehe kein äquivalenter Vorteil gegenüber, weil angenommen werden müsse, daß ein gewisser Prozentsatz finniger Rinder unbeanstandet in den freien Verkehr gelange. Die Rohverwertung finniger Schlachtstücke bringe ebenso begründet finnenverdächtiges Fleisch zur Abgabe; ebenso gelange Fleisch mit vereinzelt abgestorbenen Finnen in unbeschränktem Verkehr. Dadurch sei in absehbarer Zeit an Einschränkung oder gar Tilgung der Rinderfinnen nicht zu denken. In Dresden sind nach Noack von 171 als einfinnig erkannten Rindern nach dem Zerkleinern in 2,5 kg große Stücke neun als mehrfinnigerkannt worden. Noack hält dieses Vorkommen von Mehrfinnigkeit in 5 Proz. der Gesamtfälle für „sehr seltene Fälle“ und plaidiert dafür, daß bei einfinnigen Tieren, die er der gleichen Untersuchung wie Müller²⁾ unterworfen wissen will, von einer Verkehrsbeschränkung des Fleisches Abstand genommen werden solle.

Die oben angeführten Autoren 1, 2, 3, 5 wünschen also eine wesentlich mildere Behandlung der „einfinnigen“ Rinder, und zwar gehen Müller²⁾ und Noack⁵⁾ am weitesten, — sie verlangen unter den angegebenen Bedingungen Freigabe des Fleisches; einen Schritt weiter in der Hygiene geht Röbber³⁾ — er will das Fleisch erst freigeben, wenn die Zerkleinerung, wie sie der § 40 Abs. 2 der A. B. vorschreibt, stattgefunden und die anschließende Untersuchung weitere Finnen nicht ergeben hat. Heine⁴⁾ will das Fleisch erst konservieren und sodann freigeben. Er⁴⁾ hält die Durchkühlung jedoch noch nicht für die vollendetste Konservierungsmethode und empfiehlt weitere Versuche zu machen in der Richtung, die Ströse⁷⁾ bereits im Jahre 1899 angestellt hat. Außerdem empfiehlt Heine⁶⁾ zur Konservierung des Fleisches trockene Hitze oder $H_2 O_2$.

Nach obigem Überblick möge mir ge-

stattet sein, im nachstehenden folgende Punkte zu erörtern:

1. Ist der Nachweis von Finnen bei Rindern Zufallssache?

2. Ist der Begriff „Einfinnigkeit“ ein berechtigter?

3. Wie ist nach dem Fleischbeschau-gesetze finniges Fleisch zu bezeichnen, als minderwertig oder bedingt tauglich?

4. Gibt es Methoden der Fleisch-konservierung, die — vom Pökeln abgesehen — überall, auch ohne Kühlhaus durchführbar sind?

ad 1. An vielen Stellen der vorhandenen Finnenliteratur ist zu lesen, daß der Fund einer Finne mehr oder weniger Zufallssache sei, und daß die als finnenfrei abgestempelten Rinder absolut keine Gewähr dafür bieten, daß die betreffenden Tiere wirklich frei von diesem Scharotzer sind.

Gegen diese Auffassung spricht vor allem die Tatsache, daß jede, wenn auch noch so schwache Finneninvasion sich dadurch auszeichnet, daß sie in bestimmten Muskeln und Muskelgruppen Platz greift, so daß eine Untersuchung auf Finnen, wie sie heute nach Berliner Vorgang gesetzmäßig geworden ist, wohl eine Gewähr dafür geben dürfte, daß die als genußtauglich abgestempelten Rinder in der Tat auch finnenfrei sind. Ich kann diese Behauptung um so eher aussprechen, als ich bei Untersuchung des zerkleinerten Fleisches von etwa 800 tuberkulösen Rindern niemals eine Finne gefunden habe, wenn die Lieblingsstellen der Finnen vorher auf diese Scharotzer untersucht waren. Man darf deshalb Meinungsäußerungen, als ob Finnenfund häufig mit Zufallsfund zu identifizieren sei, nicht zu ernst nehmen, vorausgesetzt natürlich, daß eben die Untersuchung eine den bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen entsprechende war. Ist jedoch eine Finne gefunden, so erhebt sich die weitere Frage „einfinnig oder mehrfinnig“?

ad 2. Beißwänger hat darauf hingewiesen, daß nach der Art und Weise der Invasion von vornherein anzunehmen sei, daß, nachdem eine solche Finne stattgefunden, auch mehr als eine Finne zur Entwicklung gelange. Vergleicht man die Art und Weise des Auftretens der Schweinefinne mit dem der Rinderfinne, so ist längst bekannt, daß erstere in der Mehrzahl der Fälle in vielen Exemplaren bei dem befallenen Tiere zu finden ist, während letztere nur in den seltensten Fällen zur „Starkfönnigkeit“ Veranlassung wird. Der Grund hierfür dürfte außer in der verschiedenen Art und Weise der Futteraufnahme und dem Grade der Reinlichkeit in den Rinder- und Schweineställen, noch in dem verschiedenen Verdauungsakt beider Tierarten zu finden sein. Das zellulosereiche Futter der Wiederkäuer verursacht bei diesen Tieren zur Lockerung und Sprengung der Zellulosehülle einen komplizierten Vorverdauungsakt, bei welchem Milchsäurewirkung und Fermentation des Rohfutters eine große Rolle spielen. Zweifellos gehen hierbei viele Finneier zugrunde, so daß die übrig gebliebenen gerade noch zu einer schwachen Invasion hinreichen, die von vielen Seiten als „Einfönnigkeit“ angesprochen wird. Ostertag⁸⁾ kennt in seinem Lehrbuch der Fleischschau den Begriff „Einfönnigkeit“ nicht; heute ist derselbe Begriff zum Axiom geworden, der über Minderwertigkeit und bedingte Tauglichkeit entscheidet. Besteht dieser Begriff zu Recht?

Beißwänger glaubt, wie oben ausgeführt, nicht daran. Noack findet 5 Proz. der als „einfönnig“ zum Rohverkauf bestimmten Rinder mehrfönnig. Rößle stellt die Frage auf: Gibt es einfönnige Rinder im Sinne der Ausführungsbestimmungen § 40 Abs. 2? Er beantwortet sie mit „ja“. Ich möchte dieselbe Frage mit derselben Einschränkung mit „ja“ beantworten. Die weitere Frage, die ich hier ventilieren möchte, ist die: Gibt es überhaupt ein-

fönnige Rinder? Ich muß nach meinen Erfahrungen dieselbe verneinen; denn auch die Zerkleinerung der fönnigen Rinder in Stücke von etwa 2,5 kg mit nachfolgender Untersuchung derselben bietet absolut keine Gewähr, daß nur finnenfreies Fleisch in den Rohverkehr gelangt. In den Monaten September, Oktober, November wurden von 200 Rindern, die seitens der städtischen Fleischschau als „einfönnig“ überwiesen wurden, nachuntersucht. Die vorhergegangene Untersuchung seitens genannter Behörde war die denkbar genaueste, was aus den zahlreichen Schnitten der Kopf- und Kopfganmmuskulatur leicht zu erschen war. Die Forderung Müllers und anderer war hier längst erfüllt und trotzdem wurde in 19 Fällen Mehrfönnigkeit festgestellt. Es wurden somit von den als „einfönnig“ überwiesenen Rindern 9,5 Proz. als mehrfönnig ermittelt, und zwar, wie ich ausdrücklich hervorheben möchte, handelte es sich in jedem Falle um invasionstüchtige, lebende Finnen. Dabei habe ich keinesfalls die sichere Überzeugung, daß die 181 Rinder, die als minderwertig in rohem Zustande verkauft wurden, nicht noch zum Teil mehrfönnig waren. Denn die, bei der Untersuchung zur Besichtigung gelangende Oberfläche des Fleisches, beträgt nach der Zerkleinerung in ca. 2,5 kg schwere Fleischstücke annäherungsweise 10 Proz. der Gesamtoberfläche des Tieres. Rechnet man $10 \times 9,5$, so würden sich auf mathematischem Wege etwa 95 Proz. sämtlicher als „einfönnig“ erkannten Tiere als „mehrfönnig“ erweisen. Es wäre demnach die Frage nach „einfönnigen“ Tieren mit „nein“ zu beantworten. Unterstützt wird meine Ansicht von der selten vorkommenden Einfönnigkeit der Rinder durch die Untersuchungsergebnisse Zschokkes⁹⁾, der beim Zerkleinern in 2,5 kg schwere Fleischstücke 16 von 25 Rindern, also 64 Proz. mehrfönnig gefunden hat.

ad 3. Die A. B. zum Fleischbeschaugesetz stellen das Fleisch der „einfönnigen“ Tiere in die Kategorie des minderwertigen

Fleisches. Der § 40 derselben Bestimmungen definiert minderwertiges Fleisch als solches, welches zum Genusse für Menschen als tauglich, jedoch als in seinem Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt zu erklären ist.

Der § 8 des Gesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, bezeichnet als „taugliches Fleisch“ solches, das keinen Grund zur Beanstandung bietet. Nach den §§ 30, 1a, 33, 15, 34, 2, 35, 1, 37, 4, 38, 3b u. c, 39, 2 u. 5 gibt nun das Vorhandensein von Finnen Veranlassung zu den in diesen Paragraphen der Ausführungsbestimmungen vorgesehenen Maßregeln. Es ist deshalb eine völlige Tauglichkeit des Fleisches sogenannter „einfinniger Tiere“ nur dann anzunehmen, wenn sich die Finne in den betreffenden Tieren nur in der Einzahl vorfindet. Wie sich die Sache in der Praxis gestaltet, hatte ich oben anzuführen die Gelegenheit. Ich weise auf Noack und Zschokke und ferner auf den Invasionsmodus hin, nach welchem es doch mit ganz besonderen Dingen zugehen müßte, wenn bei Rindern in etwa 75 Proz. der Gesamtfälle von Finneninvasionen jedesmal ausgerechnet eine Finne zur Entwicklung kommen würde. Nur bei dieser Voraussetzung hätten die Ausführungsbestimmungen recht, das Fleisch „einfinniger Rinder“ als genußtauglich zu bezeichnen.

Ein weiteres Charakteristikum, welches der § 40 für das Fleisch einfinniger Rinder aufgestellt hat, ist die Bezeichnung, daß dasselbe im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt zu erklären sei. Dies zu beweisen, dürfte doch sehr schwer fallen; denn es ist eine allbekannte und überall anerkannte Tatsache, daß gerade junge, im höchsten Schlachtwert befindliche Tiere Träger der Schmarotzer sind. Das Fleisch der in Berlin anfallenden Rinder ist in etwa 90% der Fälle als Ia Qualität zu bezeichnen. Wodurch soll denn der Minderwert begründet werden? Sollte die gesetzlich hypothe-

tische eine Finne den Nähr- und Genußwert eines in Vollmast befindlichen Ochsen derart schmälern, daß nun Minderwert angenommen werden muß? Durch Entfernen der Finne würde diesem hypothetischen Mangel in einfacher Weise abgeholfen werden.

Wie oben bewiesen wurde, ist die „Einfinnigkeit“ der Rinder eine recht zweifelhafte Sache. Der Begriff „tauglich“ dürfte nur in seltenen Fällen zutreffen, und wenn ferner der Nahrungs- und Genußwert finniger Rinder ebenfalls nicht als herabgesetzt gelten kann, so dürfte ohne weiteres einleuchten, daß die Kategorie, in welche das Fleisch der finnigen Rinder zu setzen ist, nicht die der Minderwertigkeit sein kann. Heute werden etwa 25% sämtlicher finniger Rinder als „bedingt tauglich“ überwiesen, und die „bedingte Tauglichkeit“ ist meines Erachtens die einzige Stelle, in welche das Fleisch finniger Schlachtstücke eingereiht werden kann. Die Kriterien für die „bedingte Tauglichkeit“ treffen in einer Weise zu, wie sie besser nicht gedacht werden können. Der *Cysticercus inermis* erreicht im Darne des Menschen seine Ausbildung zur *Taenia saginata*, und diese ist je nach den Umständen ein mehr oder weniger bedenkliches Leiden. Sie wird erworben durch den Genuß finnigen Rindfleisches, und somit ist dieses Fleisch in stände, die menschliche Gesundheit zu gefährden. Diese Tatsache steht fest, und mit ihr ist die Kategorie bestimmt, in welche das Fleisch finniger Rinder einzureihen ist.

Wenn die Ausführungsbestimmungen in Anbetracht der hohen Verluste, welche bei der Sterilisation finnigen Fleisches entstehen, ferner in Hinsicht auf die in der heißen Jahreszeit undurchführbare Pökung des finnigen Fleisches, das zudem ein minderwertiges Produkt infolge Auslaugung von wichtigen Nährsalzen und -Verbindungen liefert, und nicht zuletzt auf die sehr begrenzte Möglichkeit der

Durchkühlung Rücksicht nimmt, so ist es nicht schwer, zu erklären, daß bei der Beurteilung des finnigen Fleisches die nationalökonomische Seite mehr berücksichtigt wurde wie die hygienische. Wenn man zur möglichsten Milderung der Verlnste, welche durch Beanstandung des Fleisches finniger Tiere entstehen, den Rohverkauf mit Minderwertserklärung angeordnet hat, so könnte man vielleicht auf andere Weise versuchen, hygienisch einwandfrei, und zugleich nationalökonomisch zu verfahren. Man müßte hierbei dem Vorschlag Heines näher treten, das Fleisch durch 21 Tage zu konservieren, um es sodann in den freien Verkehr zu geben.

Als Mittel für die Konservierung käme vor allem die Pökellung in Betracht. Doch ist diese zur heißen Jahreszeit nur in gut temperierten Räumen durchführbar. Diese sind nicht überall zu haben; weitere Nachteile beim Pökeln entstehen durch die erwähnte Auslaugung des Fleisches infolge der Lakewirkung. Ein fernerer Punkt, der beim Pökeln in Betracht käme, ist die schlechte Verkäuflichkeit des Pökelfleisches; diese ist auf dem flachen Lande noch größer als in den Städten, weil dort viele ihre Fleischkonserven selbst bereiten und ihren Fleischbedarf mit rohem, nicht konserviertem Fleische decken.

Als zweites Mittel zur Konservierung kommt die Durchkühlung des Fleisches in Betracht. Diese kann in den neuen Schlachthäusern beinahe überall durchgeführt werden und liefert auch vorzügliches, tafelfreies Fleisch. Die Einwände, welche von K. Müller gegen die schlechte Haltbarkeit gekühlten Fleisches gemacht wurden, lassen sich leicht beseitigen, wenn man für den Verkauf soviel zurechtlegt, als man sichere Aussicht hat, los zu werden, und das übrige im Kühlhaus hängen läßt. Oder man verkauft das Fleisch aus dem Eiskasten, der wohl überall leicht aufzustellen ist.

Dieses Kühlverfahren hat jedoch den großen Nachteil, daß es an das Vorhandensein kostspieliger Kühlanlagen gebunden ist. Diese finden sich meines Wissens nur in Städten mit Schlachthöfen. Da nun auf dem flachen Lande ebenfalls Finnen gefunden werden dürften, so bliebe dort diese gesetzliche Art der Konservierung unausführbar, wenn man sich nicht entschließen könnte, zu einem einfachen und wenig kostspieligen Mittel zu greifen, um auch hier Gelegenheit zu geben, ohne Pökeln und Sterilisieren finniges Fleisch seiner Schädlichkeit zu berauben.

Ein Vorschlag meinerseits würde dahin gehen, Gefriervorrichtungen in der einfachsten Weise derart herzustellen, daß man doppelwandige Kisten herstellt, die im Innern mit Zinkblech ausgeschlagen sind. Das Innere der Kiste wäre zweckmäßig zu teilen, und zwar in der Weise, daß an beiden Enden der Kiste sowie in der Mitte kleine selbständige Abteilungen geschaffen würden, in welche eine Mischung von Eis und Rohsalz eingebracht würde. Diese drei Abteilungen müßten zur eventuellen Erneuerung der Kältemischung mit einem Schiebedeckel versehen werden, der leicht in den gemeinsamen, ebenfalls doppelwandigen Kistendeckel einzulassen wäre. Am Boden der drei Abteilungen wäre noch je ein Hahn anzubringen, um dem Eiswasser Abfluß zu verschaffen.

In einer derartig beschaffenen Kiste würde infolge der Kältemischung und der in der Doppelwand angebrachten Isolierschicht eine so tiefe Temperatur eintreten, daß das Fleisch nicht nur gekühlt, sondern daß es gefrieren würde. Die Sache ist um so leichter ausführbar, als sie mit geringen Kosten und infolge der überall vorhandenen Rohmaterialien leicht durchführbar sein würde. Als weiterer Vorzug dürfte der gelten, daß die Kiste bei dem Verkauf in das Verkaufslokal gestellt werden kann, und daß der Verkauf des Fleisches direkt aus

der Kiste stattfinden könnte. Der Verschluss der Kiste erleichtert die polizeiliche Aufsicht, die sich darauf beschränken könnte, die Kiste nach dem Einladen zu verschließen und nach 21 Tagen wieder zu öffnen.

Dadurch wäre man in der Lage, die Durchkühlung überall einzuführen. Das durchgekühlte Fleisch würde aber ein vollwertiges Nahrungsmittel repräsentieren, das nach vielseitiger Ansicht keinen Anlaß mehr zum Deklarationszwang abgibt.

Literatur:

- 1) Heine, Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene Heft 11, 1903.
- 2) K. Müller, Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene Heft 12, 1903.
- 3) Rübke, Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene Heft 2, 1903.
- 4) Beißwänger, Zur Einführung des neuen Schlachtvieh- u. Fleischbeschaugesetzes Deutsche Fleischbeschauer-Zeitung I. Jahrg., S. 34 u. 35.
- 5) Noack, Deutsche tierärztl. Wochenschrift, 1904.
- 6) Ztschrft. für Fleisch- u. Milchhyg. Heft 1. 1903, S. 21.
- 7) Ströse, Deutsche tierärztliche Wochenschrift VII. Jahrg., Nr. 29 u. 30.
- 8) Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau, Stuttgart 1899.
- 9) Zschokke, Deutsche tierärztl. Wochenschrift 1904, Heft 5.

Nochmals einfinnige Rinder.

Von
Kunibert Müller-Guben,
 Assistentierarzt am Schlachthof.

„Der Würfel ist gefallen“, kann man wohl sagen, nachdem das Kgl. bayrische Ministerium den Magistratsbeschluß*) der Stadt Augsburg, einfinnige Rinder dem freien Verkehr zu übergeben, bestätigt hat. Nürnberg, das innerhalb sechs Monaten 25 Ochsen wegen Einfinnigkeit auf die Freibank verwies, handelt sofort nach diesem Ministerialbescheide**). In

*) Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene. XIV. Jahrgang, Heft 4, S. 133—134.

***) Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau, des Schlacht- und Viehhofweaens. IV. Jahrgang, Nr. 24, S. 285.

kürzester Zeit wird in ganz Bayern diese mildere und gerechtere Beurteilung der einfinnigen Rinder Platz greifen. Wenn Herr Professor Dr. Ostertag zu dieser Mitteilung hinzufügt: „Das Fleisch darf aber nicht, wie einige Blätter berichten, als volltauglich behandelt werden, sondern ist nach § 40 der Ausführungsbestimmungen A zum Reichs-Fleischbeschaugesetz als minderwertig abzustempeln“), so ist diese Minderwertigkeitsabstempelung eine illusorische; denn weder das große Publikum, noch die Freibankkäufer, die ja oft genug Hunderte dieser Stempelabdrücke auf einmal sehen, kennen den Unterschied und den Sinn der verschiedenen Stempel.

Ja selbst dem Schlächter ist der Unterschied nicht bekannt. Mußten wir doch die beanstandeten Tiere immer noch mit Beanstandungszetteln versehen, da einige von mir beobachtete Fälle uns bewiesen, daß die Interessenten — diesmal bona fide — die betreffenden Tiere als tauglich ansahen. Darum mag auch dieser Stempelabdruck, welcher den Fachmännern wohl die Minderwertigkeit anzeigt, dem Publikum aber nicht, fortfallen und durch „tauglich“ ersetzt werden. Dann macht man gleich tabula rasa. Vielleicht wäre es überhaupt richtiger gewesen, im Stempelabdruck den Grad der Tauglichkeit auszudrücken; oder noch besser, man hätte die Minderwertigkeit und Bedingtauglichkeit durch einen anderen Farbstempel, — vielleicht durch einen roten, — ausdrücken sollen; damit wäre dem Publikum eher gedient. Was nun in Bayern geschehen, „wo kein gesetzlicher Zwang besteht, das Fleisch einfinniger Rinder auf die Freibank zu verweisen“), wird notgedrungen auch in Preußen und den anderen Bundesstaaten zur Einführung gelangen müssen. Denn sonst wird man in Fachkreisen, und nicht am wenigsten in Interessentenkreisen, mit

*) Ztschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Januar 1904, Heft 4, S. 133.

Recht fragen, ob denn „die Gesundheitspolizei“ in Bayern schlechter für das Allgemeinwohl wirke wie in Preußen, und warum denn nicht auch in Bayern „die Bandwurmseuche der Menschen und die Finnenerkrankung der Rinder getilgt wird“*), zumal doch gerade hier viel junges Rindvieh geschlachtet wird.

Wenn Schlachthofdirektor Kühnau in einer Erwiderung*) auf meine Ausführungen im Heft 12 dieser Zeitschrift 1903 sagt, daß er von 108 sogenannten einfinnigen Rindern nach der vorgeschriebenen genaueren Untersuchung noch vier mit mehr Finnen gefunden, so sagt er uns damit doch nichts Neues. Ob nun aber in den übrigen 104 wirklich keine weiteren Finnen mehr gewesen sind? Selbst wenn man „die sämtliche Muskulatur der sogenannten einfinnigen Rinder in messerrückendicke Scheiben zerlegen ließe“, behaupte ich, kann kein Mensch dafür einstehen, daß wirklich nur eine Finne vorhanden war. Oder ist Kühnau der Überzeugung, daß er einen Schlachthofierarzt finden wird, der dafür bürgt, daß die von ihm lege artis untersuchten Rinder völlig finnenfrei sind. Mit einiger Sicherheit könnte man dies — vielleicht — wenn man die bekannten Finnenlieblingssitze bei allen bis vierjährigen Rindern in dünnste Scheiben zerlegen würde. In diesem Falle käme man — bei verstärktem tierärztlichen Personal — sicher zu ganz erstaunlichen Resultaten, welche den Finnenprozentsatz von 0,56, wie er 1902 z. B. in Berlin war,**) erheblich wachsen ließe, aber auch andererseits den Interessenten ungeheuren Schaden und große Entwertung der untersuchten Stücke zufüge.

Mit dieser Maßregel würden wir allerdings in noch viel höherem Maße „unserer vornehmsten Aufgabe gerecht, in erster

Linie unsere Tätigkeit zum Schutze der Konsumenten auszuüben“ wie Dr. Heine in einer Erwiderung auf meinen Artikel schreibt. Ob dieser Schutz aber im Entferntesten den ungeheuren Schaden aufwiegt?

Dr. Heine meint in seiner Erwiderung ferner, daß er absichtlich den Ausdruck „Kühlhaus“ vermieden, da die Finnen auch ohne Kälteeinwirkung sterben; ja das weiß ich sehr wohl, aber bisher sind doch die Bemühungen von Dr. Ströse nur ein Versuch gewesen und noch gar nicht — meines Wissens — in die Praxis eingeführt. Mithin bleibt vorläufig das Kühlhaus als rationellste Konservierungsstätte bestehen; damit bleiben aber auch die Nachteile bestehen, welche ich dem Vorschlage von Dr. Heine gegenüber klarlegte.

Einverstanden muß man sich mit dem Vorschlage Heines erklären, nicht vier Kaumuskelschnitte, sondern vielleicht acht, möglichst ausgiebige zu machen; außerdem aber noch Schnitte in die Unterzungmuskulatur, da auf derselben oft Finnen vorhanden sind, wie mir Schlachthofdirektor Gerlach-Liegnitz mitteilte. Diese vermehrten Schnitte aber „auf alle Rinder“ auszudehnen, wie Kollege Heine vorschlägt, ist wohl nicht nötig. Wie die praktische Erfahrung zeigt, genügt dies bei $\frac{1}{4}$ —4-jährigen Rindern. Eine große Anzahl von Finnen wird durch diese Maßregel der Vernichtung anheimfallen. Tatsächlich wird diese Maßregel auch schon an manchen Schlachthöfen ausgeführt, zumal uns ja durch das Reichsfleischbeschaugesetz durch die Worte „in Verdachtsfällen“ die Berechtigung zusteht, und alle jungen Rinder in bezug auf die Finnen darunter fallen.

Wenn aber Schlachthofdirektor Kühnau meint, daß die Medizinalverwaltung auf meinen Vorschlag, „aus gesundheitlichen Rücksichten und um die Bandwurmseuche und Finnenerkrankung zu tilgen, nicht eingehen dürfte“**), so muß der Schlußsatz

*) Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1903, Nr. 49, S. 766.

**) Ztschr. für Fleisch- u. Milchh. Januar, 1904, S. 123.

in seiner Erwiderung anfallen, in dem er sagt: „Vorwärts in der Ausrottung der Finnerkrankung der Rinder werden wir aber sicher kommen, wenn die Rinderfinne als Gewährsmangel in die Kaiserliche Verordnung aufgenommen werde“. Damit ist Kühnau der Ansicht, daß wir auf dem beschrittenen Wege unser Ziel nicht erreichen werden; wozu dann aber an der so strengen Maßregel festhalten? Wird durch die von K. vorgeschlagene Maßnahme tatsächlich die Lage gebessert, das Übel beseitigt? Nein, nur der Schaden wird dem Schlächter abgenommen, um auf — den Landwirt abgewälzt zu werden. Eine günstige Wendung für alle Teile würde m. E. eine staatliche Viehversicherung schaffen. Aber auch bevor diese in Kraft tritt — es können darüber noch Jahre vergehen —, könnten wir einen bedeutenden Schritt weiter kommen. Ein jeder Tierarzt könnte in seinem Bezirke durch eine Belehrung, vielleicht eine halbjährlich sich wiederholende kurze Abhandlung, eine kurze Beschreibung der Finnen, ihrer Weiterentwicklung und ihrer Gefahren in einer Tageszeitung wirken, in der er gleichzeitig die Bitte an die Lehrer ausspricht, den Kindern öfter einen kurzen Auszug daraus zu bieten. Vielleicht könnte auch von einer Zentralstelle aus eine solche Abhandlung in Form von 100 000 Exemplaren verbreitet werden. Im Interesse des tierärztlichen Standes halte ich aber den ersten Vorschlag für den besseren. Außerdem könnte man mit den ortsansässigen Medizinern sehr leicht Rücksprache nehmen und sie bitten, alle durch ihre Therapie abgetriebenen Bandwürmer selbst zu verbrennen.**)

In einer von mir vor wenigen Monaten in der Gubener Zeitung***) über diesen Punkt veröffent-

lichten kurzen Abhandlung gab ich zum Schluß kurze Vorbeugungsmaßregeln. Aus mündlichen und schriftlichen Zuschriften ans allen Kreisen ersah ich, daß diese Abhandlung Beifall gefunden hat. Hoffentlich hat sie auch Erfolg.

Zum Schluß möchte ich im Gegensatz zu der Annahme Kühnaus darauf hinweisen, daß meine Ansicht und mein Vorschlag gar nicht so vereinzelt dastehen. Eine große Anzahl von Veterinärmedizineren steht meinen Ausführungen sympathisch gegenüber. So sagt Kreistierarzt Memmen-Hettstedt in einem Referat*) über meine Ausführungen unter anderem: „Die Stimmen der Sachverständigen mehren sich denn auch von Tag zu Tag zugunsten einer mildereren Beurteilung solcher Fälle, so daß in vielleicht nicht zu ferner Zeit diese Vorschläge ein offenes Ohr bei den maßgebenden Behörden finden werden.“ Ferner tritt Amtstierarzt Noack-Dresden für eine mildere Beurteilung ein.**)

Darum möglichst baldige Freigabe der sogenannten einfinnigen Rinder nach genauester Untersuchung!

Beitrag zum Vorkommen der Rinderfinne beim Kalbe, sowie über die Möglichkeit einer intrauterinen Infektion desselben.

Von
Dr. Werner Meyer-Dresden,

Tierarzt bei der städtischen Fleischbeschau.

Beim Zerlegen eines im geschlachteten Zustande ohne Eingeweide hierher eingeführten Kalbes fanden sich in der sehr zarten Muskulatur zahlreiche eiförmige Gebilde, die sich bei näherer Betrachtung als Cysticerken erwiesen. Die Zahl war so groß, daß fast bei jedem Einschnitt eine Finne sichtbar wurde; einige in die Lendenmuskulatur gemachten Schnitte von kaum Handtellergröße beförderten sogar zwei und mehr dieser Parasiten zutage. Die beobachteten Größenverhältnisse waren

*) Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1903, Nr. 49, S. 766.

**) Diese Form der Prophylaxe entspricht dem von mir stets vertretenen und gelehrten Standpunkt. D. H.

***) Gub. Ztg. 1903, S. 129.

*) Zeitschr. f. d. gesamte Fleischbeschau u. Trichinenchau 1903, Nr. 1, S. 10.

**) Dtsch. Tierärztl. Wochenschrift 1903, Nr. 52.

folgende: Die Durchschnittslänge der Finnen betrug 9 mm bei einer durchschnittlichen Breite von 4,5 mm; in einem Falle hatte der sorgsam isolierte Parasit sogar eine Länge von 15,5 mm und war 6,5 mm breit; als kleinstes Maß beobachtete ich 6:3,5 mm. — Dieses große Volumen ist wohl zum Teil auf die sehr dicke (bis 1,5 mm) und daher undurchsichtige, bindegewebige Kapsel zurückzuführen, mit welcher der *Cysticercus* umgeben war. Der Inhalt aller dieser „Bälge“ zeigte die bekannte grünlich-gelbe, trockenbreiige Masse, die für den in Koagulationsnekrose begriffenen *Cysticercus inermis* so charakteristisch ist. Kopfanlagen konnten nicht mehr nachgewiesen werden. Es wurde nicht beobachtet, daß die eine oder andere Finne bereits der Verkalkung anheimgefallen war, was ja in späteren Stadien der Fall ist, und ich möchte daraus den Rückschluß ziehen, daß trotz der Größenunterschiede der *Cysticercen* eine nur einmalige Infektion des Kalbes erfolgte. —

Angestellte Recherchen ergaben, daß das aus Schlesien stammende, ca. 125 Pfd. (Lebendgewicht) schwere Kalb bei seiner Schlachtung noch nicht vier Wochen alt war. Wenn nun auch Ostertag in seinem Handbuch der Fleischbeschau darauf hinweist, daß regressive Metamorphosen (Verdickung des Balges, Verkäsung mit nachfolgender Verkalkung etc.) sich bei der Rinderfinne in jedem Entwicklungsstadium einstellen können, und wenn auch feststeht, daß derartige Degenerationsprozesse eine schnellere Volumenzunahme der *Cysticercen* bedingen, so möchte ich doch in diesem Falle wegen des sehr dicken, bindegewebigen Balges und wegen der außerordentlichen Größe der Finnen die Möglichkeit nicht ganz von der Hand weisen, daß eine Infektion mit den reifen Eiern der *Proglottiden* der *Taenia saginata* s. *mediocanellata* schon intrauterin stattgefunden hatte. Nach Hertwigs interessanten Untersuchungen über Größen-

verhältnisse und Alter der Rinderfinnen hat nämlich der *Cysticercus inermis* im Alter von vier Wochen eine Länge von 4,0 mm bei einer Breite von 3,5 mm (mit Balg), und hier findet sich bei einem noch nicht vier Wochen alten Kalbe das Durchschnittsverhältnis von 9:4,5 mm!

Schon Schröder*) beobachtete einen Fall vom Vorkommen unverkässter Rinderfinnen bei einem fünf Wochen alten Kalbe und glaubt — bei einem Größenverhältnis der *Cysticercen* von nur 4,7:3,6 mm — an eine Möglichkeit der intrauterinen Infektion, da er das Alter der Finnen auf acht Wochen schätzt. — In dem von Messner**) beschriebenen Falle des Vorkommens von verkästen Rinderfinnen bei einem Kalbe stehen gemäß der Hertwigschen Größentabelle (cf. Ostertags Handbuch der Fleischbeschau) Länge und Breite der *Cysticercen* (4—7:2—4 mm) in keinem Verhältnis zu dem geringen Alter des Kalbes (20 Tage), selbst wenn man dem Degenerationsprozeß den Reiz zu einer sehr starken Umfangsvermehrung der Rinderfinne zuschriebe. Also auch hier wäre die Annahme einer Infektion vor der Geburt nicht unwahrscheinlich.

Der Beweis einer intrauterinen Infektion ist zwar sehr schwer zu erbringen; denn es wird wegen der schweren pekuniären Schädigung wohl so leicht kein Tierbesitzer dazu zu bewegen sein, seine trüchtige Kuh mit reifen Gliedern der *T. saginata* s. *mediocanellata* füttern zu lassen auf die Gefahr hin, mit positiver Sicherheit das Muttertier und eventuell auch noch das Kalb mit Finnen zu infizieren. Fütterungsversuche in wissenschaftlichen Instituten einerseits, sowie genaue Beobachtungen bei zufälligem Auffinden des *C. inermis* bei Kälbern andererseits müssen das erwünschte Licht in diese Angelegenheit bringen.

*) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene XIV. Jahrgang, S. 48.

**) eod. I. XI. Jahrgang, S. 242.

Hinsichtlich der Beurteilung des Kalbfleisches in vorliegendem Falle sei noch bemerkt, daß dasselbe gemäß § 34, 2, der A.-B. zum R.-Fl.-G. (starkfönnig) vernichtet wurde. —

Der Fleischdämpfer von Rietschel & Henneberg „System Franke“ und der Dampf-Fleisch-Sterilisator von Becker & Ulmann „System Hönnicke“.)

Von
 Polizeitierarzt M. Franke-Berlin,
 II. Tierarzt an der Freibank des städtischen Schlachthofes.

Wenn in diesem Aufsatz die desinfektorische Zuverlässigkeit des Becker-Ulmannschen Dampf-Fleisch-Sterilisators „System Hönnicke“ stark in Zweifel gezogen wird, so soll damit die durch Herrn Dr. Hoffmann vorgenommene Prüfung selbst in keiner Weise angetastet werden, sondern der Artikel ist lediglich als die Abwehr eines Angriffes aufzufassen.

In Heft 9 des 13. Jahrganges und in Heft 3 laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift unterzieht Herr Ingenieur Hönnicke-Remscheid neben einer Würdigung seines Apparates mein Fleischsterilisierverfahren und den dazu konstruierten Apparat einer ausführlichen kritischen Besprechung.

Nachdem H. zunächst die Notwendigkeit der raschen Bildung eines das zu dämpfende Fleisch vor Auslaugen schützenden Gerinnungsmantels zugibt, hält er meinem Verfahren vor, daß sich bei demselben ein zu starker Gerinnungsmantel bildet, der befähigt erscheine, das Eindringen der Wärme in das Fleischinnere zu erschweren.

Bei meinem Verfahren wirkt einige Minuten siedendes Wasser auf das Fleisch

*) Nachdem die beiden beteiligten in der Überschrift genannten Autoren ausführlich zur Sprache gekommen sind, ist die Frage der Fleischdämpfer als genügend geklärt zu betrachten und die Erörterung hierüber seitens der beteiligten Autoren für die „Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene“ zunächst erledigt.

D. Herausgeb.

zur Erzeugung einer genügend vor dem Auslaugen und vor dem Austreten von Fleischsaft schützenden Koagulationsschicht. Zur Erzeugung eines genügend schützenden Gerinnungsmantels muß aber das Fleisch mehrere Minuten der ununterbrochenen Einwirkung siedenden Wassers ausgesetzt werden. Es liegt ja auf der Hand, daß eine Gerinnungsschicht, die nur ein schwaches Häutchen bildet, nicht den Schutz gewähren kann, wie eine stärkere Gerinnungsschicht, die dem Austreten des durch die Erwärmung des Fleisches unter erhöhtem Innendruck stehenden Fleischsaftes einen größeren Widerstand entgegenstellt. Man erzeugt ja zu dem gleichen Zweck bei dem Braten des Fleisches eine „feste und derbe“*) Gerinnungsschicht, eine direkte Kruste, die einen noch viel schlechteren Wärmeleiter vorstellt, als der im Wasser erzeugte Gerinnungsmantel.

Die küchengerichte Behandlung, d. h. die Behandlung zur Erreichung eines vollsaftigen, nährsalzreichen Fleisches erfordert eben diese Schutzschicht, wenn auch dadurch der Zubereitungsprozeß etwas verzögert wird, wie das wenigstens bei der Behandlung des Fleisches mit Wasser durch die Untersuchungen Postolka-Toskanos festgestellt ist.**) Jedenfalls läßt sich die verzögerte Wärmezufuhr nach dem Fleischkern leicht durch eine Verlängerung des Kochprozesses ersetzen, während das Fehlen einer Gerinnungsschicht natürlich nicht wieder gut zu machen ist.

Wenn ich bei meinem Verfahren von vornherein auf das Fleisch in toto Dampf von 100° C einwirken ließe, und das Fleisch bei dieser Temperatur weiter dämpfen würde, so hätte H. wohl nicht daran gedacht, mir die Bildung eines zu

*) Schneidemühl, Die animalischen Nahrungsmittel, S. 117. Weyl, Handbuch der Hygiene III, S. 216. u. v. A.

**) Schneidemühl I. c., S. 119.

***) Schneidemühl I. c., S. 118.

starken Gerinnungsmantels vorzuhalten. Und unterscheidet sich etwa mein Verfahren von einer derartigen Behandlung des Fleisches? Ob von vornherein siedendes Wasser oder Dampf von 100° C einwirkt, ist doch gleichgültig. Denn man kann doch nicht etwa dem siedenden Wasser ganz besondere Eigenschaften gegenüber dem Dampf von 100° C bei der Bildung eines Gerinnungsmantels zuschreiben. Schließlich läuft ja doch der ganze Prozeß darauf hinaus, durch Erzeugung zentralwärts sich anlagernder Gerinnungsschichten das ganze Fleischstück in den Gerinnungszustand zu versetzen.

Des weiteren sind ja H. auch Versuche bekannt geworden, auf Grund deren er einen Wasser-Fleischsterilisator konstruiert hat, bei dem die starke Abkühlung des Kochwassers, wie sie beim Einladen des Fleisches im alten Beckerischen Wasserkochapparat eintritt, vermieden, und das Wasser möglichst schnell wieder zum Sieden gebracht wird. H. kennt ja die Vorteile, die durch möglichst schnelle Wiedereinstellung des Kochwassers auf die Siedetemperatur erzielt werden und hat selbst das Prinzip intensiver Einwirkung des erhitzenden Mediums im Beginn des Sterilisationsprozesses (d. h. also Bildung eines starken Gerinnungsmantels) bei dem von ihm konstruierten Wasserkochapparat mit Erfolg in Anwendung gebracht. Nun erscheint H. mit einem Dampfsterilisator auf dem Plan, und da er hierbei zur raschen Bildung eines Gerinnungsmantels nicht sofort eine intensive Temperatur auf das Fleisch einwirken lassen kann, macht er aus der Not eine Tugend und sagt, daß er eine anfängliche plötzliche starke Erhitzung nicht anstrebe. Wir haben aber oben gesehen, daß zur Erzeugung einer hinreichenden Koagulationsschicht eine mehrere Minuten lang währende, ununterbrochene Einwirkung siedenden Wassers auf das Fleisch nötig ist. Einen

genügend wirksamen Gerinnungsmantel kann er nicht erzielen, das sieht er ein und will sich daher mit einer „recht dünnen“ Gerinnungsschicht helfen.

Nach seiner Ansicht genügt zur Erzeugung eines Gerinnungsmantels bereits ein Dampfluftgemisch von „höchstens“ 80—85° C. Ein Dampfluftgemisch ist aber bereits sehr unwirksam bei einem Luftgehalt von 20 Proz. des Dampfes.*) Sodann beginnt die sterilisierende und somit auch Eiweiß zur Gerinnung bringende Wirkung des Dampfes erst bei Temperaturen des luftfreien Dampfes, die über 90° C liegen.***) Somit kann von einer Eisweiß koagulierenden Wirkung bei einer Temperatur eines Dampfluftgemisches von „höchstens“ 80—85° C, wie H. es ja für die erste Periode des Dämpfprozesses in seinem Apparat selbst angibt, nicht im entferntesten die Rede sein. In H.s Apparat wird die Temperatur, die zur Bildung eines noch so dünnen Gerinnungsmantels nötig wäre, erst erreicht, nachdem der Wrasen oder der Dampf sich zum mindesten 12 Minuten lang an den kalten Fleischflächen niedergeschlagen hat. (Während der Beschickung des Apparates mit Fleisch wird dieses bereits vom Wrasen bestrichen. Die ersten fünf Minuten nach dem Beschicken bleibt die Verschlusstür zur Erzielung einer angeblich schnelleren (!) Entlüftung etwa handbreit offen; nach weiteren angeblich zehn Minuten nach dem Schließen des Apparates hat der Dampf endlich 100° C erreicht). Das „begierige“ Niederschlagen des Dampfes am kalten Fleisch wird auf S. 79, Heft 3, von H. selbst zugegeben. Während dieser Zeit wird das Fleisch durch den kondensierenden Dampf selbstverständlich auch ausgelaugt; das wird wohl H. ernstlich nicht bezweifeln.

Geht bereits aus diesen Betrachtungen zur Genüge das Fehlen einer Gerinnungs-

*) Rubner, Hygiene, S. 899.

**) Rubner l. c., S. 899.

schicht bei dem H.schen Verfahren hervor, so liegt ein weiterer Beweis hierfür in dem verhältnismäßig schnellen Ansteigen der Temperatur im Fleisch in H.s Apparat. Denn, wie aus den oben angeführten Untersuchungen Postolka-Toskanos hervorgeht, steigt bei demjenigen Fleisch die Temperatur im Fleischkern am schnellsten, welches einen Gerinnungsmantel gar nicht besitzt. Die Bildung einer Gerinnungsschicht, d. h. natürlich einer solchen, wie sie bei der küchengerichten Behandlung des Fleisches gefordert wird, findet somit bei H.s Verfahren gar nicht statt und dasselbe kommt dem „Kaltansetzen“ des Fleisches doch zum mindesten sehr nahe.

H. sagt nun weiter, durch den starken Gerinnungsmantel und die ohne Frage einwandfreie Entlüftung (d. h. die Luftfreiheit des Dampfes) des Rietschel-Henneberg-Apparates waren die geringen Gewichtsverluste nicht zu erzielen, sondern erst durch die Herabminderung der Temperatur. Daß die Verminderung der Gewichtsverluste in der Hauptsache, wie H. schreibt, durch den Gerinnungsmantel und durch die tadellose Entlüftung erreicht werden, ist von mir gar nicht behauptet worden. Die Gewichtsverluste des Fleisches sind, wie ich dies auch in meiner Entgegnung auf die Schwarzsche Kritik genügend begründet habe, vor allem von den in den verschiedenen Fleischschichten erreichten Temperaturen abhängig. Der Gerinnungsmantel und die Umgehung der Entlüftung, d. h. die Vermeidung des Auslaugens des Fleisches beim Füllen des Apparates mit Dampf, kommen selbstverständlich erst in zweiter Linie in Betracht.

Nach von mir angestellten Parallelversuchen beträgt der Gewinn bei sofortiger Erzeugung eines genügend starken Gerinnungsmantels (mehrere Minuten langes Einwirken von siedendem Wasser) gegenüber Fleisch ohne Gerinnungsmantel etwa 5 Proz. Dazu kommt noch der

bekanntlich größere Nährsalzgehalt solchen Fleisches, der im Gewichtsverlust ja nicht zum Ausdruck kommen kann, da das rohe Fleisch selbst bekanntlich nur etwa 1 Proz. an Nährsalzen enthält. Ebenso wenig ist von mir behauptet worden, daß der vollkommen luftfreie Dampf auf die Verminderung der Gewichtsverluste von Einfluß sei. Nicht der luftfreie Dampf, sondern der Vorgang der Entlüftung an sich, d. h. die Füllung des Apparates mit Dampf, ist von Einfluß auf das Auslaugen des Fleisches. (Das Auslaugen ist lediglich ein chemischer Effekt, der grobsinnlich sich im Gewichtsverlust gar nicht bemerkbar machen kann.) H. verwechselt also hier den Vorgang der Entlüftung mit dem Zustande der Luftfreiheit des Dampfes. Der luftfreie Dampf ist nur auf den Sterilisationsprozeß von Einfluß. Zur einwandfreien, absolut sicheren Sterilisation muß bekanntlich luftfreier Dampf angestrebt werden. Wenn nun bei den Versuchen zuerst die erhofften Gewichtsverluste nicht erzielt wurden, so hatte das seinen Grund in der außerordentlich sterilisierenden Wirkung des absolut luftfreien Dampfes. Gerade dieser vorzügliche Sterilisationseffekt, trotz niedrig temperierten Dampfes, machte es nötig und zugleich auch möglich, zu einer weiteren Herabminderung der einwirkenden Dampftemperatur zu schreiten, die dann auch die gewünschten Resultate zeitigte.

Warum sind nun aber mit dem Rietschel-Henneberg-Apparat bei den Versuchen bezüglich der Gewichtsverluste nicht bessere Resultate erzielt worden wie beim Becker-Ulmann-Apparat? Als Parallelversuche im wissenschaftlichen Sinne können ja die Versuche in der Berliner Kochanstalt nicht angesehen werden, da die Prüfung beider Sterilisatoren leider nicht gleichzeitig vorgenommen werden konnte. Die Prüfung des Rietschel-Henneberg-Apparates fand zuerst statt. Wir begnügen uns mit

dem erreichten Gewichtsverluste, da ja so geringe Gewichtsverluste bei der Dampfsterilisation des Fleisches noch nie erzielt worden waren. Es ist aber mit Sicherheit anzunehmen, daß die Gewichtsverluste des im Rietschel-Henneberg-Apparates behandelten Fleisches tatsächlich geringere gewesen sind wie diejenigen im Becker-Ulmann-Apparat und zwar aus folgenden Gründen: Die veröffentlichten Gewichtsresultate sind an eben den Sterilisatoren entnommenem, also warmem Fleisch bestimmt worden. Bekanntlich verliert warmes Fleisch bis zu seiner Erkaltung noch mehrere Prozent. Nun haben die Versuche gezeigt, daß die Temperatur des im Becker-Ulmann-Apparat behandelten Fleisches in den letzten zehn Minuten der Sterilisation im Kern noch um weitere 6°C stieg, während das im Rietschel-Henneberg-Apparate in den letzten zehn Minuten nur eine Steigerung von $1\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$ erfuhr (zehn Minuten nach dem Signal des bei 80°C meldenden Kontaktthermometers). Eben dem Sterilisator entnommenes Fleisch, auf das, wie im Becker-Ulmann-Apparat bis zu seiner Entfernung Dampf von 100°C eingewirkt hat, zeigt aber erfahrungsgemäß noch mindestens 30 Minuten lang in seinem Fleischkern, selbst wenn es vor Abkühlung nicht besonders geschützt wird, ein ständiges Anwachsen der Temperatur um weitere $12\text{—}15^{\circ}\text{C}$. Es wird daher nach der Entfernung aus dem Apparat die Fleischtemperatur im Innern noch um mehrere Grade steigen. Diese Steigerung wird bei dem Fleisch aus dem Becker-Ulmann-Apparat noch eine ganz bedeutende sein. Dementsprechend wird sich bei diesem Fleisch die Abkühlungsperiode, die bei dem Fleisch aus dem Rietschel-Henneberg-Apparat, wenigstens in der Fleischperipherie bereits im Apparat begonnen hat (der Dampf hat ja in diesem Apparat bei Beendigung des Sterilisationsprozesses nur noch eine Temperatur von 94°C), bedeutend ver-

längern und demnach einen größeren Gewichtsverlust zur Folge haben wie bei dem im Rietschel-Henneberg-Apparat gedämpften Fleisch.

Weiter wären aber im Rietschel-Henneberg-Apparat durch Verlängerung der Dämpfperiode (von $1\frac{1}{2}$ Stunde auf $1\frac{3}{4}$) und entsprechende Abkürzung der Unterdruckperiode, d. h. also Verkürzung des ganzen Sterilisationsprozesses, noch günstigere Resultate erzielt worden.

Was nun die Entlüftung des Becker-Ulmann-Apparates betrifft, so ist es vor allem der Gegenwart des Herrn Hönnicke und der großen Aufmerksamkeit seitens des bedienenden Maschinisten zu danken, wenn dieselbe bei den Versuchen immer gelungen ist. Daß die Entlüftung auch mißlingen kann, hat sich gezeigt, wenn versuchsweise der Entlüftungshahn etwas früher geschlossen worden war. (Persönliche Mitteilung des Herrn Hönnicke). Dann war das am Apparat angebrachte, etwa gänsefederkielstarke, für permanente Entlüftung (also während des ganzen Sterilisationsprozesses) vorgesehene Entlüftungsröhrchen nicht instande, den Apparat genügend luftleer zu machen, so daß die Sterilisation in solchen Fällen mißlang (persönliche Mitteilung des Herrn Hönnicke!) Wie sehr der Konstrukteur des Apparates, Herr Hönnicke, das Gespenst der ungenügenden Entlüftung fürchtete, dokumentiert sich am besten dadurch, daß er das dünne, für die permanente Entlüftung nicht ausreichende Entlüftungsröhrchen durch ein solches von der Stärke eines gewöhnlichen Gasrohres noch kurz vor Beendigung der Versuche ersetzen ließ. Es ist nun zu befürchten, daß durch dieses weite Rohr bei momentan eintretendem geringem Unterdruck, wie er ja im Anfang des Prozesses, so lange das Fleisch viel Wärme absorbiert, sich leicht einstellen kann, ein Ansaugen von kalter Luft stattfinden könnte, wodurch der Entlüftungsprozeß eine

wesentliche Verlängerung erfahren würde. Nach der Entlüftung, wenn der Druck im Kessel fast auf Null steht, kann durch die geringsten Druckschwankungen nach unten Unterdruck entstehen, der neben der Regulierung durch die automatische Druckregulierungsvorrichtung auch ein Ansaugen der äußeren Luft herbeiführt. Nach den Angaben*) des Herrn H. werden die Apparate jedoch ohne Manometer und ohne Thermometer geliefert, so daß ohne diese Kontrollinstrumente der Sterilisationsprozeß vollständig mißlingen kann. Demnach ist die Entlüftungsfrage beim Becker-Ulmannschen Sterilisator in keiner Weise einwandfrei gelöst.

Höchst problematischer Natur ist bei dem Becker-Ulmann-Apparat die sogenannte selbsttätige Regelung der Dampfspannung. Bei der Fleischsterilisation ist bekanntlich der Wärmebedarf des Fleisches im Anfange am größten und nimmt mit der fortschreitenden Sterilisation stetig ab, so daß also die Dampfzuführung zu der Beheizungsfläche des Kessels nach dem Stande des Manometers dem jeweiligen Wärmebedarf des Apparates entsprechend zu regulieren ist. Die selbsttätige Regelung der Dampfspannung des Becker-Ulmann-Apparates vermag aber nur die Dampfspannung im Apparat selbst zu regulieren, während die Regulierung des zugeführten Beheizungsampfes dabei vollständig unberücksichtigt bleibt. Der Beheizungsampf wird im Anfange der Sterilisation, also zur Zeit des größten Wärmebedarfes eingestellt und bleibt, da ja die selbsttätige Dampfregulierung die Spannung im Apparat selbst regelt und, wie Hönnicke S. 277 sagt, „ein sorgfältiges Einstellen der Dampfzuführung nicht nötig ist“, für großen Wärmebedarf eingestellt. Das hat natürlich einen größeren Dampfverbrauch zur Folge, wie bei dem Rietschel-Henneberg-Apparat, bei dem die Dampfspannung

dem jeweiligen Wärmebedarf des Fleisches eingestellt wird. Diese automatische Regelung am Becker-Ulmann-Apparat bedeutet also für den Dampfverbrauch keine Ersparnis, sondern sie hat eine unnötige Dampfverschwendung zur Folge. Eine solche läßt sich eben nur durch Beobachtung des Manometers und der danach zu richtenden Einstellung der Dampfzuführung vermeiden.

Nun hat aber, wie oben bereits auseinandergesetzt, Hönnicke seinen Apparat, da er die Schwierigkeiten einer ausreichenden Entlüftung sehr gut kennt, noch mit einer Vorrichtung für ständige Entlüftung versehen. Ich habe aber oben darauf hingewiesen, daß diese permanente Entlüftungsvorrichtung (d. h. also ständige Kommunikation mit der äußeren Luft) bei einem Apparat, dessen Dampfdruck ein so minimaler ist, und der demnach insbesondere im Anfange der Sterilisation während des größten Wärmebedarfes des Fleisches leicht zu momentanem Unterdruck führen kann, die Gefahr der Luftansaugung und damit der verzögerten oder verhinderten Entlüftung in sich birgt. Sodann findet durch dieses Entlüftungsrohr während des ganzen Sterilisationsprozesses ein ständiges Abströmen des Kesselampfes statt (damit auch des Fleischaromas), und macht so die ganze automatische Spannungsregulierung illusorisch und überflüssig. Hönnicke hat auf der einen Seite eine Vorrichtung zur Regulierung der Dampfspannung, auf der anderen eine Vorrichtung, die diesen Regulierungsmechanismus vollständig außer Tätigkeit setzt. Diese sogenannte selbsttätige Regelung der Dampfspannung ist ja vom technischen Standpunkte ein direktes Monstrum.

Des weiteren beschäftigt sich H. noch mit einer recht ausführlichen Berechnung der angeblichen Verluste bei meinem Ankocheverfahren, von denen er allerdings am Schluß seiner etwas umständlichen Auseinandersetzung zugeben muß, daß sie

*) Diese Zeitschrift 1902 3, Heft 9, S. 277.

durch die Dampfersparnis im zweiten Teil meines Verfahrens wieder ausgeglichen werden. Es verstieße gegen die Ökonomie des Raumes dieser Zeitschrift, wenn ich in gleich ausführlicher Weise eine gegenstandslos gewordene Berechnung anstellen wollte. Ich gönne Herrn H. die paar Pfennige, die er zu viel herausgerechnet hat.

Endlich bezeichnet noch H. den letzten Teil meines Verfahrens, die sogenannte Unterdruckperiode, als vom hygienischen Standpunkt aus bedenklich, behauptet, daß der Sterilisierakt sich dabei eventuell der Beurteilung entziehe und eine genaue Kontrolle des Fleisches nötig mache. Es handelt sich bei dem Schlußteil meines Verfahrens um ein „Garwerden des Fleisches in sich“ ohne äußere Wärmezuführung unter möglichster Vermeidung von Abkühlung. Das Fleisch speichert nämlich im ersten Teil des Verfahrens infolge der absoluten Luftfreiheit des Dampfes so ungeheure Mengen von Wärme auf, die dann imstande sind, den im Beginn der Unterdruckperiode noch nicht genügend erwärmten Kern auf die Sterilisationstemperatur zu bringen. Sollte nun wirklich einmal ein geringgradiges Ansaugen von Luft — nur um ein solches kann es sich handeln, da größere Undichtigkeiten am Apparat sich schon im Beginn des Verfahrens, d. h. bei Überdruck zeigen würden und abgestellt werden können — stattfinden, so ist das am Vakuummanometer sofort zu beobachten, und man kann, wie es in der Instruktion zur Bedienung des Apparates auch vorgesehen ist, sofort etwas Dampf zulassen. Diese Dampfzuführung ist aber nicht etwa direkt zur Sterilisation nötig, sondern hat lediglich den Zweck, das Fleisch vor Abkühlung zu schützen. Selbstverständlich kann dieses warme Dampf-Luftgemisch die Sterilisation jetzt nicht mehr beeinträchtigen, da es ja nicht Wärme übertragen, sondern nur vor zu starker Abkühlung schützen soll. Man kann wohl

die ungeheueren Wärmemengen, die im Fleisch aufgespeichert sind, am besten daran beurteilen, daß die Abkühlung des Dampfes im Apparat, trotzdem dieser nicht einmal mit einem Wärmeschutz umgeben ist, in $1\frac{1}{2}$ Stunden (ohne jede Dampfzuführung) nur 6° C beträgt. Demnach kann von einer Gefährdung der Sterilisation bei diesem Teile des Verfahrens auch gar nicht gesprochen werden.

Was noch die Bedienung des Becker-Ulmann-Apparates durch einen einzigen Mann betrifft, so ist darauf hinzuweisen, daß hierbei sowohl das Laden als das Entladen der Fleischkörbe vorgenommen werden muß, während diese zum Teil im Apparat hängen. Abgesehen von der Gefahr des Herausgleitens der Fleischkörbe ist diese Art des Ladens vom hygienischen Standpunkte nicht zu empfehlen, weil ein solches Beschicken der Fleischkörbe zu schlecht zu kontrollieren ist. (Zu dichtes Packen des Fleisches, daher Druckflecke!). Jedenfalls dürfte überall für einige Handgriffe ein zweiter Mann vorhanden sein, ohne daß dadurch die Betriebskosten eine Steigerung erfahren.

Wenn H. der Neigung zur Beschaffung kleiner Apparate (ca. $2\frac{1}{2}$ —3 Ztr.) entgegentritt, so ist demgegenüber zu betonen, daß diese Neigung doch einem tatsächlichen Bedürfnis entspricht. Selbstverständlich kommen dabei in erster Linie die Anschaffungskosten in Betracht. Aber bei den verhältnismäßig milden Bestimmungen des Reichsfleischbeschaugesetzes werden Gemeinden bis zu einer Einwohnerzahl von 50000 im allgemeinen ganz gut mit einem solchen kleinen Apparat auskommen. Denn abgesehen davon, daß häufig nur Teile eines großen Tieres oder überhaupt nur kleinere Tiere zur Sterilisation kommen, erfordert die Rücksicht auf den Absatz des sterilisierten Fleisches eine geteilte Sterilisation an verschiedenen Tagen. Denn in Gemeinden bis zu genannter

Größe wird der Absatz eines ganzen Rindes an einem Tage schon Schwierigkeiten machen. Ein längeres Liegen des sterilisierten Fleisches ist, abgesehen von der Gefahr des Unansehnlichwerdens, mit einem Gewichtsverlust des Fleisches durch Eintrocknen verbunden. Dieser Verlust an Gewicht übersteigt aber bei weitem die Kosten einer zweiten Sterilisation. Nur beim Nichtvorhandensein von Kühlräumen würde sich wegen der Gefahr des Verderbens wenigstens während der heißen Jahreszeit möglichst schnelle Sterilisation empfehlen.

**Fleischkühlhalle mit Natureiskühlung
für kleinere und mittelgroße Gemeinden
D. R. P. Nr. 126504.**

Von
Max Knoblauch-Pirna a. E.,
Ingenieur.

Es ist eine seit langer Zeit feststehende Tatsache, daß zur Aufbewahrung sämtlicher Lebensmittel, als Fleisch, Wild, Geflügel, Bier, Milch, Obst usw., die Kälte unentbehrlich ist.

Besonders auch zur längeren Aufbewahrung von Fleisch ist ein gut gekühlter und relativ trockener Raum notwendig. Ein Eiskühlhaus darf deshalb heute auf keinem, auch nicht auf dem kleinsten Schlachthofe fehlen, soll derselbe den praktischen Anforderungen genügen, welche sowohl die Schlächter, als auch das Publikum an denselben zu stellen berechtigt sind.

Dem einzelnen Gewerbetreibenden, den kleineren und mittelgroßen Gemeinden, ist es aber in den meisten Fällen nicht möglich, von den Vorteilen Gebrauch zu machen, welche ein maschinell betriebenes Kühlhaus bietet, da sowohl die Anlage, als besonders auch die Betriebskosten bei kleineren Anlagen mit Maschinen unverhältnismäßig teuer wird.

Wenn die bisherigen Eiskühlhäuser in bezug auf Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit niemals das Gleiche bieten

konnten, wie die durch Kühlmaschinen gekühlten, so lag dies einzig und allein an der mangelhaften Konstruktion dieser Eiskühlhäuser.

Diese Mängel findet man gerade bei einer großen Anzahl älterer Anlagen, welche nach falschen Prinzipien erbaut sind und in denen infolgedessen überhaupt keine genügend niedere Temperatur und vor allem kein genügend relativer Feuchtigkeitsgehalt der Luft erzeugt werden kann. Andere Eiskühlhäuser älterer Konstruktion wiederum kühlen zwar im Anfang, d. h. im Frühjahr und in der ersten Hälfte des Sommers genügend, die Kühlung läßt jedoch gegen Ende des Sommers erheblich nach, um dann im zeitigen Herbst gewöhnlich schon ganz aufzuhören.

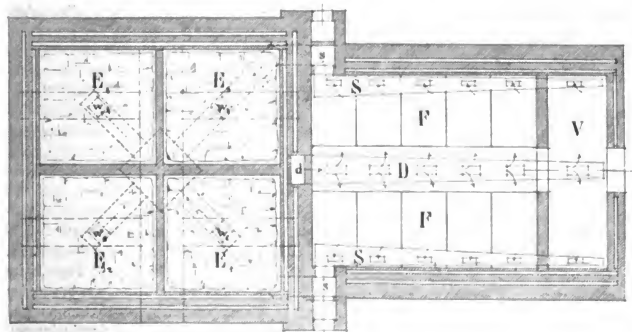
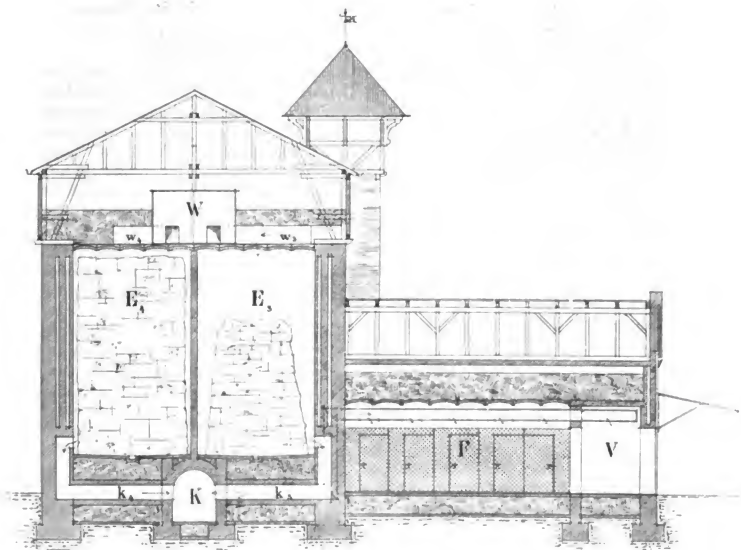
Kühlhäuser nach der durch D. R. P. Nr. 126 504 geschützten Erfindung haben diese Übelstände nicht und genügen den gestellten Anforderungen in jeder Weise.

Um das zu zeigen, soll eine kurze Beschreibung des Prinzip dieser Erfindung an Hand des nebenstehenden Planes eines derartigen Kühlhauses näher erläutern.

„Geschützt ist das Verfahren zur Kühlung eines Raumes mit Eis, bei welchem die Luft des Kühlraumes durch mehrere Einzelabteilungen (Kammern) des Eisraumes abwechselnd oder gleichzeitig oder nacheinander zirkuliert wird.“

Beschreibung des Prinzips. In dem nebenstehenden Plan ist das Eishaus beispielsweise in vier Abteilungen E₁ bis E₄ geteilt. Am Boden der Abteilungen führen Kaltluftkanäle K₁ bis K₄ zu einem Sammelkanal K, von welchem aus die kalte Luft durch einen Kanal d zu dem Verteilungskanal D im Kühlraum F und Vorkühlraum V strömt.

Diese gekühlte Luft durchzieht den Kühlraum, erwärmt sich dabei an dem Fleisch und kann infolgedessen gleichzeitig Feuchtigkeit aufnehmen. Sie steigt in diesem Zustand durch die Kanäle S und s empor und wird durch die Warmluftkanäle w₁ bis w₄ und den Zentralsammelkanal W über dem Eiskeller verteilt. In diesem fällt sie nach abwärts, wobei sie sich



an dem Eis abkühlt und die aufgenommene Feuchtigkeit absetzt.

Dem Prinzip des Patentes entsprechend wird diese Luftzirkulation nun zu Beginn der Kühlsaison zuerst durch eine Abteilung des Eishauses geleitet, z. B. durch E_2 . Bei der wirklichen Ausführung sind hierfür entsprechende Umschaltvorrichtungen vorgesehen, die in dem nebenstehenden Plane nicht dargestellt sind.

Die Bewegungsursache für die Zirkulation der Luft ist der Druckunterschied zwischen der wärmeren Luftsäule im Kühlhaus und der kälteren Luftsäule im Eishaus. Schmilzt der Eiskegel in der Abteilung E_3 nun, wie gezeichnet, allmählich zusammen, so wird dieser Druckunterschied kleiner, indem die Luft im Eisraum nicht mehr so energisch abgekühlt wird wie zu Anfang. Die Luftzirkulation wird dadurch langsamer, die Kühlung geringer.

Sobald dieser Zustand eingetreten ist, wird die Luftzirkulation auf einen anderen Eisraum, z. B. E_1 umgeschaltet. Dieser war bisher hermetisch verschlossen, das Eis in demselben ist also noch in voller Höhe oder wenigstens nur wenig abgeschmolzen vorhanden. Die Zirkulation der Luft wird also wieder in ursprünglicher Stärke hergestellt.

Es ist auf diese Art möglich, auch gegen Ende des Sommers und im Herbst die erforderliche Temperatur von + 3 bis + 4 Grad im Kühlraum und + 6 bis + 8 Grad im Vorkühlraum zu erhalten, während die Luft gleichzeitig genügend getrocknet wird.

Selbstredend werden auch Einrichtungen vorgesehen, um eine Erneuerung der Luft bewirken zu können. Dieselben sind indes in dem nebenstehenden Plane nicht dargestellt. Derselbe ist vielmehr mit Absicht der wirklichen Ausführung nicht vollständig entsprechend gezeichnet, da er nur dazu dienen soll, das Prinzip der Erfindung zu erläutern.

Das Dr. Garthsche Sammelgefäß.

Von
Clauen-Hagen i. W.,
Schlachthofdirektor.

In früherer Zeit wurden auf verschiedenen Schlachthöfen die Konfiskate und unbrauchbaren Fleischteile einfach in den Düngerwagen geworfen. Auch auf dem städtischen Schlachthofe zu Haspe i. W., meinem früheren Wirkungskreise, wurde dies Verfahren geübt, als ich vor zwei Jahren dort mein Amt antrat. Da am Schlachthofe ein Dampfkessel oder Feuerung nicht vorhanden — Dampf wird von der benachbarten Gasanstalt geliefert — so war eine einwandfreie Vernichtung der Konfiskate ohne Beschaffung eines besonderen Apparates nicht zu erreichen. Die Gasanstalt und benachbarte Fabriken verweigerten die Verbrennung fraglicher Teile in ihren Anlagen. Auf wiederholte Vorstellung wurde dann die Vernichtung der Konfiskate durch Verbrennen in der Kesselfeuerung der Gasanstalt vorläufig gestattet.

Die Frage, was in Zukunft mit den Konfiskaten zu machen sei, wurde in den Deputationssitzungen mehrmals erwogen. Die Vernichtungsapparate von Podewils, Rietschel u. Henneberg usw. konnten bei dem kleinen Betriebe nicht in Frage kommen. Schließlich blieb die Wahl zwischen einem Korischen Verbrennungsofen und einem Dr. Garthschen Sammelgefäß. Dieser Apparat erschien praktischer, und es wurde die Beschaffung desselben geplant. Die Göhrig- und Leuchsche Kesselfabrik A. G. in Darmstadt, welche diese Sammelgefäße anfertigt, erbot sich, einen Apparat sechs Wochen auf Probe zu liefern. Ende November v. Js. traf dann der Apparat ein, war am 2. Dezember aufgestellt und wurde am 3. Dezember zum ersten Male in Betrieb gesetzt. Die Konfiskate der letzten 14 Tage hatte ich aufheben lassen. Dieselben bestanden aus: 1 ungeborenen Kalb, 15 Lungen und 3 Lebern vom Rind, div. Schweinelungen, 3 Schweinelebern, 1 Kalbsleber sowie

verschiedenen sonstigen unbrauchbaren und beanstandeten Fleischteilen. Das Gesamtgewicht dieses Materials betrug 133 kg.

Obwohl einigen Kollegen die Konstruktion des Dr. Garthschen Sammelgefäßes bekannt sein dürfte, möchte ich doch glauben, daß eine ganz kurze Beschreibung des Apparates angebracht ist.

Beschreibung des Apparates. Der Apparat besteht aus einem doppelwandigen, um die Quersache von der Hand leicht drehbaren Behälter, welcher in verschiedenen Größen geliefert wird. Für den Schlachthof zu Haspe war die kleinste Nummer — 350 l Inhalt — geliefert. Findet keine Verarbeitung der Konfiskate statt, dann wird das Gefäß so gedreht, daß die oben befindliche Öffnung sich in Manneshöhe befindet. Die Konfiskate werden nach Öffnung der verschlossenen gehaltenen vorderen gasdicht schließenden Klappe in einen zylindrischen Verschlußkopf eingeführt und fallen, nachdem sie eine weitere gleichfalls luftdicht schließende Klappe passiert haben, in den Innenraum des Kessels. Ein Herausholen ist nicht möglich.

Soll die Verarbeitung der Konfiskate stattfinden, wird der Verschlußkopf abgenommen und ein Deckel fest aufgeschraubt. Ca. zehn Stunden lang wird Dampf in das Innere und den Mantel geleitet. Die flüssigen Bestandteile werden nach Bedarf in den seitlich stehenden Rezipienten abgeleitet; das Fett kann hier abgezapft werden. Neben dem Rezipienten befindet sich ein Mischventil, um das Leimwasser mit Wasser vermischt in die Kanalisation zu leiten. Während der Charge wird das Gefäß ab und zu umgedreht, um das Material durcheinander zu werfen und dem Dampfe neue Angriffspunkte zu bieten.

Während der Verarbeitung wurde der Dampfdruck meist auf 5 Atm. gehalten. Nach meinen Erfahrungen sind die von der Firma angepriesenen Vorzüge des Dr. Garthschen Sammelgefäßes zutreffend. Eine absolut sichere Vernichtung aller Krankheitskeime findet statt. Während der ganzen Arbeit war von einem üblen Geruche nichts zu merken, trotzdem der Apparat in einem kleinen Raume aufgestellt war, und die Konfiskate schon teilweise stark in Fäulnis übergegangen waren. Zeitweise war ein Geruch nach angebranntem Braten

wahrnehmbar. Ich war hierdurch sehr überrascht, da die Vernichtungsapparate, welche ich bis jetzt kennen gelernt, einen sehr widerwärtigen Geruch verbreiten. Die Bedienung ist leicht und ungefährlich. Der Apparat nimmt nur einen kleinen Raum ein — ca. 2 qm.

Als Endprodukte werden gewonnen:

1. das Fett. Da bei dieser ersten Verarbeitung wenig fettreiches Material vorhanden war, so wurden nur ca. 3 kg Fett gewonnen, bei der zweiten Charge waren es schon 5 kg und bei der zuletzt stattgefundenen 17½ kg. Zweitens werden die Rückstände gewonnen. Von den 133 kg Konfiskaten und Fleischabfällen blieben nach der Verarbeitung ca. 25 kg zurück. Diese Rückstände bilden nach dem Erkalten, nachdem sie etwas nachgedörft sind, eine braune, erdartige Masse von brüchlicher Beschaffenheit. Von Hunden und Schweinen werden diese mit scheinbar gutem Appetit genommen; auch sollen sie Hühner, sobald sie hieran gewöhnt sind, gern fressen.

Der in Haspe aufgestellte Apparat kostet 3000 M., der in Darmstadt 4000 M. Die Betriebskosten sind sehr gering. In Darmstadt braucht man zur Vernichtung von 16 Zentnern Material für 1,50 M. Dampf. In Haspe wurden 200 kg Dampf gebraucht. Ein Arbeiter ist nicht besonders nötig, da die Verarbeitung an den Tagen stattfinden kann, an welchen weniger geschlachtet wird.

Um ein Urteil über den Korischen Verbrennungssofen zu bekommen, fuhr ich vor einigen Tagen nach der Nachbarstadt Schwerte, wo ein solcher Ofen vor kurzer Zeit aufstellung gefunden hat. Der Anschaffungspreis ist etwas geringer, dagegen sind die Betriebskosten bedeutend höher — in Schwerte waren zu einer Charge 300 kg Kohlen gebraucht. Die gewonnene Asche ist vollständig wertlos. Freilich kann nicht gelegnet werden, daß durch die direkte Verbrennung der Ofen vollständig seinen Zweck erfüllt,

ebenso gut wie der Dr. Garthsche Apparat. Vergleicht man aber die Betriebs- und Anschaffungskosten mit dem Erlös aus den gewonnenen Endprodukten, so steht m. E. fest, daß z. Zt. das Dr. Garthsche Sammelgefäß derjenige Apparat ist, welcher sich bei der Vernichtung der Konfiskate am besten rentiert, so daß bei genügend vorhandenem Material dieser Apparat sich in wenigen Jahren bezahlt macht. Auch ist die sichere Aufbewahrung der Konfiskate, so daß eine Entwendung und mißbräuchliche Verwertung dieser Teile ausgeschlossen ist, von bedeutendem Werte.

Verdorben „im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes“.

Von
Prof. Dr. Ostertag.

Unter obiger Überschrift ist vom Kreistierarzt Fröhner in Fulda die Berechtigung des in Rede stehenden Begriffes einer Kritik unterzogen worden.*) Fröhner hält den Begriff „verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes“ für verfehlt und ist der Meinung, daß verdorben im Sinne des § 367 des Strafgesetzbuches das nämliche bedeute wie der Begriff des Verdorbenseins im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes. Das Strafgesetzbuch habe nur das fahrlässige Inverkehrbringen verdorbenen Fleisches unter Strafe gestellt, das Nahrungsmittelgesetz außerdem (§ 10) das wissentliche. Die besondere Bezugnahme in § 367 des Strafgesetzbuches auf das trichinöse Fleisch sei nicht maßgebend für die Auslegung des Begriffes des Verdorbenseins im Sinne des Strafgesetzbuches, da z. B. eine Verfügung des Kurfürstlichen Polizeidirektors zu Fulda vom 29. Dezember 1865 die Verwendung von trichinösem Fleisch im Haushalt nach vorgängigem Kochen, Salzen oder heißem Räuchern gestatte.

*) Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1904, Nr. 7.

Diese Ansicht über die Möglichkeit der Abtötung der Trichinen, die ja heute wieder zu Ehren gekommen sei, sei auch zurzeit der Beratung des Strafgesetzbuches maßgebend gewesen. Erst in den 80er Jahren sei man unter dem Einflusse von Medizinern dazu übergegangen, die Verwertung trichinenhaltigen Fleisches zu gestatten. Ihm sei auch zweimal von Richtern bedeutet worden, daß es keine Berechtigung habe, zwei verschiedene Rechtsbegriffe „verdorben“ anzunehmen.

Zum Schlusse gibt Kreistierarzt Fröhner seiner Verwunderung darüber Ausdruck, daß die tierärztliche Welt die so gezwungene und in keiner Weise befriedigende Lösung eines gar nicht vorhandenen, durch tierärztliche Interpreten erst künstlich geschaffenen Zwiespaltes in der Auslegung des gesetzlichen Begriffes „verdorben“ ertragen hat.

Zu diesen Ausführungen des Kreistierarztes Fröhner möchte ich bemerken, daß sie die älteren Kollegen, welche vor 20 Jahren die Regelung des Verkehrs mit Fleisch auf Grund der mangelhaften Grundlagen des Nahrungsmittelgesetzes erstrebten und auch durchführten, ebenso in Erstaunen gesetzt haben werden wie die jüngeren, welche in einer modernen Fleischbeschauvorlesung über die Genesis des Begriffes „verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes“ wohl unterrichtet werden. Ich empfehle dem Herren Kollegen Fr. eines der Fleischbeschaubücher, welche das Nahrungsmittelgesetz und seine Anwendung auf den Fleischverkehr besprechen, ferner die Abhandlungen über den Begriff „verdorben“ in dieser Zeitschrift zum Studium und beschränke mich hier auf folgende Angaben: Das Wort „verdorben“ bedeutete im § 367 des Strafgesetzbuches dasjenige, was man nach dem allgemeinen deutschen Sprachgebrauche darunter verstand, nämlich zersetzt, beim Fleische faulig. Das Verbot der Inverkehrgabe zersetzter Nahrungsmittel wurde wohl erlassen, weil sich die Nahrungsmittelkontrolle zu der

Zeit, als das Strafgesetzbuch vorbereitet und fertiggestellt wurde, im nördlichen Deutschland im wesentlichen auf eine Marktkontrolle beschränkte, bei der die Beschlagnahme zersetzter Nahrungsmittel die wichtigste Rolle spielte. Zersetzte Nahrungsmittel und im besonderen fauliges Fleisch sind jedenfalls untauglich und auch stets so betrachtet worden. Die Bezugnahme auf das trichinöse Fleisch im § 367 des Strafgesetzbuches erklärt sich durch die starke Beunruhigung der öffentlichen Meinung, welche durch die Trichinenepidemien in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts hervorgerufen wurde. Das Fleisch trichinöser Tiere ist damals — vielleicht mit Ausnahme Kurhessens, das aber wohl kaum bestimmend auf die Gestaltung des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich eingewirkt haben dürfte — als genau-untauglich angesehen worden, wie n. a. auch aus der preuß. Ministerialverfügung, trichinöse Schweine und Fleischwaren betreffend, vom 18. Januar 1876 hervorgeht.

Es ist ganz willkürlich, anzunehmen, daß beim Erlaß des Strafgesetzbuches an die Möglichkeit einer Verwertung des Fleisches trichinöser Schweine nach erfolgter Tauglichmachung gedacht worden sei, da es ja der Gesetzgeber in der Hand gehabt hätte, dieses durch das Verbot des rohen trichinösen Fleisches zum Ausdruck zu bringen. Es ist auch durchaus willkürlich zu folgern, daß das Strafgesetzbuch nur das fahrlässige Inverkehrbringen verdorbener Nahrungsmittel habe verbieten wollen, und daß das schwerere Delikt des wissentlichen Inverkehrbringens verdorbener Nahrungsmittel durch das Nahrungsmittelgesetz getroffen werde. Hier- von steht im Gesetze nichts, und wie allen Kollegen, die in der Nahrungsmittelkontrolle etwas ältere Erfahrungen besitzen, bekannt ist, haben die Gerichte stets auf Bestrafung nach § 367 des Strafgesetzbuches erkannt, wenn ein begründeter

Strafantrag wegen Feilhaltens oder Verkaufs eines verdorbenen Nahrungsmittels gestellt wurde, gleichgültig ob der Verkäufer die verdorbene Beschaffenheit deklarierte, oder ob diese dem Käufer erkennbar war, also nicht deklariert zu werden brancte*). Dies war eine so konstante Rechtsübung, daß die Verwaltungsbehörden Bedenken trugen, den Verkauf verdorbenen Fleisches auf der Freibank zuzulassen, da die Ansicht vorherrschte, das Inverkehrbringen des schlechthin als verdorben bezeichneten Fleisches sei durch das Strafgesetzbuch verboten. Eine gegenteilige Ansicht zweier Richter, und selbst ein gegenteiliges Urteil des Reichsgerichts kann noch nicht als Beweis dafür angesehen werden, daß das Gegenteil richtig ist. Denn daß die Ansichten der Richter über die Auslegung gesetzlicher Bestimmungen nicht immer übereinstimmen, lehren die Entscheidungen der Berufungsgerichte, und daß sich die Entscheidungen des Reichsgerichts nicht immer decken, zeigen gerade die Urteile, welche sich über die Tragweite des Begriffes des Verdorbenseins aussprechen. In den ersten Jahren nach dem Erlaß des Nahrungsmittelgesetzes definierte das Reichsgericht den Begriff verdorben überwiegend in dem Sinne, daß verdorbenes Fleisch solches sei, das sich für den menschlichen Genuß nicht eigne. Später wurde der Begriff verdorben im Sinne des § 10² des Gesetzes so ausgelegt, daß er dem Begriffe des minderwertigen Fleisches gleichkommt, weil es sich herausstellte, daß der Begriff verdorben auf Fleisch nur dann unter den Voraussetzungen des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes anwendbar ist. Die Reichsgerichtsentscheidungen betonen auch die

*) Dies wird auch von Edelmann ausdrücklich hervorgehoben. Vgl. Fleischbeschau S. 138 im Handbuch der Hygiene III. Bd., Edelmann, Lehrbuch der Fleischhygiene S. 144 und Abschnitt Sanitätspolizei im Koenigschen Veterinärkalender.

besondere Bedeutung des Wortes „verdorben“ im Nahrungsmittelgesetze, indem sie ausdrücklich auf das „Verdorbensein im Sinne des § 10² des Gesetzes vom 14. Mai 1879“ Bezug nehmen. Es war auch bis zum Inkrafttreten des Fleischbeschaugesetzes seitens der Gerichte Branch geworden, in Beweisthematen, die das Inverkehrbringen verdorbenen Fleisches betrafen, die Frage zu stellen, ob das fragliche Fleisch als verdorben im Sinne des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln usw., anzusehen sei. Dies alles dürfte wohl überzeugen, daß es sich bei der Aufstellung des Begriffes „verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes“ nicht „um eine gezwungene und in keiner Weise befriedigende Lösung eines gar nicht vorhandenen, durch tierärztliche Interpreten erst künstlich geschaffenen Zwiespaltes“ handelte, sondern um eine notwendige Voraussetzung zur praktischen Anwendung des § 10² des Nahrungsmittelgesetzes auf das Verfahren mit Fleisch. Ich rechne es mir zum Verdienste an, vor mehr als zehn Jahren auf die Notwendigkeit der prägnanten Definition des Verdorbenseins im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes hingewiesen zu haben, weil ich hierdurch mit dazu beitrug, den Verkehr mit minderwertigem Fleische in angemessener Weise zu regeln. Den Sachverständigen ist bekannt, daß ohne die angemessene Regelung des Verkehrs mit minderwertigem Fleisch die korrekte Durchführung der Fleischschau unmöglich ist. Dies habe ich s. Z. auf dem Berliner Schlachthof empfunden, wo nach den amtlichen Bestimmungen nur taugliches und untaugliches Fleisch unterschieden werden durfte und infolgedessen ungeheure Werte nutzlos vernichtet werden mußten.

Hiernach dürfte die Auslassung des Herrn Kreistierarztes Fröhner in Fulda als sachlich unbegründet anzusehen sein. Unverständlich aber ist es mir, warum Herr Kreistierarzt Fröhner, ganz abgesehen von der

Haltlosigkeit seiner Ausführungen, sich über die tierärztlichen Interpreten wundert — denn der Stand hat doch mit der Interpretation selbst nichts zu tun —, und warum die tierärztliche Presse solche Auslassungen erträgt.

Abänderung der §§ 5 und 14 des preuß. Landesgesetzes, betreffend Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischschau.

Von

Tiddens Ohrdruf.

Das Bestreben der städtischen Vertreter im Herrenhause geht nach Zeitungsberichten dahin, eine Abänderung der §§ 5 und 14 des preuß. Landesgesetzes, betreffend die Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischschau, insofern herbeizuführen, als das von Tierärzten nachweislich untersuchte frische, von auswärts aus Orten ohne Schlachthaus eingeführte Fleisch im Schlachthause des Einfuhrortes nochmals vollständig untersucht werden soll.

Es dürfte deshalb an der Zeit sein, daß die Tierärzte auf dem Lande und in Städten ohne Schlachthaus gegen ein solches Vorhaben protestieren, weil sie darin mit Recht eine Zurücksetzung und Bevormundung erblicken müssen.

Ist denn nicht jeder Tierarzt eher befähigt, ein Schlachtstück richtig zu beurteilen als die Hallenmeister usw. in Schlachthäusern, die vielfach selbständig über die Schlachtstücke entscheiden, wenn ihrer Ansicht nach keine wesentlichen Veränderungen vorliegen? Wenn für die Schlachthäuser noch eine weitere Kontrolle bestände, so würde gewiß auch wohl einmal ein Fehler zu konstatieren sein, und zwar besonders dort, wo die städtischen Behörden tierärztliche Kräfte sparen wollen und den Hallenmeistern usw. zu weitgehende Befugnisse eingeräumt werden.

Unter diesen Umständen wäre es eine Ungerechtigkeit, wenn auf Grund einzelner Fälle, in welchen bei der Nachunter-

suchung von Tierärzten untersuchte und tauglich befundene Tiere als nicht richtig beurteilt erklärt wurden, die §§ 5 und 14 des qu. Gesetzes im Sinne der städtischen Vertreter geändert werden sollten.

Kein Mensch ist unfehlbare, und es

werden im Schlachthause wie bei dem Tierärzte auf dem Lande bei aller Gründlichkeit der Untersuchung gelegentlich einmal Fehler vorkommen. Dies liegt in der Unvollkommenheit aller menschlichen Einrichtungen.

Referate.

Scholz, Über Infektion mit Tuberkulose durch den Verdauungskanal.

(Inaug.-Dissert. Kiel, 1903.)

Verf. führt sechs Fälle von primärer Darmtuberkulose bei Kindern auf, welche im Januar des Jahres 1903 im Kieler pathologischen Institut zur Obduktion kamen. Es ergibt dies einen Prozentsatz von 37,5 primärer Tuberkuloseinfektion durch den Verdauungskanal bei Kindern im Alter von 1 bis 14 Jahren. Dieser Prozentsatz steht in Übereinstimmung mit dem von Geh. Rat Heller im Kieler pathologischen Institut angegebenen (37,8 Proz.), desgl. mit den Angaben der amerikanischen Forscher Councilmann, Mallory und Pearce in Boston (37,1 Proz.) und denen von Hueppe (25—35 Proz.). Hiernach ist die primäre Darmtuberkulose durchaus nicht eine so große Seltenheit, wie Koch u. a. glauben.

Verf. nimmt einen kausalen Zusammenhang zwischen der tuberkulösen Darmaffektion und der von den Kindern genossenen Nahrung, der Kuhmilch, an.

Der Grund, weshalb primäre Darmtuberkulose bei Kindern bisher angeblich selten beobachtet wäre, läge darin, daß einmal viel zu wenig Kindersektionen überhaupt gemacht würden und andererseits darin, daß etwaige tuberkulöse Veränderungen in der Darmschleimhaut oder den Mesenterialdrüsen, weil oft nur geringfügiger Natur, meist übersehen würden. Auch gewährleistet im Gegensatz zu der Virchowschen Sektionstechnik, bei der der ganze Dünndarm vom Mesenterium losgetrennt wird, die in Kiel gehandhabte Sektionsmethode, bei der der Darm nicht vom Mesenterium abgetrennt, sondern

vom Cöcum an bis zum Duodenum am Mesenterialansatz aufgeschnitten wird, ein sichereres Auffinden etwaiger tuberkulöser Veränderungen. Darin liegt noch ein weiterer Vorteil begründet, indem tuberkulös veränderte Mesenterialdrüsen, welche leichter augenfällig werden, die zugehörigen gleichfalls, jedoch oft nicht so sinnfällig veränderten Partien der Darmschleimhaut aufzufinden ermöglichen.

Verf. erklärt Kochs Anschauung von der Nichtübertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen in einem seiner besonders betonten Beweise als hinfällig festgestellt und stimmt Hueppe zu, welcher seine Stellung zu dieser aktuellen Frage durch folgende hygienische Forderung präzisiert: „Es ist bei dieser Sachlage einfach eine Pflicht der staatlichen öffentlichen Gesundheitspflege, die Maßnahmen zur Verhütung der Tiertuberkulose in der begonnenen Weise weiter durchzuführen und auszubauen“. *Kaeserurm.*

Hertwig, R., Über physiologische Degeneration bei Protozoen.

(Sonderabdruck aus den Sitzungsberichten der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München 1900, Heft 1.)

Bei Untersuchung der Bedingungen, unter welchen die mit Encystierung einhergehende Befruchtung von Aktinosphaerium Eichhorni ablänft, beobachtete der Autor merkwürdige Umgestaltung der Kerne infolge starker Fütterung und auch bei Hungerkulturen. Es findet Übertritt von chromatischen Bestandteilen der Kerne ins Protoplasma statt. Ist der Umformungsprozeß sehr lebhaft, so können manche Kerne ganz der Auflösung verfallen; es konnte sogar zum Verlust sämtlicher Kerne kommen.

Auch noch andere Veränderungen an den Pseudopodien dieser Protozoen wurden beobachtet. Ferner zeigte sich, daß Kulturen von Aktinosphaerium, die monatelang in einem Nahrungsüberfluß lebten, ebenfalls eine Umformung des Kernes erlitten. Es treten unter anderen Veränderungen Riesenkerne auf, deren Durchmesser bis zum zehnfachen des gewöhnlichen Kerndurchmessers betragen konnte. Das Endresultat war Ausstoßung der Riesenkerne; das restierende Protoplasma blieb kernlos, die Tiere gingen ein. Die Verfolgung dieser Vorgänge zeigte, daß vom Kernkörperchen der zur Riesenkernbildung führende Degenerationsprozeß anging. Bei Beantwortung der Frage, was wohl den zum Untergang des Aktinosphaerium führenden Riesenwuchs der Kerne veranlaßt habe, kommt der Autor nach Anstellung von entsprechenden Versuchen zu der Überzeugung, daß nicht etwa Infektion durch Bakterien etc. zu den degenerativen Veränderungen führte, sondern die übermäßige Ernährung. Der Autor schreibt: „In einem früheren Vortrag*) habe ich zu zeigen versucht, und es auch bei meinen neueren Untersuchungen bestätigt gefunden, daß das Massenverhältnis von Kern und Protoplasma im Laufe der Ernährung und der mit derselben in Zusammenhang stehenden Vermehrung zu Ungunsten des Protoplasma verschoben und so ein Zustand geschaffen wird, der einen Ausgleich durch regulatorische Vorgänge verlangt. In demselben Vortrag suchte ich die physiologische Bedeutung der Befruchtung durch die Annahme verständlich zu machen, daß die Befruchtung, die eine normale Funktion garantierenden, regulatorischen Einrichtungen der Zelle verstärkt und dadurch eine Befestigung der Zellenkonstitution herbeiführt. Im vorliegenden Fall würde

*) Hertwig, R., Mit welchem Recht unterscheidet man geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung? Sitzungsbericht der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München, Jahrg. 1899.

nach meiner Ansicht durch die übermäßige, in der Natur in solcher Ausdauer wohl schwerlich vorkommende Fütterung und durch das Ausbleiben der Befruchtung eine Überanstrengung der Zelltätigkeit eingeleitet worden sein, welcher die regulatorischen Einrichtungen nicht mehr gewachsen waren, so daß schließlich das riesige Wachstum der Kerne zustande kommen konnte. In diesem Sinne habe ich in der Überschrift dieses Vortrages von einer physiologischen Degeneration gesprochen.“ Diese Betrachtung führt den Autor auf die Frage nach der Ursache der Neoplasmen, speziell des Carcinoms. Die bisherigen Theorien sind: Die Parasitentheorie und Theorie der autonomen Entwicklung der Geschwülste. Letztere erklärt die atypischen Entwicklungsvorgänge ans der Konstitution der Gewebe selbst. Während aber hervorragende pathologische Anatomen die Hypothese aufstellen, daß die Geschwülste sich aus embryonalem Zellenmaterial entwickeln, welches sich in fertigen Organen in Form eingesprengter Inseln erhalten habe, bewegt sich des Autors Ideengang in gerade entgegengesetzter Richtung: „Embryonale Zellen sind Zellen, welche die Merkmale der befruchteten Eizelle bewahrt haben, bei welchen die das Zellenleben in normale Bahnen leitenden Einrichtungen besonders gekräftigt sind. Atypische Vermehrung ist vielmehr von senilen Zellen zu erwarten, weil die atypische Entwicklung nicht auf einem Plus von Lebensenergie, sondern auf einem Nachlassen der das Wachstum regulierenden Vorrichtungen beruht.“

Zugunsten seiner Auffassungsweise führt der Autor das gehäufte Auftreten von Carcinomen nach dem 40. Lebensjahre an. Die Epithelzellen müssen selbst funktionieren, oft unter eigenem Untergang, während bei anderen Geweben an Plasmaproducte die Funktion gebunden ist. Daher müsse das Epithel sich viel lebhafter teilen als andere Körpergewebe, und infolgedessen sei in einem gegebenen

Zeitpunkt die Zahl der Teilung, welche Epithelzellen vom Stadium der Befruchtung aus gerechnet, durchgemacht haben, viel größer als bei allen anderen Zellen.

Die prädisponierende Wirkung entzündlicher Prozesse (Auftreten von Carcinomen an Stellen, die häufig mechanischen und chemischen Reizen ausgesetzt sind), sei verständlich durch die dabei einhergehende lebhaftere Zellteilung, die es dadurch begünstigt, daß die entsprechenden Zellen „senilen“ Charakter annehmen.

Die Tatsache, daß es schwer oder oft unmöglich ist, zwischen bösartigen und gutartigen Geschwülsten, zwischen Geschwülsten und entzündlichen Wucherungen scharfe Grenzen zu ziehen, spreche gegen die Parasitentheorie. Letztere ließe scharfe Grenzen der durch Parasiten bedingten Neoplasmen erwarten, während diese fehlen müssen, wenn die Geschwulstbildung auf einer gleichsam auf Abwege geratenen Zellentwicklung beruht. *Dr. Wolffhügel.*

Lee, Infected milk supply.

(Nach einem Referat aus Hygien. Rundschau X. Jahrgang, No. 5, S. 227.)

L. berichtet über eine größere Anzahl von Erkrankungen an Diphtherie und infektiöser Tonsillitis in einem Vororte Philadelphias, hervorgerufen durch Milch, welche aus einem und demselben Stall bezogen war. Die bakteriologische Untersuchung dieser Milch ergab einen diphtherieähnlichen Bazillus und sehr pathogene Streptokokken. Nachweislich waren im Hause und im Nachbarhause des Milchhändlers ca. 3 Wochen zuvor einige Diphtheriefälle vorgekommen. Der Kuhstall lag an einer tiefen Stelle und wurde gelegentlich beim Regen durch überfließende Senkgruben arg verunreinigt.

Dr. Davids.

Annet, Tubercle bacilli in milk, butter and margarine.

(Lancet 1900, 159 d. Zentralblatt für L. u. B. 1900, XXVII. 12—13.)

Nach Verweisung auf die Wichtigkeit der Tuberkulinisierung der Milchkühe richtete der Verfasser seine Untersuchungen auf das Vorkommen von Tuberkelbazillen

in der Margarine. Er benutzte 36 Proben aus Berlin und 13 Proben aus Liverpool als Material. Die Berliner Proben wurden Meerschweinchen intraperitoneal und die Proben aus Liverpool subkutan injiziert. Wegen interkurrenten Todes der Versuchstiere scheidet 21 Berliner Proben aus. Von den 15 noch übrig gebliebenen Proben aus Berlin enthielt keine einzige echte Tuberkelbazillen. Nur bei 2 Meerschweinchen konstatierte Verf. die von Koch in der Butter gefundenen säurefesten tuberkelähnlichen Stäbchen. Von den 13 Liverpools Proben enthielt eine echte Tuberkelbazillen. *Breider.*

Amliches.

— **Königreich Preußen. Gebührentarife und Beamteneigenschaft der Fleischbeschauer im Königreich Preußen.** Die Minister für Medizinalangelegenheiten, Inneres und Gewerbe haben die k. Regierungspräsidenten angewiesen, auf eine Herabsetzung der Fleischbeschaugebührentarife dahin zu wirken, daß in kleinen Beschaubezirken die in der Gesamtgebühr enthaltenen Wegevergütungen ermäßigt werden, während in den Orten mit mehr als 1500 Einwohnern diese Wegevergütungen überhaupt wegfallen und in Orten mit mehr als 2000 Einwohnern noch eine weitere Ermäßigung der Gesamtgebühren eintreten soll.

Über die Beamteneigenschaft des Beschaupersonals der Fleischbeschau und Trichinenschau ist eine in einem Sonderfalle erlassene Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten den sämtlichen Regierungspräsidenten zur Kenntnis und Nachachtung zugegangen. Diese Verfügung besagt, daß den bei der amtlichen Fleischbeschau, insbesondere bei den Beschaustellen für ausländisches Fleisch tätigen Personen die Eigenschaft von Staatsbeamten nicht zukomme. Die Beamteneigenschaft könne nur dann angenommen werden, wenn sie bei der Bestellung ausdrücklich beigelegt, insbesondere, wenn dabei deutlich hervorgehoben wäre, daß den Beschauern die allgemein öffentlich rechtlichen Pflichten und Rechte der Beamten übertragen werden sollten. Eine solche Beilegung der Beamtenschaft habe bisher weder bei dem Beschaupersonal an den Untersuchungsstellen für ausländisches Fleisch, noch bei den Beschauern, die in den Bezirken mit staatlicher Ortspolizei für die Beschau inländischen Fleisches bestellt sind, stattgefunden. Es folge daraus, daß, wie im vorliegenden

Sonderfälle stattfindend, der bei einer Beschau-
stelle für ausländisches Fleisch beschäftigte
Trichinenschauer nicht als Beamter des Staates
angestellt, sondern nur als Trichinenschauer im
Lohnverhältnis bestellt und als solcher weder
pensionberechtigt noch dem Disziplinargesetz
unterworfen sei; auch müsse ihm das Kommunal-
steuerprivileg der Beamten abgesprochen werden.
Um jeden Zweifel auszuschließen, sei in Zukunft
bei der Bestellung von Beschaupersonal in den
bezeichneten Fällen ausdrücklich darauf hin-
zuweisen, daß der Bestellte die Eigenschaft
eines öffentlichen Beamten im vorgedachten Sinne
nicht erwerbe.

Statistische Berichte.

— Ergebnisse der Bayerischen Landesvieh- versicherungsanstalt.

Der soeben erschienene Verwaltungsbericht
der Bayer. Landesviehversicherungsanstalt pro
1902/3 gibt folgende Aufschlüsse: Der Verband
besteht heute aus 1537 Vereinen mit 74673 Mit-
gliedern und 292 546 versicherten Tieren mit
einem Versicherungswert von 67 217 630 M. Auf
einen Verein treffen durchschnittlich 48 Mitglieder
mit 190 versicherten Tieren. Der Durchschnitts-
wert eines Viehstückes stellt sich auf 230 M.

Am stärksten beteiligt sind die Kreise Unter-
franken mit 368 und Pfalz mit 249 Vereinen,
am schwächsten Oberbayern mit 92 Vereinen,
obwohl letzterer der viehreichste Regierungs-
bezirk ist. Vergleichend möchte angeführt
werden, daß im Jahre 1896/97 814 Vereine be-
standen, so daß heute nahezu die doppelte
Anzahl erreicht ist. An Schadenfällen beteiligen
sich Unterfranken mit 2118, Niederbayern mit 524
Fällen. Es wurden 8949 Entschädigungsansprüche
erhoben, von welchen 8879 als begründet und
70 als nichtbegründet anerkannt wurden. Die
Entschädigungsquote beträgt im Berichtsjahre
1,72 Proz. der Ochsen, 3,27 der Kühe, 1,58 des
Jungviehs, 5,28 der Ziegen. Die Nettoentschädi-
gung bei Ochsen betrug 0,62, bei Kühen 1,61,
bei Jungvieh 0,63, bei Ziegen 3,41 Proz.

Die Schadenfälle haben gegen das Vorjahr
(9855) abgenommen. Von den zur Entschädigung
gelangenden Tieren waren notgeschlachtet
64,59 Proz., umgestanden 33,8 Proz. und ge-
schlachtet 2,33 Proz.

Die eine Entschädigung veranlassenden
Krankheiten verteilen sich folgendermaßen:
Krankheiten des Nervensystems und der Sinnes-
organe 422 (4,75 Proz.), des Gefäßsystems 602
(6,78 Proz.), der Atmungsorgane 292 (3,29 Proz.),
der Verdauungsorgane 1783 (20,08 Proz.), der
Harnorgane 219 (2,47 Proz.), der Geburtswege
1741 (19,61 Proz.), Infektionskrankheiten 2285

(25,73 Proz.), Parasiten 217 (2,44 Proz.), Krank-
heiten der Haut und Muskeln 138 (1,38 Proz.),
der Knochen und Gelenke 159 (1,79 Proz.), der
Klauen 10 (0,11 Proz.), Vergiftungen 21 (0,24 Proz.),
Störungen der Ernährung 471 (5,30 Proz.), durch
äußere Einwirkungen 419 (4,72 Proz.), un-
bestimmte Krankheiten 100 (1,18 Proz.).

Von den Schadenursachen, welche ermittelt
wurden, treffen auf die Krankheiten des Nerven-
systems: 0,46 Proz. Gehirnschlag, 1,54 Proz.
Gehirnödeme, 0,76 Proz. Gehirnlöhnenwassersucht,
1,82 Proz. Rückemarkschwäche, 0,17 Proz. Epi-
leptie. Von den Krankheiten des Gefäßsystems:
1,56 Proz. Herzbeutelwassersucht, 0,17 Proz.
Herzfehler, 0,66 Proz. Herzentzündung, 4,37 Proz.
Herzschwäche, 0,02 Thrombose. Die Krankheiten
der Atmungsorgane verteilen sich auf: 0,15 Proz.
Verengung der oberen Luftwege, 1,07 Proz. Epi-
laryngitis, 0,28 Proz. Katarrhalische Bronchitis,
1,16 Proz. Lungenentzündungen, 0,53 Proz.
Lungenemphysem, 0,16 Proz. Brustfellentzündun-
gen. Die Krankheiten der Verdauungsorgane
zerfallen in: 3,17 Proz. Blähungen, 0,74 Proz.
Bauchwassersucht, 1,95 Proz. Bauchfellentzündun-
gen, 2,69 Proz. Magen- und Darmentzündungen,
0,55 Proz. Darmverschlingungen, 1,14 Proz. Magen-
und Darmkatarrhe, 0,19 Proz. Magengeschwüre,
0,75 Proz. Magen- und Leberverhärtungen, 1,08
Prozent Leberkrankheiten, 0,2 Proz. Milzkrank-
heiten, 0,34 Proz. Netzerreizungen, 0,2 Proz.
Speicheldrüsenleiden, 7,07 Proz. Fremdkörper (?).
Von Krankheiten der Harnorgane sind: 0,02 Proz.
Blutharnen, 1,43 Proz. Nierenleiden, 1,01 Proz.
Nierenentzündungen. Die Krankheiten der Ge-
burtswege zerfallen in: 11,29 Proz. Schweregeburten,
4,4 Proz. Tragsackleiden, 0,32 Proz. Verletzungen,
1,08 Kalbfieber, 1,75 Proz. Euterentzündungen,
0,77 Proz. Zurückbleiben der Nachgeburt, 0,01
Prozent Wassersucht der Eihäute. An Infektions-
krankheiten sind: 24,77 Proz. Tuberkulose, 0,55
Prozent Blutvergiftungen, 0,37 Proz. Starrkrampf,
0,01 Proz. Maul- und Klauenseuche und 0,03
Prozent Folgen derselben. Parasiten weisen auf:
0,33 Proz. Krebs bzw. Aktinomykose, 1,78 Proz.
Gehirnblasenwurm, 0,28 Proz. Leberegel und
0,06 Proz. Echinokokken. Von Muskelkrankheiten
sehen wir 0,25 Proz. Sehnenverletzungen, 1,31
Prozent Rheumatismus. Die Knochen und Gelenke
zeigen folgende Krankheiten: 0,87 Proz. Gelenk-
entzündungen, 0,21 Proz. Beckenbrüche, 0,08 Proz.
Hüftgelenksentzündungen, 0,39 Proz. Luxationen,
0,24 Proz. Knochenfraß. Klauenentzündungen
waren 0,11 Proz., Schimmelpilzvergiftungen 0,24
Prozent, Knochenbrüchigkeit 1,02 Proz., allgemeine
Wassersucht 3,25 Proz., Blutarmut 1,02 Proz. zu
konstatieren, während durch äußere Einwirkungen,
nämlich durch Erhängen 0,62 Proz., Verletzungen

1,31 Proz., Knochenbrüche 2,17 Proz., Geschwüre 0,62 Proz., zugrunde gingen.

Aus der Verwertung von geschlachteten Tieren wurde ein Reinerlös erzielt von 447 467,97 M., von 16 189,19 M. von umgestandenen Tieren, so daß sich im Durchschnitt ein Reinerlös von 78,02 M. für ein notgeschlachtetes und von 5,51 M. für ein verendetes Tier ergibt. Gegenüber der Gesamtschädigung beträgt in diesem Jahre der Reinerlös 33,8 Proz. gegen 34,03 Proz. i. V.

Für tierärztliche Behandlung und Medikamente wurden bezahlt 101 047,46 M., für die örtliche Verwaltung 60 986,78 M. Die ersteren stellten sich auf 0,15 gegen 0,14 Proz., die letzteren auf 0,09 Proz. der beitragspflichtigen Versicherungssumme.

Die Rechnungsergebnisse stellen sich wie folgt:

Festgesetzte Entschädigungen 1 371 872 M., Reinerlös aus der Verwertung 463 657,16 M. Von der Entschädigung übernimmt die Anstalt die Hälfte mit 685 936 M. An Ausgaben kommen dazu 27 541,21 M. an Aversalsumme und Zinsen an die Brandversicherungskammer. An Deckungsmitteln sind verfügbar: Staatszuschuß 100 000 M., Zinsen aus dem Reservefonds 11 505,06 M. Ersatzleistungen nach Art. 7 150,30 M. Hälfte des Reinerlöses mit 231 828,58 M. und Kassenbestand aus dem Vorjahre, in Summa 346 770,68 M. Zur Anbringung gemäß Art. 9 d. G. verbleiben 366 706,53 M. Der erforderliche Beitrag zum Landesverband berechnet sich auf 0,56 Proz. Von den einzelnen Ortsvereinen sind 454 107,42 M. an Entschädigungen aufzubringen, welche durch Staatszuschuß von 25 000 M. für stark überlastete Vereine sich auf 429 107,42 M. reduziert. Die Ortsumlage beträgt im Durchschnitt 0,65 Proz., so daß sich unter Zurechnung der Verbandsumlage der ganze Beitrag auf 1,23 Proz. gegen 1,28 Proz. i. V. stellt.

Nach den Geschäftsberichten von zwölf Viehversicherungsgesellschaften betragen dort die Prämien im Durchschnitt 3,91 Proz.

Der Reservefonds beträgt heute 320 555,07 M.

In den abgelaufenen sieben Geschäftsjahren hat der Landesverein 56 988 Schadenaufälle mit 8 241 491 M. entschädigt. Aus der Verwertung von Tieren wurden erlöst 2 728 617 M., an Beiträgen wurden erhoben 4 893 552 M. Die Versicherten haben sonach um 619 322 M. mehr in der Entschädigung erhalten, als ihr Beitrag ausmacht, so daß die staatliche Unterstützung deutlich hervortritt.

Nach vorstehendem ist ersichtlich, daß der Verband auch im verflossenen Berichtsjahre gut gearbeitet hat zum Wohle der Versicherten.

Heiß-Straubing.

Versammlungsberichte.

— Sitzung des Gesamtverbandes des Vereins preussischer Schlachthofierärzte in Berlin am 23. Januar 1904. Anwesend waren: Goltz-Berlin, Rieck-Breslau, Kühnau-Köln, Schrader-Brandenburg, Geldner-Burg, Dr. Glaman-Berlin, Colberg-Magdeburg, Brebeck-Bonn, Hentschel-Öls i. Schl., Wulff-Kottbus und als Kommissionsmitglied Klepp-Potsdam.

I. Der Vorsitzende Goltz-Berlin eröffnete die Sitzung um 10¹/₄ Uhr vormittags und erstattete zunächst Bericht über die Eingabe, betr. Abänderung des Schlachtbaugesetzes, vom 18. März 1868/9. März 1881. Außer den zuständigen Ministerien ist die Petition den Städten, in denen öffentliche Schlachthäuser sich befinden, übersandt worden. Durchweg haben die Städte auf den verschiedenen Städtetagen die Angelegenheit zur Beratung gestellt und eine im großen und ganzen gleiche Stellung eingenommen. Diese Stellungnahme ist auch in der Petition der Städte, welche in gleicher Veranlassung an die Ministerien gerichtet worden ist, zum Ausdruck gebracht worden.

Die Erfahrungen, welche bisher seit dem Inkrafttreten des Fleischbeschugesetzes gemacht worden sind, erbringen einen vollen Beweis für die Notwendigkeit, daß den Städten das Recht der Kontrolle des eingeführten frischen Fleisches gewahrt bleiben muß, und daß diese Kontrolle bis in das Einzelne ausgeübt werden muß. Besonders die Ergebnisse der Berliner Schau, die von Dr. Bunde in der „Rundschau“ mitgeteilt sind, rechtfertigen diesen Standpunkt durchaus. Goltz bittet diese Stellungnahme in der heutigen Sitzung nochmals zum Ausdruck zu bringen. Colberg teilt die Ergebnisse der Nachschau aus Magdeburg mit, Rieck aus Breslau und Kühnau aus Köln. Dieselben weisen überzeugend die Notwendigkeit der Untersuchung des sämtlichen eingeführten frischen Fleisches nach. Der Gesamtverband des Vereins der preussischen Schlachthofierärzte gibt nach diesen Darlegungen einstimmig die Erklärung ab, daß die Bestimmungen des § 5 des preussischen Ausführungsgesetzes am 1. Oktober 1904 nicht in Kraft treten dürfen, wenn nicht die Fleischversorgung der Städte nach der sanitären Richtung hin eine bedeutende Verschlechterung erfahren soll. Nur wenn die in der Petition niedergelegten Abänderungsvorschläge bei der Revision des Schlachtbaugesetzes Berücksichtigung finden, ist die Garantie für die Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch gegeben.

Es wird beschlossen, jedem Abgeordneten des preussischen Landtages und, soweit der Vor-

rat reicht, auch den Mitgliedern des Herrenhauses je ein Exemplar der Petition zu übersenden.

II. Die in Aussicht stehende Revision des Viehschneugesetzes hat dem Vorstand Veranlassung gegeben, den bisher lautgewordenen Abänderungsvorschlägen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Eine Kommission, bestehend aus den Kollegen Goltz, Rieck und Kühnau ist beauftragt worden, mit Rücksicht auf die vorläufigen Vorschläge der Reichsregierung zu untersuchen, ob besondere Anträge von seiten des Vereins zu stellen sind.

Die Kommission schlägt vor, nachstehende Abänderungsvorschläge den zuständigen Behörden zu empfehlen:

1. In § 2 Abs. 3 des Gesetzes (Abs. 2 der Abänderungsvorschläge) hinzuzufügen: „Die gleichen Amtsverrichtungen sind in den von den Gemeinden verwalteten öffentlichen Schlachthöfen auf Antrag der Gemeinden in dem von der Landesregierung festzusetzenden Umfange den mit der Ausübung der Fleischbeschau betrauten Gemeindetierärzten zu übertragen.“

2. Die Ziffer 3 in dem § 8 b der Abänderungsvorschläge, nach der die Beibringung von Gesundheitszeugnissen für Handelsvieh und für das auf Märkte oder öffentliche Tiersehauen gebrachte Vieh vorgeschrieben werden kann, zu streichen und statt der Ziffer 3 die Aufnahme einer Vorschrift in das Gesetz, durch welche der Tierbesitzer oder sein Beauftragter verpflichtet wird, der Veterinärpolizei über die Herkunft der Tiere gewissenhaft jede geforderte Anekdote zu erteilen.

3. In Ziffer 8 des § 8 b der Abänderungsvorschläge hinter den Eingangsworten „Regelung der Einrichtung und des Betriebes von Viehmärkten“ die Worte „Viehhöfen und Schlachthöfen“ zu streichen und ferner anstatt „insbesondere auch räumliche Trennung der Viehhöfe von den Schlachthöfen bei Neuanlagen von solchen, sowie die Anlage getrennter Zu- und Abfuhrwege für die Viehhöfe und Schlachthöfe“ zu sagen „insbesondere auch bei Neuanlage räumliche Trennung der Viehhöfe von den Schlachthöfen, sowie Anlage getrennter Zu- und Abfuhrwege für beide.“

4. Dem § 56 der vorläufigen Abänderungsvorschläge wieder hinzuzufügen die Worte: „Strengere Absperrungsmaßregeln dürfen nur in dringenden Fällen angewendet werden.“

Der Gesamtvorstand des Vereins ist mit diesen Abänderungsvorschlägen einverstanden und dieselben sollen mit einer eingehenden Begründung den zuständigen Behörden und den Städten übermittelt werden.

III. Die in Ausföhrung der Beschlüsse der II. allgemeinen Vereinsversammlung niedergesetzte

Kommission zur Bearbeitung der Eingabe bezüglich der Anstellungsverhältnisse der Schlachthofierärzte, welche aus den Kollegen Colberg, Schrader, Geldner und Dr. Glamann bestand, läßt durch Colberg Bericht erstatten.

Die Kommission ist einstimmig der Ansicht, daß es im staatlichen und städtischen Interesse unbedingt notwendig ist, daß die tierärztlichen Schlachthofleiter und die Schlachthofierärzte als Beamte auf Lebenszeit gemäß § 8 Abs. 1 des Kommunalbeamtengesetzes angestellt werden. Es wird vorgeschlagen, den Antrag mit eingehender Begründung den Städten mit der Bitte um Berücksichtigung zu überreichen und die Aufsichtsbehörden zu bitten, in diesem Sinne auf die Städte einzuwirken.

IV. Aus Anlaß der Stellungnahme des Vereins beamteter Tierärzte, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei den Pferden, erstattete die aus den Kollegen Rieck, Hentschel und Klepp bestehende Kommission Bericht. Ausführlich wird ausgeführt, daß nach dem Wortlaut des Reichsfleischbeschaugesetzes und den hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen sowie nach den bisher in den verschiedenen Landesteilen zu Recht bestehenden Bestimmungen kein Anlaß vorliegt, die Untersuchung der zur Abschachtung gelangenden Pferde den staatlich beamteten Tierärzten vorzubehalten, daß vielmehr die Schlachthofierärzte in ihrer Eigenschaft als tierärztliche Beschauer weit bessere Vorkenntnisse für die Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei den Pferden besitzen. Aus diesen und anderen Gründen sollen Schritte erfolgen, die zum Zweck haben, daß den Bestrebungen der beamteten Tierärzte Folge nicht gegeben wird. Eine entsprechende Eingabe soll an die zuständigen Stellen gerichtet werden. Der Gesamtvorstand ist damit einverstanden.

V. Die Eingaben werden mit den Namen der sämtlichen Vorstandsmitglieder unterzeichnet und mit einem Anschreiben den betreffenden Behörden übermittelt werden.

VI. Die III. allgemeine Vereinsversammlung des Vereins preussischer Schlachthofierärzte wird am 3. Juli 1904 in Berlin abgehalten werden.

Als Beratungsgegenstände sind in Aussicht genommen worden:

1. Abänderung der Kaiserlichen Verordnung, betreffend die Hauptmängel und Gewährfristen beim Viehhandel.
2. Die Wahrnehmung gesundheitspolizeilicher Funktionen durch Gemeindetierärzte.
3. Außerordentliche Fleischbeschau.
4. Aufnahme der Vieh- und Schlachthof-

betriebslehre in den Lehrplan der tierärztlichen Hochschulen.

5. Einheitliche Fassung der Gemeindebeschlüsse und Regulative zur Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

Berlin und Köln, 23. Januar 1904.

Der Vorsitzende. Der Schriftführer.
Goltz. Kühnau.

— XXIII. Versammlung des Vereins der Schlacht-
helferärzte der Rheinprovinz am 15. November 1903
„im alten Präsidium“ zu Köln.

Anwesend waren: Dr. Bettendorf-Uerd-
ingen, Bockelmann-Aachen, Bolle-Düsseld-
orf, Bolsinger-Eupen, Brebeck-Bonn,
Dr. Bützler-Trier, Dr. Davids-Ohligs,
Haffner-Düren, Heckmann-Krefeld, Hintzen-
Eschweiler, Janßen-Elberfeld, Knörchen-
Werden, Knüppel-Solingen, Krings-Kalk,
Kühnau-Köln, Lemm-Zieverich b. Bergheim,
Levy-Brühl, Lübke-Honnef, Niens-Ober-
hausen, Quandt-M. Gladbach, Quandt-Rheydt,
Plath-Viersen, Rehmet-Köln, Rosenplenter-
Oberhausen, Schache-Altenessen, Schweitzer-
Linz, Spangenberg-Remscheid, Stier-Wesel,
Tiemann-Siegen, Ulrich-Münster, Uthoff-
Koblenz, Wetzmüller-Mülheim (Ruhr), Zell-
Kreuznach und als Gäste tho Gempt-Düsseld-
orf, Harting-Essen, Holtmann-Krefeld,
Jäger-Aachen, Klotz-Bonn, Müller-Beuel,
Schmitz-Mülheim (Ruhr), Schneider-Köln,
Stähler-Frechen, Stolte-Hörde.

Um 11 $\frac{1}{2}$ Uhr eröffnet der erste Vorsitzende
Brebeck die Versammlung und begrüßt die
erschiedenen Kollegen in herzlicher Weise. Von
der Verlesung des letzten Versammlungsberichts
wird abgesehen, weil derselbe in dieser Zeit-
schrift veröffentlicht worden ist. Der Vor-
sitzende macht Mitteilung von dem Tode des
Kollegen Türcks-Hagen, welcher viele Jahre
Mitglied des Vereins war; das Andenken des
Verstorbenen wird durch Erheben von den
Sitzen geehrt. Darauf verliest der erste Schrift-
führer ein Schreiben des Rhein.-Westf. Bezirks-
vereins im Deutschen Fleischerverbände, wo-
durch die Aufnahme besonderer Bestimmungen
über die Fütterung der Schlachttiere in die
Viehmarktordnungen beantragt wird. Die Ver-
sammlung stimmt darin überein, daß der genannte
Verein sich betr. Regelung dieser Angelegenheit
an die Magistrate derjenigen Städte wenden
möge, wo Schlachtviehmärkte bestehen, weil
die Sache örtlich verschieden und daher durch
örtliche Verordnungen zu regeln sei. Der
Schriftführer wird beauftragt, dem Vorstände
des Bezirksvereins in diesem Sinne zu antworten.

Alsdann verliest der Kassierer, Kollege
Hintzen, den Kassenbericht; nach demselben

betragen die Einnahmen 283,11 Mark, die Aus-
gaben 69,28 Mark, so daß ein Bestand von
213,83 Mark vorhanden ist, welcher zinstragend
angelegt ist. Nachdem die Kasse durch die
Kollegen Heckmann und Janßen geprüft und
für richtig befunden war, wird dem Kassierer
Entlastung erteilt. Neuaufgenommen als Mit-
glieder werden folgende Kollegen: tho Gempt-
Düsseldorf, Harting-Essen, Holtmann-Krefeld,
Jäger-Aachen, Klotz-Bonn, Müller-Beuel und
Stolte-Hörde.

Kollege Krings hält einen Vortrag über die
Regelung des Freibankwesens und führt haupt-
sächlich folgendes aus: Seit dem Inkrafttreten
des Fleischbeschaugesetzes nebst seinen Aus-
führungsbestimmungen sind nun auch diejenigen
Schlachthofgemeinden, welche bis jetzt noch keine
Freibank haben, gezwungen, eine solche einzu-
richten; ferner müssen die Schlachthofgemeinden,
in denen bereits eine Freibank bestanden hat,
nunmehr daran denken, ihre diesbezüglichen
Verordnungen mit den Vorschriften der Aus-
führungsbestimmungen in Einklang zu bringen.
Der Freibank muß bekanntlich überwiesen werden
das im Nahrungs- und Genußwert erheblich
herabgesetzte sowie das bedingt taugliche
Fleisch, das nicht eher in Verkehr gebracht
werden darf, bis es durch die von der Polizei-
behörde angeordneten Sicherheitsmaßregeln zum
menschlichen Genuße traubar gemacht worden
ist. Daher muß auch in den Schlachthöfen, die
bisher eines Apparates zum Kochen bzw. Dämpfen
des Fleisches entbehren, jetzt ein solcher be-
schafft werden. Die Gemeinden haben nach § 35
der A. B. J. das Recht, in ihren Freibankord-
nungen festzusetzen, ob minderwertiges Fleisch,
welches nicht im Freibankbezirke ausgeschlachtet
und untersucht worden ist, auf der Freibank
zu verkaufen sei oder nicht. Referent hält es
daher für zweckmäßig, dieses Verbot in der
Verordnung zwar festzulegen, jedoch mit der
Einschränkung, daß Ausnahmen von Fall zu
Fall, wozu jedesmal die vorherige Erlaubnis
der Ortspolizeibehörde einzuholen wäre, zuge-
lassen werden können. Hierbei würde jedoch
die doppelte Benutzungsgebühr für die Freibank
zu erheben sein, wie das bereits in mehreren
Schlachthofgemeinden geschieht. Namentlich
könnten Ausnahmen für solche Fälle gemacht
werden, in denen längere Zeit kein Fleisch mehr
der Freibank überwiesen worden war, und die
in der betreffenden Schlachthofgemeinde an-
sässigen Gewerbetreibenden sich vielleicht ver-
anlaßt fühlen, die Fleischpreise anzuziehen.
Hier würde die Einfuhr minderwertigen Fleisches
regulierend auf die Fleischpreise einwirken.
Darauf geht Referent einzelne Freibankordnungen

der Rheinprovinz durch und bespricht die dabei notwendigen Abänderungen; unter anderem hebt er hervor, daß in einer Verordnung sich auch noch die Bestimmung findet, daß alles minderwertige Fleisch vor dem Verkaufe zu kochen sei, also auch das im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzte Fleisch, was, ganz abgesehen von der bedeutenden Schädigung des Besitzers des Schlachtieres, nach dem Reichsfleischbeschaugesetz unzulässig sei. In einigen Verordnungen werde gestattet, daß Fleisch, welches im Schlachthofe ausgeschlachtet und als minderwertig erklärt worden ist, dem Eigentümer unter der Bedingung herausgegeben werden könne, daß er dasselbe nur in seinem eigenen Haushalte verwende. Diese milde Bestimmung sei jedoch nicht zu empfehlen, da dieses Verfahren sehr leicht zu Unzuträglichkeiten und Betrügereien führen könne. Bezüglich der Festsetzung des Preises für minderwertiges Fleisch hält der Referent es für unbedingt erforderlich, daß der Tierarzt, welcher das Fleisch als minderwertig erklärt hat, auch in erster Linie bei der Preisfestsetzung mitwirkt, und zwar in kleineren Schlachthöfen nach Anhörung des Eigentümers, in größeren unter Zuziehung eines zweiten Metzgers oder Händlers. Was den Verkauf des Fleisches auf der Freibank selbst anbelangt, so ist derselbe in einzelnen Schlachthöfen sehr verschieden. Dem Besitzer des bestandenen Tieres den Verkauf selbst zu überlassen, hält Referent wenigstens in einem öffentlichen Schlachthofe für sehr bedenklich. Am besten sei es jedenfalls, den Verkauf durch Angestellte des Schlachthofes Freibankverkäufer oder Hallenmeister, vornehmen zu lassen, die unter beständiger strenger Aufsicht des Tierarztes stehen müssen.

In der an den Vortrag sich anschließenden Besprechung hält Kollege Plath es nicht für richtig, daß der Verkaufspreis von der Schlachthofverwaltung festgesetzt werde, das sei Sache des Besitzers. Auch Niens und Davids wollen dem Metzger das Recht hierzu nicht bescheiden, während nach Kühnans Ansicht das bestandene Fleisch polizeilich gemäßreguliertes Fleisch ist, für das die Behörde nach dem Polizeigesetze von 1850 den Preis bestimmen könne; auch sei dies nach einer Entscheidung des Kammergerichts der Fall. Brebeck dagegen führt ein Reichsgerichtsurteil an, wonach der Preis nicht festgesetzt werden darf. Plath bringt einen Fall zur Sprache, wo eine Kuh wegen Tuberkulose als im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt der Freibank überwiegen wurde und das Landgericht entschied, daß dieser Fehler den

Kauf nicht rückgängig mache. Nach längerer Erörterung vertritt die Versammlung die Auffassung, daß im vorliegenden Falle nur das Viehwährschaftsgesetz, nicht das Fleischbeschaugesetz in Frage komme. Nachdem Niens bei der weiteren Besprechung des Vortrages die fahrbare Freibank empfohlen hatte, kommt Heckmann auf die Preisbestimmung für Freibankfleisch zurück, zu welchem Punkte noch Plath, Bettendorf und Janßen sprechen. Letzterer empfiehlt folgendes Verfahren: In Fällen von Uneinigkeit beruft der Schlachthofdirektor noch zwei Mitglieder der Fleis cherinnung, und diese Kommission setzt den Preis fest.

Nunmehr erhält Kollege Kühnau das Wort zu seinem Vortrage über **einheitliche Fassung der Ortsstatut- und Fleischbeschauregulative in Schlachthofgemeinden**. Zunächst führt er die gesetzlichen Bestimmungen an, welche für die Fleischbeschau in Schlachthofgemeinden in Betracht kommen, und weist darauf hin, daß durch das Ortsstatut in erster Linie der Schlachtzwang festgesetzt werden kann, auf Grund dessen alle Schlachtungen nur im öffentlichen Schlachthofe vorgenommen werden dürfen, wobei die Frage entstehe, ob man die Hundeschlachtungen in das Ortsstatut mit aufnehmen soll, was bisher in Rheinland nicht üblich war, jedoch durch das Reichsfleischbeschaugesetz nötig geworden ist; von dem Schlachtzwang können Ausnahmen gestattet werden, nämlich für nicht gewerbmäßige Schlachtungen und für Notschlachtungen. In die Bestimmungen über die Untersuchung muß auch die aufgenommen werden, daß die zu Hause notgeschlachteten Tiere gleichfalls der Untersuchung unterliegen. Klauen, Borsten und Abfälle können nicht ohne weiteres als herrenloses Gut von der Verwaltung beansprucht werden, dies kann nur auf Grund einer besonderen Bestimmung durch Polizeiverordnung geschehen. Dann geht der Referent zu den Vorschriften über, welche das von auswärts eingebrachte Fleisch betreffen, erwähnt, daß die Gebühren dafür in den Gemeindecensur aufgenommen werden müssen, und daß es nicht mehr zulässig sei, die Anbringung einer Tafel mit der Aufschrift „Eingeführtes Fleisch“ an den Transportmitteln vorzuschreiben. Das von auswärts eingeführte Fleisch darf nicht nach seinem Ursprungsorte zurückgewiesen werden, weil im Gesetze eine Zurückweisung für den Verkehr mit Fleisch nur für das Ausland, nicht für das Inland vorgesehen ist; solches Fleisch ist je nach dem Ergebnis der Untersuchung auf die Freibank zu verweisen oder als untauglich zu erklären. Auch die Straf-

bestimmungen müssen im Ortsstatut enthalten sein und durch eine besondere Polizeiverordnung festgesetzt werden. Es ist erforderlich, daß die Bestimmungen der Ortsstatut- und Fleischbeschau-regulative einheitlich sind, namentlich in bezug auf den § 2 des Schlachtbaugesetzes. Endlich sind noch die Freibankvorschriften und in ländlichen Gemeinden besondere Bestimmungen für die Hauschlachtungen zu den Verordnungen binzuführen. Zum Schluß verliest der Referent den Entwurf zu einem Regulativ für die Stadt Köln.

An der darauf folgenden lebhaften Besprechung des Vortrages beteiligen sich die Kollegen Levy, Stier, Heckmann, Quandt-Rehdyt, Davids und Niens; ersterer beantragt, eine Kommission einzusetzen, welche die Materie prüfen und das Ergebnis der nächsten Versammlung mitteilen soll. Nachdem dieser Antrag angenommen, schlägt der Vorsitzende als Mitglieder der Kommission vor: Kühnau, Bockelmann, Bolle, Haffner, Hintzen, Krings und Niens, womit alle einverstanden sind, und dankt den Kollegen Krings und Kühnau für ihre inhaltreichen Vorträge.

Zu dem Punkte „Verschiedenes“ fragt Kollege Brebeck nach Erfahrungen mit Schußapparaten, worauf mehrere Kollegen ihre guten Erfahrungen mit solchen Betäubungsapparaten verschiedener Systeme darlegen, andere jedoch auch bemerken, daß die Schußapparate nicht in allen Stücken die Schlachtmasken zu ersetzen vermögen. Heckmann bespricht die Übelstände, welche das **Hundefuhrwerk beim Fleischtransport** mit sich bringt, und wünscht, daß der Vorstand in dieser Angelegenheit bei den Magistraten vorstellig werden möge; es wird dabei von anderer Seite hervorgehoben, daß die Hundefuhrwerke in Schlachthöfen allmählich seltener geworden seien und mehr und mehr durch Pferdegespanne verdrängt würden. Die Versammlung ist der Ansicht, daß diese Sache nicht von Vereinswegen aus geregelt werden kann. Knüppel fragt an, **ob neben dem Beschaubuch auch noch besondere Bücher für die Pferdeschlachtungen geführt werden müssen**, was allgemein bejaht wird.

Beim letzten Punkte der Tagesordnung bittet Kühnau die Frühjahrs-Versammlung bei Gelegenheit der Schlacht- und Mastviehausstellung am 17. April 1904 in Köln abzuhalten; dieser Vorschlag wird von der Versammlung mit Beifall angenommen.

Nach Schluß der Sitzung vereinigen sich die Mitglieder zu einem gemeinsamen Mittagmahl.

I. A.

Dr. Bützler, I. Schriftführer.

Bücherschau.

— Dr. Kopp, **Zur Einführung der Schlachtviehversicherung.** Flugschrift. Selbstverlag. Metz 1903.

— Daniel Montfallet, **Bibliographie abrégée des infections.** Paris et Santiago 1903.

— Daniel Montfallet, **L'examen des viandes.** Avec figures intercalées dans le texte. Paris 1904

— Jean Kowalewsky, **Compte rendu des travaux du premier Congrès des vétérinaires russes, tenu à St. Petersbourg du 3./15. au 12./24. janvier 1903.** S.-A. aus der „Revue générale de méd. vét.“ 1903.

— Alfred Damm, **Die Ziele der Regeneration.** Wiesbaden 1904. Verlag der Regeneration. Preis 10 Pf.

— Feinberg, **Über den Erreger der Krebsgeschwülste der Menschen und Tiere.** S.-A. aus der „Wiener Klin. Wochenschr.“ 1903, Nr. 45/46.

— Ch. Wardell Stiles, **Report upon the prevalence and geographic distribution of hookworm disease (Uncinariasis or Anchylostomiasis) in the United States.** Bulletin Nr. 10. Hygienic Laboratory. Washington 1903.

— L. Gedeoet, **Résumé du cours de parasitologie.** Bruxelles 1903.

— H. W. Conn, **The relation of temperature to the keeping property of milk.** Bulletin Nr. 26. Storrs Agricultural Experiment Station. Storrs, Conn.

— Kurt Roth, **Beiträge zur Systematik und Biologie der Heterakis inflexa, vesicularis und maculosa und zur Anatomie und Physiologie gewisser bei ihnen vorkommenden Zellen.** Inauguraldissertation Leipzig 1903.

— H. Rautmann, **Zur Anatomie und Physiologie des Glandula vestibularis major (Bartholini) bei den Säugetieren.** S.-A. aus dem „Arch. f. mikrosk. Anatomie und Entwicklungsgeschichte“, Bd. 63, 1903.

— Arthur Kirsten, **Die Varietäten des Bazillus oedematis maligni.** Inauguraldissertation Bern 1904.

— **Verwaltungsbericht über den städt. Vieh- und Schlachthof zu Zwickau auf das Jahr 1902.**

— **Jahresbericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau im städtischen Schlachthof Pforzheim im Jahre 1903.**

Kleine Mitteilungen.

— **Zum Einfluß des Bullen auf die Milchleistung** führt in seiner Arbeit „Über die Zucht der Milchkuh“ nach der „Dresd. Landw. Presse“ von Roberti Bolege über die Vererbungskraft des Bullen an. Ein Holländer Bulle „César“ hatte neun Nachkommen weiblichen Geschlechts. Die neun Mütter gaben zusammen 21 998 kg Milch

die neun Töchter gaben aber 26 478 kg. Das ist ein Mehr von 20,3 Proz., das dem Bullen zu danken ist. Acht von diesen neun Nachkommen hatten einen größeren Jahresmilchertrag wie ihre Mütter, und nur eine einzige wies einen geringeren Ertrag auf. Die Nachzucht eines Rotviehbullen „Rex“ gab elf Kühe, von denen nur drei einen geringeren Jahresertrag wie ihre Mütter aufwiesen. Sieht man da von einer dieser Nachkommen ab, weil sie außergewöhnlich höhere Erträge brachte, so ergibt sich immer noch ein Mehr von durchschnittlich 32,1 Proz. für die Kub. Andererseits konstatierte derselbe Autor auch wieder, daß die Nachzucht des einen oder anderen Bullen Kühe mit geringeren Erträgen als die ihrer Mutter ergeben hat. Das beweist, wie vorsichtig man in der Auswahl der Bullen sein muß.

— **Fütterung von Kartoffeln an Milchkühe.** Die „Deutsche Landwirtschaftliche Presse“ schreibt: Über die Zweckmäßigkeit der Verfütterung von Kartoffeln an Milchkühe, über die Art der Verabreichung der Kartoffeln, ob roh oder gedämpft bzw. gekocht usw., herrschen noch vielfach bei den Landwirten unklare Anschauungen, was die zahlreichen Anfragen in unserem Fragekasten zur Genüge bewelsen.

Es sei darum an dieser Stelle eine Äußerung Cronbergers im „Wochenblatt des landwirtschaftlichen Vereins im Großherzogtum Baden“ angeführt, die dahin geht, daß der Verfütterung von Kartoffeln an Milchkühe nichts im Wege steht. Daß die Kartoffeln vor der Verabreichung oder eventuellen Zubereitung gewaschen und abgekeimt werden müssen, ist eigentlich so selbstverständlich, daß man eine besondere Betonung dieses Umstandes für überflüssig halten könnte, wenn nicht das Gegenteil trotzdem häufig vorkäme. Anders verhält es sich mit der Frage: ob roh oder gedämpft, worüber noch vielfache Zweifel herrschen. Roh, gesunde Kartoffeln lassen sich ohne Anstand an Milchkühe verfüttern, wenn man pro Kopf und Tag nicht mehr wie 20 oder 25 Pfund gibt, und es an einem richtigen Beifutter von Heu, Stroh und Kraftfutter nicht fehlt. Geht man höher mit der Gabe von rohen Kartoffeln, so ist dies schon nicht mehr rationell. Es sind dann Nachteile zu befürchten, indem der Fettgehalt der Milch nachläßt, und diese selbst sowie die Butter einen schlechten Beigeschmack bekommt; außerdem wird die Butter gern hart, und bei den Tieren können Gesundheitsstörungen auftreten. Man wird also bei mäßigen Gaben von Kartoffeln sich die Mühe des Dämpfens ersparen können, wozu noch kommt, daß gedämpfte Kartoffeln mehr auf den Fettsatz in Körper als auf die Milchabsonderung hinwirken.

Die üblen Erscheinungen bei der Verfütterung zu großer Mengen von rohen Kartoffeln werden in ihrer Wirkung abgeschwächt, wenn man die Kartoffeln vorher dämpft. Ist man daher aus irgend welchen Gründen genötigt, größere Gaben von Kartoffeln, also mehr als 25 Pfund pro Stück und Tag, zu verabreichen, so ist ein vorheriges Dämpfen der Kartoffeln unbedingt angezeigt.

— **„Rattin“, ein neues Mittel zur Rattenvertilgung.** In Kopenhagen hat sich eine Gesellschaft zur fabrikmäßigen Herstellung eines Erregers gebildet, welcher Ratten prompt zu töten vermag und für Menschen und Haustiere unschädlich ist. Bekanntlich sind alle bisher zur Vertilgung der Ratten empfohlenen Bakterien in ihrer Wirkung höchst unsicher gewesen. Leiter des neuen Unternehmens, das sehr aussichtsvoll ist, wenn es wirklich über ein zuverlässiges Rattenvertilgungsmittel verfügt, ist Tierarzt Bahr.

Tagesgeschichte.

— **Zum Departementstierarzt für Berlin** ist der bisherige Departementstierarzt von Oepeln, Dr. Arndt, ernannt worden.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Alsfeld i. O. Oberhessen und Landsberg i. Ostpr., endgültig beschlossen für Wilhelmshaven, Bant und Heppens, Schokken, Glatz, Bad Wildungen und Nagold. Mit dem Bau eines öffentlichen Schlachthofes wird begonnen in Groß-Wartenberg. Erweiterungsbauten sind beschlossen für die städtischen Schlachthöfe in Forst, N.-L. (Erbauung einer Kühlhalle und Erweiterung der Schlachthofbetriebsräume in Gesamtkostenbetrage von 300 000 M.), Karlsruhe (Errichtung einer Talgschmelze sowie Erweiterung- und Umbauten) und in Berlin (Erweiterung des Schlachthofes und Trichinenschauamtes).

— **Freibänke.** Der Herr Regierungspräsident zu Schleswig hat die Errichtung einer Freibank in Altona angeordnet.

— **Ausführung der Marktkontrolle durch die auf dem Schlacht- und Viehhof tätigen Tierärzte in Chemnitz.** Der Gesauatrat zu Chemnitz hat dem Antrage des Direktors der Fleischbeschau Dr. Tempel gemäß beschlossen, die Fleischbeschau durch die am dortigen Schlacht- und Viehhofe tätigen Tierärzte künftig auch in der Marktballe und auf dem Wochenmarkte ausüben zu lassen, so daß nunnehr auch das Wildbret, Geflügel und die Fischware usw. in Chemnitz einer tierärztlichen Untersuchung unterliegen.

— **Ein neues bakteriologisches Institut** wird seitens der Landwirtschaftskammer für die Pro-

vinz Sachsen in Halle a. S. mit einem Kosten-
aufwand von 130000 M. errichtet.

— Die Errichtung einer städtischen Fleisch-
verarbeitungsanstalt und Abdeckerei soll für Berlin auf
dem Rieselgute Hellersdorf dem Vernehmen nach
schleunigst in Angriff genommen werden.

— Eine dem Botulismus ähnliche Massen-
erkrankung nach dem Genuß konservierter Bohnen
hat sich in Darmstadt ereignet. Es sind 16 Personen
erkrankt und davon elf gestorben. Nach den
Untersuchungen von Gaffky soll es sich um
einen anaeroben, dem Bacillus botulinus ähn-
lichen Mikroorganismus handeln.

— Angebliche Fleischvergiftung in Heidelberg.
In Heidelberg sind im Laufe des vergangenen
Monats 50 Personen unter Erscheinungen erkrankt,
die den Verdacht einer Fleischvergiftung nahe-
legten. Die bisher angestellten Untersuchungen
haben aber keinen greifbaren Anhalt für diesen
Verdacht ergeben.

— Zur Regelung der Abdeckereifrage. Einem
Fleischer, welcher von einem Abdecker 6 Schweine
zum Schlachten gekauft hatte, mußten wegen
Tuberkulose 5 Tiere beanstandet werden, während
eines freigegeben werden konnte. Man wird
nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß diese
Schweine mit dem Fleische gemästet worden
sind, welches zwecks unschädlicher Beseitigung
der Abdeckerei übergeben wurde; denn in allen
Fällen lag Fütterungstuberkulose vor. Dieser
Vorfall zeigt wieder, welch gefährliche Infektions-
quelle die Abdeckereien sind. Hoffentlich bringt
das in Aussicht stehende neue Viehseuchengesetz
Wandel in der Haltung und Verwertung von
Abdeckereien und eine Beseitigung des „Anachro-
nismus des Zwangs- und Bannrechts der
Abdecker“. Bis dahin haben die Bezirks-
regierungen alle Veranlassung, in ihren Bezirken
ein Verbot der Haltung von Schweinen seitens der
Abdecker mit Rücksicht auf die Bekämpfung der
das Nationalvermögen so außerordentlich schäd-
igenden Tuberkulose zu erlassen.

Zell-Kreuznach.

— Ein bedauerlicher Fall. Tierarzt F. aus L.
wurde von der Strafkammer z. L. wegen Beihilfe
zu einem Vergehen gegen das Nahrungs-
mittelgesetz zu 4 Monaten Gefängnis
verurteilt. F. hatte durch seine Beschauligkeit
einem Polkaschlächter, der Fleisch nach Ham-
burg und Altona lieferte, die Möglichkeit gegeben,
Fleisch in den Verkehr zu bringen, das durch die
Nachuntersuchung in Hamburg als gesundheits-
schädlich erkannt wurde. So bedauerlich der
Fall an sich ist, so sehr ist zu wünschen, daß
Sachverständige von der Art des verurteilten F.
seitens der Aufsichtsbehörde von der Fleisch-
schau dauernd ferngehalten werden.

— Zur Beamtenqualität der städtischen Tierärzte
führte ein Vertreter der königl. Staatsanwaltschaft
gelegentlich einer Berufungssache (Beleidigung
eines Berliner städtischen Tierarztes) aus: Die
Tierärzte des Schlachthofes seien Organe der
obrigkeitlichen Fleischschau und deshalb
Beamte. Als Tierarzt M. (der Beleidigte) die
beschlagnehmete Leber aus der Kammer entfernen
wollte, habe er sich in rechtmäßiger Ausübung
seines Amtes befunden; denn er sei ebenso be-
rechtigt wie andere, die beschlagnahmen Stücke
zu beseitigen. L. (der Angeklagte) habe sich
somit auch des Widerstandes schuldig gemacht
und müsse wegen dieses und zugleich wegen
Beleidigung bestraft werden. Die Strafkammer
hob das schöffengerichtliche Urteil auf und er-
kannte gegen L. wegen des Widerstandes auf
die niedrigste zulässige Strafe von einem Tage
Gefängnis.

— Hausschlachtungen, Gebärentarife und
Schlachtviehversicherung sind im preußischen Ab-
geordnetenhaus in längerer Debatte zur Sprache
gekommen. Der Herr Landwirtschaftsminister
verhielt sich dem Wunsche gegenüber, die Fleisch-
schau für Hausschlachtungen dort, wo sie eingeführt
ist, aufzuheben, ablehnend, da sie sich bewährt
habe und Klagen aus den betreffenden Bezirken
nicht gekommen seien. Andererseits seien die
Gebühren (dort wohl, wo sich ungebührliche
Einnahmen herausgestellt haben, wie dies in
einigen Städten der Fall ist) herabzusetzen. Die
allgemeine Schlachtviehversicherung einzuführen,
sei die Kgl. preussische Regierung nicht geneigt,
da ein Bedürfnis nach einem solchen Gesetz
seit dem Bestehen des Fleischbeschaugesetzes
nicht hervorgetreten sei.

— Gegenüber den im preußischen Abgeordneten-
hause vorgebrachten Anträgen auf Aufhebung der
Trichinenschau in bestimmten Landestheilen trat der
Herr Landwirtschaftsminister sehr warm für die
Trichinenschau ein und hob deren Nutzen nicht
nur in bezug auf die Bekämpfung der Trichinen,
sondern vor allem auch in bezug auf die Finnen
hervor. In den letzten Jahren seien unter 10000
Schweinen nur noch 10,45 finnige und 1 trichi-
noses gegenüber 30 und 5 im Jahre 1885 ge-
funden worden. Diese Zahlen sind in der Tat
überzeugende Beispiele von der segensreichen
Wirkung der Trichinenschau.

— Trichinosis in Bayern. In Engelthal bei
Hersbruck in Mittelfranken sind drei Personen
nach Genuß eines zum Hausgebrauch ge-
schlachteten, nicht untersuchten Schweines an
Trichinosis erkrankt. Dies ist nun der dritte
Fall von Trichinosis in Bayern seit einem Jahre.
Hiernach und nach den in Hof und Nürnberg ge-
machten Trichinenebefunden dürfte die Behauptung

nicht mehr aufrecht zu erhalten sein: „In Bayern gibt es keine trichinösen Schweine“ (s. II. Beratung des Fleischbeschaugesetzes in der 164. Sitzung des Reichstags, Abgeordneter Nießler, und es dürfte jedenfalls für die fränkischen Bezirke die Einführung der obligatorischen Trichinenschau ein dringendes Gebot der öffentlichen Gesundheitspflege sein.

— **Über Erfahrungen, betr. die Fleischbeschau außerhalb der Schlachthöfe**, referierten auf der letztenen VIII. Plenarversammlung der tierärztlichen Vereine Preußens Departementstierarzt Preuß, Tierarzt Arnous-Berlin, die Departementstierärzte Dr. Augstein, Dr. Foth, die Kreisierärzte Schlitzberger-Kassel, Huth-Same und Sanitätsierarzt Meier-Ketzin (Brandenburg). Aus den Verhandlungen, über deren Einzelheiten an anderer Stelle eingehend berichtet wird, ist das Ergebnis einer Umfrage über die Beteiligung der Tierärzte an der Fleischbeschau hervorzuheben, das von Arnous vorgetragen wurde und nach dem Beschluß der Versammlung dem Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten unterbreitet werden soll. Kreisierarzt Huth bezeichnet es nach seinen Erfahrungen als im Interesse der Landwirtschaft dringend erwünscht, daß nicht bloß in den Städten, sondern auch auf dem platten Lande Freibänke errichtet werden. Auf den Freibänken sei auch auf dem Lande das Fleisch mangelhafter Tiere zu einem höheren Preise zu verwerten, als durch den Verkauf an Schlächter. Gelegentlich der Fleischbeschau-Debatte wurde auch die Vertretung von Schlachthoftierärzten durch Hallenmeister, unter Hinweis auf die hierbei zutage getretenen bedauerlichen Vorkommnisse, lebhaft erörtert. Die Versammlung beschloß, wegen einer einheitlichen, Mißstände ausschließenden Regelung dieser Angelegenheit gleichfalls beim zuständigen Herrn Minister vorstellig zu werden.

— **Den § 2 des Fleischbeschaugesetzes** (Befreiung der Hausschlachtungen von dem Untersuchungs-zwang), hat aus Anlaß eines Streitfalles der Kgl. Regierungspräsident in Hildesheim dahin angelegt, daß Haushaltungen, in denen einige Kostgänger, Arbeiter usw. beschäftigt werden, als eigener Haushalt aufzufassen sind und das darin verwendete Fleisch einer Untersuchung nicht bedürfe. Eine gewerbsmäßige Verwendung von Fleisch liege erst dann vor, wenn die Beköstigung solcher Personen einen solchen Umfang annehme, daß der Kostgeber im Sinne des allgemeinen Sprachgebrauches als Speisewirt anzusehen sei. Ebensovienig unterliege der Beschaupflicht derjenige, der für sich ein Stück Vieh schlachte, um es in seinem eigenen Haushalt zu verwenden, später aber, ohne daß eine Untersuchung statt-

gefunden habe, aus irgend einem Grunde einen Teil des Fleisches an andere verkauft. Nur wo eine gewisse Regelmäßigkeit oder von vornherein die Absicht, aus dem Fleischverkauf Gewinn zu ziehen, vorliegt, könne von Gewerbsmäßigkeit gesprochen werden. Eine gelegentliche Veräußerung geringer Fleischportionen falle nicht unter diesen Begriff. (Diese Auffassung dürfte in ihrem ersten Teil durch das Gesetz kaum zu begründen sein; vgl. Schröter, das Fleischbeschaugesetz S. 2.)

— **Aus dem preußischen Landesökonomiekollegium**. Auf der letzten Tagung des preußischen Landesökonomiekollegiums kamen u. a. folgende Gegenstände zur Beratung. Landesökonomierat Ring-Zehlendorf und Kammerherr v. Rheden-Rheden erstatteten Berichte über die Frage: Ist eine Ergänzung der Kaiserl. Verordnung, betr. die Hauptmängel und Gewährfristen beim Viehhandel, vom 27. März 1899 erforderlich? Das Ergebnis war die Annahme folgender Resolution:

„Das L.-Ök.-K. erklärt auf Grund der von den Landwirtschaftskammern Preußens erstatteten Gutachten, daß eine Abänderung bezw. Erweiterung der Kaiserlichen Verordnung vom 27. März 1899 unbedingt zu vermeiden ist, da jede solche Abänderung die bisher hergebrachte und sowohl von der Landwirtschaft als auch vom Viehhandel anerkannte günstige Wirkung der Verordnung, nämlich die Abmilderung der Prozesse im Viehhandel, geföhden und der Landwirtschaft nur neue Lasten aufhürden würde. — Der Antrag des Deutschen Fleischerverbandes, die Rinderfiene unter die Gewährmängel aufzunehmen, kann als eine zweckmäßige und den Interessen der Landwirtschaft und des Fleischergewerbes dienende Erleichterung dieser Frage nicht betrachtet, sondern nur durch eine staatliche obligatorische Schlachtrückversicherung gelöst werden.“

Außer diesem gemeinschaftlichen Antrag der Referenten stimmte man auch noch folgendem Zusatzantrag Ring zu:

„. . . zu beantragen, daß das Fleisch einfringiger ebenso wie das Fleisch schwachfringiger Rinder nach einer dreiwöchigen Behandlung im Kühlhause unbeschränkt in freien Verkehr gelangen kann.“

Einen weiteren Verhandlungsgegenstand bildete die Frage: „Welche Anforderungen sind bei der gesetzlichen Entschädigung der Milchbrandverluste hinsichtlich der amtlichen Feststellung dieser Seuche zu stellen?“ Einführend sprach Prof. Ostertag-Berlin. Die Versammlung beschloß die folgende von ihm beantragte Erklärung:

„Bei der gesetzlichen Entschädigung der Milchbrandverluste empfiehlt es sich, für alle diejenigen

Tiere Entschädigung zu leisten, bei welchen durch die amtliche, serchenpolizeiliche Untersuchung Milzbrand oder Milzbrandverdacht festgestellt ist. Zur Sicherung der Diagnose in den Verdachtsfällen kann eine Nachprüfung in Frage kommen. Diese darf aber nicht lediglich bakteriologischer Art sein, sondern muß sich zur Vermeidung irriger Feststellungen gleichzeitig auf den klinischen und den Obduktionsbefund bei den milzbrandverdächtigen Tieren erstrecken. Die Nachprüfung hat daher durch einen mit den klinischen Merkmalen, dem Obduktionsbefund und der Bakteriologie des Milzbrands wohl vertrauten Sachverständigen (Tierarzt) zu geschehen.“

Die Versammlung trat sodann in die Beratung über die Änderung des Schlachthausgesetzes und die Freizügigkeit des Fleisches ein. Auf den Antrag des Referenten Landesökonomierats Ring-Zehlendorf und von Schütz-Wesslienen wurde folgende Resolution angenommen:

1. Es liegt im dringenden Interesse der gesamten deutschen Landwirtschaft, insbesondere auch der Landwirtschaft Preußens, daß die §§ 5 und 14 des Gesetzes, betreffend Ausführung des Schlachtrich- und Fleischbeschaugesetzes vom 28. Juni 1902, durch die die Freizügigkeit des Fleisches in Preußen vom 1. Oktober 1901 für solches Fleisch gewährleistet ist, das einer amtlichen Untersuchung durch einen approbierten Tierarzt unterzogen hat, entgegen dem Antrage der städtischen Vertreter im Herrenhaus vom 1. Mai 1903, gerichtet an das Königliche Staatsministerium, aufrechterhalten werden.

2. Zu den Anträgen der städtischen Vertreter im Herrenhaus, die dieselben in derselben Eingabe an das Königliche Staatsministerium wegen der beabsichtigten Abänderung der Schlachthausgesetzgebung richten, beschließt das Königliche L.-Ök.-K.:

a) Das Gesetz, betreffend die Errichtung öffentlicher ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser, vom 18. März 1868 und 9. März 1881 in Verbindung mit dem § 11 des Kommunalabgabengesetzes vom 14. Juli 1893 gewährt den Schlachthausgemeinden das Recht, für die Kosten der Unterhaltung der Anlage und des Betriebes sowie für die Verzinsung einen Betrag bis zu 8 Proz. des Anlagekapitals und der etwa gezahlten Entschädigungssummen ans den Schlachthausgebühren zu decken. Dieses Recht auf die Kühlhäuser, Ausstalten zur unschädlichen Beseitigung oder zur technischen Verwertung von Abfallstoffen usw. auszudehnen, liegt nicht die mindeste Veranlassung vor. Ebenso wenig kann anerkannt werden, daß der Antrag auf Verschärfung des § 2, Absatz 6 des Schlachthausgesetzes notwendig erscheint, und

b) ist der Antrag abzulehnen, daß aus den laufenden Betriebseinnahmen ein Sparfonds zur

Erneuerung und Neubeschaffung von Betriebsmitteln, für Unterhaltung von Anlagen, Maschinen usw. gebildet werden soll.

Alle diese Anträge auf Beseitigung der Freizügigkeit des Fleisches und auf Ergänzung des Schlachthausgesetzes bedeuten eine schwere Schädigung der Landwirtschaft und der städtischen Fleischkonsumenten zugunsten des Stadtsäckels und sind geeignet, die Versorgung der Stadt mit billigem und gutem Fleisch zu erschweren und zu verhindern.

Mit dem Stadium, in welchem sich gegenwärtig die Frage der obligatorischen staatlichen Schlachtviehversicherung befindet, beschäufte sich zum Schluß die Versammlung. Es wurde folgende von Dr. Rodewald-Königsberg und Burckhardt-Berlin beantragte Erklärung beschlossen:

„Nachdem nunmehr eine Anzahl deutscher Bundesstaaten staatliche obligatorische Schlachtrichversicherungen eingeführt beziehungsweise entsprechende Gesetzentwürfe vorbereitet haben,

und nachdem der Versuch, eine Einigung zwischen den einzelnen Bundesstaaten zur Schaffung einer gemeinsamen Grundlage der Landesversicherungsanstalten für das ganze Reich herbeizuführen, als gescheitert angesehen werden muß,

steht das L.-Ök.-K. nach wie vor auf dem Standpunkte, daß ein selbständiges Vorgehen Preußens, durch staatlich unterstützte Schlachtrichversicherungen einen Ausgleich der durch das Schlachtrich- und Fleischbeschaugesetz im allgemeinen sanitären Interesse entstandenen schweren Schädigungen der Viehbesitzer herbeizuführen, nicht entbehrt werden kann, und richtet an die Königl. Staatsregierung in Verfolg der Beschlüsse des preußischen Abgeordnetenhauses vom 20. April 1898, vom 28. Januar 1901 und vom 13. Juni 1902 die Bitte, ungesäumt einen Gesetzentwurf über die Errichtung staatlicher Schlachtrichversicherungsanstalten für Preußen im Abgeordnetenhaus einbringen zu wollen.

Um jedoch der Gefahr vorzubeugen, daß sich einzelne Bundesstaaten der Aufgabe der Errichtung von Schlachtrichversicherungen entziehen, ist neben der Forderung der baldigen landesgesetzlichen Regelung der Versicherungsfrage in Preußen die Forderung der reichsgesetzlichen Anordnung der Schlachtrichversicherung für alle Bundesstaaten aufrecht zu erhalten.“

— Die Errichtung einer ständigen Kommission für die Regelung des Milchverkehrs beim Kgl. preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat die Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preußens auf ihrer letzten Tagung nach den Vorschlägen der Referenten Huth-Sarno und Ostertag-Berlin zu beantragen beschlossen.

— Eine Hochschule für Milchwirtschaft wird seitens der russischen Regierung auf einer Domäne im Gouvernement Nowgorod errichtet.

— Zur Bekämpfung der Tuberkulose. Bei Gelegenheit der Beratung des Landwirtschaftlichen Etats teilte der Herr Minister für Landwirtschaft von Podbielski mit, daß auch in Preußen bereits staatliche Versuche zur Feststellung des Wertes des von Behring empfohlenen Verfahrens zur Immunisierung gegen die Tuberkulose des Rindes im Gange seien, und erklärte im Anschluß an diese Mitteilung: „Ich muß aber daran festhalten, daß es für uns Landwirte trotzdem notwendig ist, daß diejenigen Tiere, deren Tuberkulose bei klinischer Untersuchung zu erkennen ist, also vor allem die mit Eutertuberkulose behafteten Tiere, baldigt beseitigt werden; denn das sind die größten Verbreiter dieser nicht allein für unsere Viehbestände, sondern auch für die Menschen gefährlichen Krankheit“.

Erklärung.

Die Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preußens hat bei ihrer Plenarversammlung am 20. Februar mit Bedauern und mit Entrüstung von den Äußerungen Kenntnis genommen, welche der Herr Abgeordnete Dr. Arendt in der Budgetkommission des Reichstages, nach den darüber veröffentlichten Berichten, gegen die Tierärzte gerichtet hat. Wir weisen insbesondere die von ihm ausgesprochene Behauptung entschieden zurück, daß das Ansehen des Sanitätsoffizierkorps durch Schaffung eines Veterinäroffizierkorps beeinträchtigt werden könnte, und erklären diesen Ausspruch ebenso für unberechtigt dem Sanitäts-offizierkorps gegenüber, wie für eine grundlose Beleidigung des tierärztlichen Standes. Es ist unseres Erachtens der Stellung und den Aufgaben eines Abgeordneten nicht angemessen, einen Beruf, dessen Verhältnis ihm gar nicht näher bekannt sind, durch derartige Äußerungen herabzuwürdigen.

Für die Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preußens:
Der Ausschuß:

Dr. Esser	Dr. Schmaltz
Geheimer Medizinalrat,	Professor an der Tier-
Professor ord. an der	ärztlichen Hochschule
Universität Göttingen.	zu Berlin,
	Hauptmann a. D.
Heyne	Colberg
Departementierarzt	Schlachthofdirektor
und Veterinärassessor	zu Magdeburg,
zu Posen.	Stabveterinär d. L.

Personalien.

Gewählt: Oberveterinär a. D. Ackermann, zuletzt Volontärassistent beim Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, zum Polizeierarzt in Hamburg; Dr. Isert, Volontärassistent beim gleichen Institut, zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter für Fischkunde beim Physiologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin; Tierarzt Goetze, bisher Regierungstierarzt in Deutsch-Südwestafrika, zum Polizeierarzt der Stadt Berlin (am Magerviehhof); Schlachthofdirektor Greggers-Langenbielau zum Schlachthofdirektor in Apolda.

Promotionen: Der Leiter des Bakteriologischen Laboratoriums der Landwirtschaftskammer für die Prov. Sachsen, Hans Raebiger in Halle a. S., und Tierarzt Karl Roth in Breslau zum Dr. phil. seitens der Philosophischen Fakultät in Leipzig.

Gestorben ist Schlachthofinspektor Schäfer in Züllichau.

Vakanzen.

(Vergleiche auch Seite 168 des letzten Hefes der Zeitschrift.)

Bromberg: Assistent am Schlachthof, Gehalt 2400 M. Bewerbungen an den Magistrat.

Hohenlimburg: Schlachthausverwalter, Anfangsgehalt 2000 M., steigend bis 2700 M., Privatpraxis im Umkreis von 10 km gestattet. Bewerbungen bis zum 6. März d. J. an den Bürgermeister.

Königshütte O.-Schl.: II. Schlachthof-tierarzt zum 1. April, 2100 M., freie Wohnung usw. Bewerbungen bis 25. Februar (Magistrat).

Langenbielau: Schlachthofdirektor zum 1. April, Gehalt 1800 M., steigend bis 2700 M., freie Wohnung, Privatpraxis. Bewerbungen bis zum 1. März d. J. an den Gemeindevorsteher.

Rodach: Tierarzt für Fleischbeschau und Praxis zum 1. April, 1800 M. für Fleischbeschau und 150 M. für Beaufsichtigung der Schweinemärkte.

Züllichau: Schlachthofinspektor, Gehalt 2000 M., steigend bis 3000 M., freie Wohnung usw., Privatpraxis zum 1. April. Bewerbungen bis 26. Februar an den Magistrat.

Besetzt: Hilfstierarztstelle in Elberfeld.



Fig. 1. Jugularisblut einer an Milzbrand gestorbenen Ziege, 1 Stunde nach dem Tode.

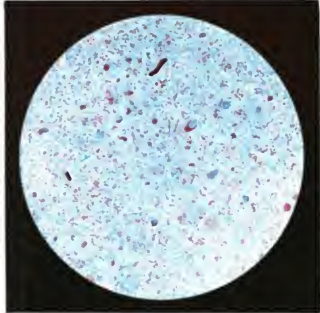


Fig. 2. Herzblut einer an Milzbrand gestorbenen Maus, unmittelbar nach dem Tode (mit sehr spärlichen Bazillen)

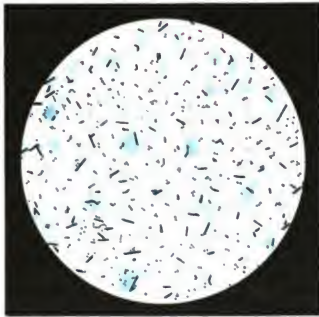


Fig. 3. Blut von einem Abkeckerpferd mit Kadaverbazillen.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Vierzehnter Jahrgang.

April 1904.

Heft 7.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Der Reifungsprozeß des Fleisches.*)

Von

Dr. med.-vet. M. Müller-Straßburg i. Els.

Die außerordentliche Bedeutung, welche die Fleischhygiene in volkswirtschaftlicher Beziehung erlangt hat, ist hauptsächlich in dem Umstande begründet, daß die Erregenschaften der modernen Technik es ermöglicht haben, das Fleisch der Schlachttiere in dem natürlichen rohen Zustande auf längere Zeit hin aufbewahren zu können, ohne daß dasselbe jenem postmortalen als Fäulnis bezeichneten Prozesse unterliegt, welcher das Fleisch unter günstig obwaltenden Umständen innerhalb kurzer Zeit in einen zum menschlichen Genuß untauglichen Zustand überzuführen vermag. Zwar hatte schon seit Menschengedenken die Erfahrung im täglichen Leben zur instinktiven Erkenntnis der Hintanhaltung des Fäulnisprozesses vermittelst der Kälteeinwirkung geführt, indes wurde es erst in den letzten Jahrzehnten durch die Institution der Kühllhäuser ermöglicht, die Konservierung des Fleisches im rohen Zustande auf längere Zeit hin in großem Maßstabe betreiben zu können. — Allerdings ist es in den modernen Kühllhäusern nicht allein die niedrige Temperatur von $+ 2^{\circ}$ bis $+ 5^{\circ}$ C, welche den Ablauf des Fäulnisprozesses an dem daselbst aufbewahrten Fleische auf längere Zeit hin behindert, sondern hier tritt als zweiter

konservierender Faktor die gleichzeitig trockene Luft hinzu.

Das Wesen des Fäulnisprozesses besteht in dem Abbau N-haltiger, hauptsächlich eiweißartiger Substanzen zu einfacheren chemischen Verbindungen durch die Tätigkeit der ubiquitären Fäulnisbakterien. Die untere Grenze für die Lebenstätigkeit zahlreicher dieser Bakterien liegt aber jedenfalls unter 0° , so daß selbst eine Temperatur von 0° an und für sich nicht hinreichend ist, um die animalen Nahrungsmittel längere Zeit vor dem durch den Fäulnisprozeß bedingten Verderben zu schützen. So ist es ja eine bekannte Tatsache, daß Fleisch, welches in Eisschränken oder direkt auf Eis gelagert bewahrt wird, wesentlich schneller dem Verderben anheimfällt, als das in den Kühlräumen mit gleichzeitig trockener Luft aufbewahrte Fleisch. In den Eisschränken finden die Bakterien infolge der gleichzeitig vorhandenen Feuchtigkeit die für ihre Vermehrung bei dieser Temperatur günstigen Bedingungen, welche ihren Ausdruck in einer relativ schnell eintretenden Fäulnis finden. Anders dagegen in den Kühlhäusern: Indem hier die wasserarme Luft die Oberfläche der Muskelmassen anstrocknet, und die niedrige Temperatur die Vermehrung der Bakterien verzögert, werden durch die Wechselwirkung dieser beiden Faktoren den Bakterien die nötigen Existenzbedingungen geraubt, wodurch wiederum auch gleichzeitig ihre zersetzende Lebenstätigkeit behindert wird.

Die große Bedeutung der Kühlräume

*) Vortrag, gehalten im Verein eisaß-lothringischer Tierärzte, auf Grund vom Verfasser im Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg angestellter Versuche.

für die Fleischhygiene ist indessen nicht allein in der Behinderung des Fäulnisprozesses begründet, sondern weiterhin auch in der gleichzeitigen Nichtbehinderung jenes eigenartigen Zersetzungsprozesses, welcher durch das sogenannte „Reifen“ erst die Vollwertigkeit des Fleisches als Nahrungsmittel, die eigentliche „Tafelreife“ erzeugt. — Bekanntlich bestehen die durch den Reifungsprozeß am Fleische der Schlachttiere nach dem Absterben der Muskelzellen hervorgerufenen Veränderungen hinsichtlich des Genußwertes darin, daß die anfangs zähe, saft- und geschmacklose Beschaffenheit der Muskulatur in eine zarte, saftige und wohl-schmeckende umgewandelt wird. Durch einen Versuch kann man sich leicht davon überzeugen, daß speziell das Fleisch frisch geschlachteter Rinder in gekochtem Zustande einen solchen Grad von Zähigkeit und einen solchen Mangel an Wohlgeschmack besitzt, daß das Verzehren einer gewöhnlichen Mahlzeit auch trotz eines vorzüglichen Gebisses nichts weniger als einen kulinarischen Genuß bereitet; auch dann nicht, falls das Fleisch von einem ganz jungen Rinde stammen sollte. Fernerhin finden auch die allgemeinen Klagen über die ständige Zähigkeit des Rindfleisches in solchen Orten, woselbst sich kein Kühlhaus befindet, darin ihre hauptsächlichste Erklärung, daß die dort ansässigen Metzger gezwungen sind, das Fleisch frisch geschlachteter Tiere zu verkaufen, an dem sich naturgemäß der Reifungsprozeß noch nicht in genügender Weise hatte vollziehen können. Gewiß hat das Alter der Tiere auch einen entscheidenden Einfluß auf die Schmackhaftigkeit des Fleisches, da das straffere und reichlicher vorhandene Bindegewebe eine größere Zähigkeit bedingt, infolgedessen das Fleisch älterer Tiere hinsichtlich seines Genußwertes demjenigen jüngerer Tiere je nach der Tiergattung mehr oder weniger nachsteht. — Da nun der wohlthuende Einfluß, den das Aufbe-

wahren des Fleisches in den Kühlräumen auf die Qualität desselben ausübt, vielfach den erfahrenen Metzgern in größeren Städten bekannt ist, so pflegen dieselben das Fleisch älterer Tiere längere Zeit in den Kühlräumen zu belassen als dasjenige jüngerer Rinder, da sie auf diese Weise durch das stärkere Reifenlassen die Klagen ihrer Kunden über zähes Fleisch zu beheben wissen. Den Gewichtsverlust, welchen das Fleisch durch das längere Aufbewahren in der trockenen Kühlhausluft erleidet, wird der Metzger in seinem eigenen Interesse gern ertragen.

Unter der Einwirkung des Reifungsprozesses erleidet die Muskulatur mannigfache Veränderungen: Der in frisch geschlachtetem Zustande glasig glänzende und durchscheinende Muskel wird trübe und undurchsichtig, wobei sich gleichzeitig seine Elastizität immer mehr und mehr verringert. Während der frische Muskel dem Fingerdruck einen energischen Widerstand entgegensetzt, ohne den Fingerdruck zurückzubehalten, bleiben späterhin die Fingerdellen längere Zeit bestehen, bis schließlich der Muskel so mürbe wird, daß ein geringer Druck genügt, um den Finger in das Gewebe eindringen zu lassen. — Die Reaktion des lebenswarmen Muskels ist neutral bzw. amphot, schlägt jedoch bald in eine saure um und bedingt hierdurch eine Gerinnung des Myosins, „die Totenstarre“, welche dann späterhin wieder infolge Zunahme des Säuregrades „gelöst“ wird. Die saure Reaktion nimmt bei dem in den Kühlhäusern aufbewahrten Fleisch ständig an Intensität zu und erreicht etwa am achten Tage einen solchen Grad, daß die Muskelmassen nunmehr einen eigenartigen, aromatisch säuerlichen Geruch besitzen. Dieser Geruch hat durchaus keine Beziehung zu einem Fäulnisgeruch. Bringt man weiterhin ein Stück Muskulatur unmittelbar nach dem Schlachten in fein zerschnittenem Zustande unter die hydraulische Presse, so ist es selbst bei Anwendung eines Druckes von ca.

1000 kg pro qcm kaum möglich, eine geringe Menge Fleischsaft zu erhalten, obwohl doch der Muskel selbst ca. 75 Proz. Wasser enthält. Auch nach 24 und 48 Stunden, also bereits nach der Lösung der Totenstarre, erhält man von einem gleichgroßen Stück der im Kühlhause aufbewahrten Muskulatur eine kaum nennenswerte Menge Saftes. Erst vom dritten Tage ab beginnt das Serum allmählich, reichlicher bei ständig geringer anzuwendendem Druck auszufließen, bis man schließlich inmostände ist, schon durch das bloße Auspressen vermittelt der Hände eine gewisse Menge Fleischsaftes aus der in einem starken Segeltuche befindlichen fein zerkleinerten Fleischmasse austreten zu lassen. Der frische Muskel ist nicht nur unfähig seinen Saft abzugeben, sondern er besitzt sogar noch die merkwürdige Eigenschaft, im lebenswarmen Zustande große Mengen Wasser — bis zu 70 Volumenprozent — zu „binden“, und zwar wird dieses Wasserabsorptionsvermögen des frischen Muskels durch alle jene Momente mechanischer Einwirkung — Pressen, Klopfen, Zerreißen — gesteigert, welche beim gereiften Muskel die Abgabe des Saftes bewirken. Dieses eigenartige Verhalten des lebenswarmen Muskels wird übrigens auch von den Metzgern bei der Herstellung gewisser Kochwürstchen verwertet und bedingt z. B. den Wohlgeschmack der Münchener Weißwürstchen. Fernerhin wird auch in Landau nach persönlicher Mitteilung Prof. Forsters ein außerordentlich wohlgeschmeckendes Fleischgemenge, sog. „Brät“, in der Weise hergestellt, daß der lebenswarm zerhackten oder im Wolf zerissenen Muskulatur eine größere Menge lauwarmer Milch zugesetzt wird. Auch mikroskopisch unterscheidet sich der „gereifte“ von dem frischen Muskel durch die Auflockerung der Muskelfasern, die vielfach verschwundene Querstreifung und den häufig bemerkbaren körnigen Zerfall; kurzum alle jene Merkmale, die man künstlich durch die Be-

handlung eines Stückes frischer Muskulatur vermittelt eiweißlösender Reagentien erhalten kann.

Über das Wesen dieses eigenartigen Prozesses hat man sich vielfach einer irrigen Meinung hingegeben, indem man denselben mit einer beginnenden Fäulnis in kausalen Zusammenhang bringen zu dürfen glaubte. So schreibt z. B. Hammarsten: Wenn die Totenstarre einige Zeit gedauert hat, wird sie wieder gelöst und der Muskel wird weicher. Dies kann teils von einem stärkeren Sauerwerden, teils und wahrscheinlich am häufigsten von beginnender Fäulnis herrühren. Dieser Ansicht widersprechen jedoch die tatsächlichen Verhältnisse. Zunächst charakterisiert sich der Fäulnisprozeß infolge der ständig hierbei erfolgenden Abspaltung von NH_3 aus den Eiweißkörpern durch eine alkalische Reaktion der Materie, während der Reifungsprozeß unter ständiger Zunahme einer sauren Reaktion verläuft. Käme fernerhin überhaupt eine Bakterienwirkung bei der Reifung des Fleisches in Frage, so müßte, da das Fleisch gesunder Tiere steril ist, der Reifungsprozeß stets an der Oberfläche der Muskelmassen einsetzen und entsprechend der Tiefenwanderung dieser Bakterien in das Innere vordringen. Das Eindringen dieser saprophytischen Bakterien erfolgt aber, wie die von Professor Forster veranlaßten Untersuchungen ergeben haben, nur äußerst langsam und selbst unter günstigen Bedingungen innerhalb von zehn Tagen auf kaum mehr als 1 cm. Es könnten demnach bei Annahme einer Bakterienwirkung nur die oberflächlichen Muskelschichten dem Reifungsprozeß unterliegen, während in Wirklichkeit gerade die innersten Schichten der kompaktesten Muskelmassen die ausgesprochensten Reifungserscheinungen zeigen. — Auch die Ansicht Glages, daß der Wohlgeschmack des Fleisches durch spezifische Bakterien „Aromabakterien“ hervorgerufen würde, muß demzufolge als

eine irrthümliche bezeichnet werden. — Fernerhin hat man ja gerade die Institution der Kühlhäuser zur Verhinderung der Fäulnis an dem frischgeschlachteten Fleische getroffen, und die Kühlhäuser mit gleichzeitig kalter und trockener Luft genügen, wie oben erörtert, dieser Anforderung in so hervorragendem Maße, daß man die modernen Kühlanlagen der Schlachthöfe als eine der vollkommensten hygienischen Einrichtungen bezeichnen kann.

Das ätiologische Wesen des Reifungsprozesses kann also in keinen kausalen Zusammenhang mit dem Fäulnisprozeß, noch irgendwelcher sonstigen bakteriellen Tätigkeit gebracht werden. Von dieser Erkenntnis ausgehend, hatte schon vor Jahren Prof. Forster in Übereinstimmung mit den Ansichten du Bois-Reymonds und anderer Physiologen seine Meinung dahin ausgesprochen, daß die Ursache dieses Prozesses in einer rein fermentativen Wirkung zu suchen sei. Die vermutliche Richtigkeit der Ansicht Prof. Forsters fand dann eine weitere Stütze, nachdem Salkowski den einwandfreien Beweis erbracht hatte, daß auch noch nach Abtötung des Protoplasmas bei vollständiger Behinderung jeglichen Bakterienwachstums und jeder Bakterientätigkeit tiefgehende hydrolytische Spaltungen in den Organen der Tiere sich abspielen. Diese von Salkowski in ihrer Gesamtheit als „Autodigestion“ der Organe, von Jacoby als „Autolyse“ bezeichneten Spaltungsprozesse, welche ausschließlich reduktiven Charakters sind, beruhen auf der Einwirkung ungeformter, löslicher von der lebenden Zelle selbst gebildeter Enzyme, die auch nach dem Absterben des Protoplasmas weiter spaltend wirken, während die durch das lebende Protoplasma selbst bedingten Oxydationen und Synthesen durch das Absterben der Zelle sistiert werden. Mit Recht konnte deshalb erwartet werden, daß der Reifungsprozeß des Fleisches in innigem Zusammenhange

mit der fermentativen Tätigkeit der Autolyse stehen würde; indes bedurfte es hierzu des einwandfreien experimentellen Beweises und zwar nicht vom chemisch-physiologischen, sondern vom praktisch-hygienischen Standpunkte aus. Zu diesem Zwecke mußte also vor allen Dingen Fleisch von Schlachtthieren auf längere Zeit hin im rohen Zustande unter Behinderung jeglicher Bakterieneinwirkung bewahrt werden. Die sich der Ausführung derartiger Versuche entgegenstellenden Schwierigkeiten sind um so größer, als einerseits das rohe Fleisch der ausgezeichnetste Nährboden für die ubiquitären Fäulnisbakterien ist, andererseits die von Salkowski und Hofmeister angewandten Methoden der Behinderung des Bakterienwachstums durch Chloroform- und Toluolwasser nicht anwendbar waren, da vom Standpunkte der Fleischhygiene aus vor allen Dingen die Veränderungen des Fleisches in betreff Konsistenz, Farbe, Geschmack, Geruch etc. unter der Einwirkung der Autolyse zu prüfen waren. Hierzu mußte ein vollkommen aseptisches Verfahren Platz greifen, bezüglich dessen Ausführung auf meine im Archiv für Hygiene veröffentlichte Arbeit *) verwiesen werden muß. In der Tat haben denn auch die von mir im hiesigen Institut auf Anregung von Prof. Forster hin angestellten Versuche mit dem Fleische von Schlachtthieren ergeben, daß Fleischstücke, welche vollkommen steril aufbewahrt wurden, sowohl bei 20° als auch noch bei 0° nach bestimmten Zeiten alle Eigenschaften des gereiften Fleisches zeigen.

Es ist mithin als feststehend zu erachten, daß der Reifungsprozeß des Fleisches nur durch die Einwirkung jener

*) Müller: Über das Wachstum und die Lebenstätigkeit von Bakterien, sowie den Ablauf fermentativer Prozesse bei niedriger Temperatur unter spezieller Berücksichtigung des Fleisches als Nahrungsmittel. Archiv für Hygiene Band XLVII, Seite 127 ff.

fermentativen Tätigkeit hervorgehoben wird, welche das Wesen der Autolyse bedingt.

Der Prozeß der Autolyse ergreift die in den Kühlhäusern aufbewahrten Muskelmassen in toto und wird weder durch die Austrocknung der oberflächlichen Fleischschichten noch durch die in den Kühlräumen herrschende Temperatur von 2–6° C sistiert; wohl aber wird der Ablauf der Autolyse durch die niedere Temperatur verlangsamt, infolgedessen bedarf es zu einer ausgesprochenen Reifung des Fleisches einer zwei- bis dreiwöchigen Autolysierung der Muskelmassen in den Kühlräumen.

Der außerordentlich wohltuende Einfluß, welchen die Autolyse bei Fernhaltung der Fäulnis, wie dies in den Kühlhäusern der Fall ist, auf die Beschaffenheit der Fleischqualität ausübt, wird zurzeit in Deutschland weder hinreichend gewürdigt noch ausgenützt, während es in England zu einer Volkssitte geworden ist, nur ausgereiftes Fleisch zu genießen. Und gerade diesem Umstande verdanken die englischen Beefsteaks, Roastbeefs, Rumsteaks usw. ihren Weltruf. Infolge des in England fast allgemein üblichen 10 — 20tägigen Belassens des Fleisches in den Kühlräumen wird dasselbe durch die erfolgende Autolysierung so zart und mürbe, daß ein starkes Anrösten des Fleisches genügt, um den Braten mit einem besonderen kulinarischen Genuße halbgar verspeisen zu können. So herrscht z. B. am englischen Königshofe die Sitte, das für die königliche Tafel bestimmte Fleisch 16—18 Tage lang in den Kühlräumen zu belassen, und auch am deutschen Kaiserhofe hat diese Sitte durch die hochselige Kaiserin Friedrich Eingang gefunden. — Die in Deutschland ungleich weniger als in England übliche Sitte des Reifenlassens des Fleisches mag zum Teil in dem Umstande begründet sein, daß es in Deutschland mehr als in England üblich ist, das Fleisch im gekochten Zustande zu genießen.

Beim Braten auf „englische“ Art muß das Fleisch einen genügenden Grad der Autolysierung erreicht haben, um auch schon im halbrohen Zustande die zum Wohlgeschmack nötige Zartheit zu besitzen, während beim Kochen die infolge mangelhafter Autolysierung dem Fleisch noch anhaftende Zähigkeit durch ein längeres Verweilenlassen desselben bei Siedehitze mehr oder weniger verringert werden kann. Immerhin hat aber auf jeden Fall ausgereiftes Fleisch dem wenig gereiften gegenüber die Vorzüge des schnelleren Garkochens, der größeren Schmackhaftigkeit und Zartheit als auch hierdurch einer leichteren Verdaulichkeit und eines höheren Nährwertes, während andererseits auch die Suppe einen höheren Gehalt an Extraktivstoffen und somit gleichzeitig einen kräftigeren Geschmack erhalten wird. Jenen Grad der zum Braten auf „englische“ Art nötigen Autolysierung darf das zum Kochen bestimmte Fleisch jedoch nicht haben, da alsdann die Suppe einen uns nicht mehr zusagenden Geschmack annimmt.

Das überall sich geltend machende Bedürfnis der Einrichtung von Kühlanlagen neben den Schlachthäusern wird aber sicherlich auch in Deutschland den Gebrauch des längeren Aufbewahrens des Fleisches vor dem Genuß durch die Erfahrungen des täglichen Lebens ständig mehr in den breiten Volksschichten zur Einbürgerung bringen, und auch für den Tierarzt dürfte es speziell in Begründungen zur Errichtung von Kühlanlagen eine dankbare Aufgabe sein, auf die doppelte Bedeutung derselben hinsichtlich ihres Einflusses auf das zur menschlichen Konsumierung bestimmte Fleisch hinzuweisen: der Behinderung des Fäulnisprozesses und Nichtverhinderung des Reifungsprozesses, durch dessen Ablauf erst dem Fleische der Stempel der höchsten Vollwertigkeit aufgedrückt wird.

Beitrag zur Frage der Infektiosität der Milch von mit Tuberkulose infizierten Tieren.

Von
Prettner - Prag,
 Tierarzt.

Die strittige Frage bezüglich der Infektiosität der Milch von tuberkulösen Tieren, welche durch die nicht einwandfreien Versuche Mohlers und Rabinowitschs als positiv, und durch die Versuche Ostertags und Untersuchungen Stenströms, Venneys und Nocardis als entschieden negativ betrachtet wird, ist in der vorletzten Nummer dieser Zeitschrift einer kritischen Besprechung von Tierarzt Kaesewurm unterworfen worden. Es zeigt sich nach dieser, daß durch Milch bei tuberkulösen Kühen die Tuberkelbazillen wahrscheinlicherweise nicht ausgeschieden werden. Am beweiskräftigsten erscheint der Versuch Ostertags, daß selbst bei Überschwemmung der Blutbahn mit Tuberkelbazillen, welche er bei einer Kuh experimentell durch intravenöse Injektion großer Mengen virulenten Materials herbeiführte, keine Ausscheidung von Tuberkelbazillen durch das gesunde Euter statthatte. Nach Hirschberger (Deutsches Archiv für klin. Medizin) gehen die Tuberkelbazillen bei normalem Euter in die Milch über, wie er in 55 Proz. der Fälle bei tuberkulösen Kühen nachweisen konnte. Es ist experimentell erwiesen, daß bei intravenöser Injektion ein Teil der Bazillen durch die Organe ausgeschieden wird, natürlich bei empfänglichen Tieren nur eine geringe Zahl, da die Mehrzahl der Bakterien sich in den Organen ansammelt und dort die spezifischen Veränderungen verursacht. Bei unempfindlichen oder wenig empfänglichen Tieren wird bei dieser Art von Impfung eine größere Menge der Bazillen ausgeschieden. Wenn also das Euter das Prädispositionsorgan für die Ausscheidung der Tuberkelbazillen auch bei Nichterkrankung desselben bei tuberkulösen Tieren sein soll, welche auch nur mit geringen tuberkulösen Ver-

änderungen behaftet sind, um so mehr müßte bei Überschwemmung der Tuberkelbazillen in der Blutbahn eine gewiß noch beträchtlichere Zahl der eingepfunden Bazillen durch das Euter ausgeschieden werden. Aber auch bei dieser Art der Impfung werden keine Tuberkelbazillen durch das Euter ausgeschieden, wie die drei nachfolgenden Versuche zeigen:

Ich beschäftige mich schon seit Jahren mit der Immunisierung der Büffel gegen Tuberkulose behufs Gewinnung eines Heilserums gegen dieselbe. Der Büffel ist für die experimentelle Tuberkulose mit künstlichen Kulturen, wie durch meine Versuche bewiesen wurde, unempfindlich. Vor zwei und drei Jahren habe ich zwei Büffelkühe einer venösen Impfung mit Tuberkelbazillen unterworfen, die Milch dann kurativen Versuchen beim Menschen benützt. Es mußte natürlich bei der Immunisierung festgestellt werden, ob durch die Milch nach den Impfungen und wie lange nach ihnen Tuberkelbazillen ausgeschieden werden. Die erste Büffelkuh wurde sechsmal intravenös in vier- bis sechswöchentlichen Intervallen mit Tuberkelbazillen in Dosis von 10—20 g in einer dicken Suspension mit Bouillon gemischt per venam geimpft. Die Milch wurde immer auf ihren Gehalt an Tuberkelbazillen jeden zweiten bis dritten Tag nach der Impfung drei bis vier Wochen hindurch untersucht. Es wurden im ganzen 95 Untersuchungen vorgenommen, die Milch wurde zentrifugiert und je zwei Meerschweinchen intraperitoneal eingepf. Keines dieser Tiere erkrankte und nach vier bis sechs Wochen getötet, zeigte keines von ihnen irgendwelche tuberkulöse Veränderungen. Es wurde wie die Rahmschicht so auch der Bodensatz gemischt eingepf, weil die Bazillen nach Scheuerlen und Petri sich in diesen beiden Teilen nach dem Zentrifugieren befinden. Bei keinem der geimpften Meerschweinchen wurden irgendwelche Veränderungen gefunden, die nur den Verdacht

an Tuberkulose begründen möchten. Trotzdem wurden noch Stücke von der Milz der einzelnen Tiere, besonders derjenigen, welche mit der Milch nach den ersten Tagen der Infektion geimpft wurden, den Meerschweinchen intraperitoneal eingeimpft. Diese Tiere, nach sechs Wochen getötet, wurden bei der Sektion ganz gesund befunden. Der Rückstand bei dem Zentrifugieren wurde auch mikroskopisch auf Tuberkelbazillen ohne Erfolg untersucht. Natürlich ist die mikroskopische Untersuchung bei weitem nicht so maßgebend wie die früher erwähnten Experimente.

Die zweite Büffelkuh wurde viermal intravenös und viermal intraperitoneal in sechswöchentlichen Intervallen mit Reinkulturen von Tuberkelbazillen geimpft. Die zentrifugierte Milch von dieser Kuh wurde jeden zweiten Tag drei bis vier Wochen lang nach jeder Impfung je zwei Meerschweinchen intraperitoneal eingeimpft. Nach der letzten intraperitonealen Impfung wurde noch nach zwei Monaten acht Meerschweinchen die zentrifugierte Milch intraperitoneal eingeimpft. Alle geimpften Meerschweinchen blieben gesund. Sechs Wochen nach erfolgter Impfung getötet, wurden bei ihnen keine pathologisch-anatomischen Veränderungen gefunden. Auch von diesen Tieren wurden kleine Milzstücke Meerschweinchen intraperitoneal eingeimpft, — ohne Erfolg.

Als Kontrolltier bei meinen Versuchen mit experimentaler Tuberkulose bei den Büffeln habe ich im Jahre 1900 eine Ziege benutzt. Sie wurde am 25. April 1900 mittels zerriebener tuberkulöser Lungenstücke vom Rinde intraperitoneal geimpft. Sie magerte stark ab und gab immer weniger und weniger Milch; früher gewann man von ihr bis $2\frac{1}{2}$ Liter pro Tag. Drei Wochen nach der Injektion sank diese Menge auf 50 g; bis zu dem 22. Mai auf 25 g; 23. Mai = 12 g; 24. Mai = 10 g; 25. Mai = 10 g; 26. Mai = 8 g; 27. Mai gab sie keine Milch

mehr. Den 1. Juli verendete die Ziege; die Sektion ergab beträchtliche tuberkulöse Veränderungen nicht nur an der Injektionsstelle, sondern auch an dem Bauchfelle, an welchem sich Konglomerate von Knötchen befanden. Sämtliche Drüsen waren stark vergrößert, markig geschwollen und in ihnen mikroskopisch Tuberkelbazillen nachweisbar. Die größten tuberkulösen Veränderungen waren in der Milz und der Leber, welche beide Organe mit tuberkulösen Veränderungen durchsetzt waren; einzelne Knötchen befanden sich in beiden Nieren. Das Euter war auffallend klein, ohne Veränderung. Auch die Lunge war noch ohne Veränderung, nur die Bronchialdrüsen waren markig geschwollen. Die Milch wurde den 20., 30., 35., und 40. Tag nach der Injektion immer zwei Meerschweinchen intraperitoneal in der Dosis von 5 g eingeimpft. Die Tiere blieben gesund, und nach sechs Wochen getötet, wurden bei ihnen keine pathologischen Veränderungen konstatiert. Diese Versuche unterstützen die Annahme, daß durch die Milch Tuberkelbazillen wahrscheinlich nicht zur Ausscheidung gelangen, daß die Milchdrüse sicherlich als Prädispositionsorgan für die Ausscheidung der Tuberkelbazillen, wie von manchen Seiten angenommen wird, nicht gelten kann. Es ist anzunehmen, daß ein Teil der Bazillen besonders in die Milch übergehen konnte, nach der intraperitonealen Impfung, wo der Weg durch die Lymphgefäße dem Euter so nah gelegen war. Beide Büffelkühe wurden nach Beenden der Versuche getötet und vollkommen tuberkelfrei befunden, wie durch bakteriologische, experimentelle und histologische Untersuchung festgestellt wurde. Die Milch hatte bei den tuberkulösen Menschen einen sehr guten Erfolg, besonders bei einem Mädchen, welches mit Lungentuberkulose im Anfangsstadium behaftet war. Diese Versuche wurden vor zwei Jahren beendet, und es ist ihrer noch nicht erwähnt worden, da sie erst in einer ausführlichen

Arbeit aneinandergesetzt werden, welche ich nach dem Beenden meiner Versuche mit dem Serum der hochimmunisierten Büffel der wissenschaftlichen Öffentlichkeit übergeben werde.

Zur Statistik der Kälbertuberkulose in Bayern.

Von

Dr. G. Stroh-Augsburg,

städt. Amtsleiterarzt am Schlacht- und Viehhofe.

Noch in der II. Auflage (1895) seines „Handbuches der Fleischbeschau“ führt Ostertag an, daß die Zahl der tuberkulösen Kälber „äußerst gering“ sei; so betrage dieselbe z. B. auf den sächsischen Schlachthöfen im Jahre 1889: nur 0,006 Proz., 1890: 0,03 Proz. Bereits in der nächstfolgenden Auflage (1899) schreibt jedoch O., daß die Zahl der Tuberkulosefälle bei Kälbern „durchweg eine erhebliche Zunahme erfahren hat“, und führt für das Königreich Sachsen 1895: 0,24 Proz. und 1897: 0,26 Proz. an. Für das Jahr 1900 stellen sich die betreffenden Ziffern in Sachsen auf 0,29 Proz. (Leipzig: 0,27 Proz.) und in Preußen auf: 0,15 Proz. (Berlin: 0,337 Proz.).

In Bayern werden umfangreiche statistische Erhebungen über das Vorkommen etc. tuberkulöser Schlachttiere an den öffentlichen Schlachthäusern des Königreichs seit dem Jahre 1895 gepflogen. Nach diesen stellt sich die Zahl der Tuberkulosefunde bei Kälbern wie folgt:*)

Jahr	Kälber geschlachtet	hiervon tuberkulös	= %
1895	380 715	91	0,02
1896	455 070	120	0,03
1897	479 983	233	0,05
1898	484 421	251	0,05
1899	508 527	274	0,05
1900	515 808	381	0,07
1901	524 065	597	0,11
1902	500 268	594	0,12

*) „Übersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberkulöser Schlachttiere in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns. Mitgeteilt im Auftrage des kgl. Staatsministeriums des Innern.“ 1895—1902.

Es ist demnach in Bayern in der verhältnismäßig kurzen Zeit von 8 Jahren die absolute Häufigkeit der Tuberkulosefunde bei Kälbern von 91 bis 594 Fälle und auch die relative Häufigkeit von 0,02 auf 0,12 Proz. (das sechsfache) gestiegen, ohne daß aber der im Königreich Preußen und insbesondere in Sachsen gefundene Prozentsatz tuberkulöser Kälber erreicht wird.

Die diesbezüglich am Schlachthofe Augsburg bei Ausübung der Fleischbeschau gemachten Erfahrungen sind nicht nur geeignet, einen nicht unwesentlichen Beitrag zum Kapitel der Häufigkeit der Kälbertuberkulose in Bayern überhaupt zu liefern, sondern auch dazu den hervorragenden hygienischen Nutzen eines modern eingerichteten und nach modernen Grundsätzen betriebenen öffentlichen Schlachthofes schon in diesem einen Punkte in geradezu klassischer Weise zu illustrieren. Die Wiedergabe der einschlägigen Ziffern dürfte daher am Platze sein, ohne den vor Eröffnung des Zentralschlachthofes mit der Durchführung der Fleischbeschau betrauten Organen nur im mindesten nahe treten zu wollen! (Nebenbei bemerkt ca. 1 Jahr lang der Verf. selbst!).

Die Verhältnisse waren dahier folgende:

Bis zur Eröffnung des Schlacht- und Viehhofes (Spätherbst 1900) wurde nur ein Teil der Kälber in dem gänzlich unzureichenden alten Schlachthause geschlachtet. Dazu erforderte es die Art des damaligen Betriebes, daß die Schlachtung und Beschau dieser Kälber in ganz kurzer Zeit vorgenommen werden mußte. Die übrigen Kälber wurden in den Privatschlachthöfen der Metzger und Gastwirte geschlachtet und dortselbst untersucht. Die Beschau wurde durch empirische Fleischbeschauer vorgenommen, allerdings unter fachmännischer Kontrolle, die jedoch in Anbetracht der Ausdehnung der Stadt, der Häufung der Schlachtungen an gewissen Tagen nicht zureichend sein konnte.

Mit Eröffnung des Schlacht- und Viehhofes wurde bei selbstverständlichem Schlachtzwang zunächst regelmäßiges und ausnahmsloses Anschneiden der Portallymphknoten bei Kälbern angeordnet, ferner die in den oberpolizeilichen

Vorschriften der kgl. Regierung von Schwaben und Neuburg vom 10. Mai 1893 bereits am 14. Februar 1897 geordnete Untersuchung der Brusteingeweide und damit die Eröffnung der Brusthöhle exakt durchgeführt, endlich war auch die tierärztliche Beaufsichtigung der in Betracht kommenden empirischen, übrigens besonders zuverlässigen Fleischbeschauer eine viel intensivere.

Nach den ersten, in verhältnismäßig kurzer Zeit gehäuften Tuberkulosefunden bei sowohl hier geschlachteten als auch von auswärts als unbeanstandet eingeführten geschlachteten Kälbern wurde dieser Krankheitsform besonderes Augenmerk zugewendet und bereits im Jahre 1901, dem ersten vollen Betriebsjahre, ein geradezu auffallendes Resultat erzielt.

Die Zahlen hierfür sind folgende:

Jahr	Kälber geschlachtet	hiervon tuberkulös	— %
1895	19 673	2	0,01
1896	22 100	—	—
1897	23 903	3	0,012
1898	24 483	7	0,03
1899	23 681	1	0,0042
1900	24 237	5	0,026
1901	24 072	71	0,29
1902	23 683	88	0,37
1903	22 055	102	0,46

Bei einem Vergleiche beider Zusammenstellungen ergibt sich, daß bis zum Jahre 1901 der Prozentsatz der in Augsburg tuberkulös befundenen Kälber regelmäßig und zumeist nicht unbeträchtlich hinter dem Durchschnittsprozentsatze des Königreichs zurückbleibt. Von 1901 an tritt das gerade Gegenteil ein, indem der Prozentsatz tuberkulöser Kälber in Augsburg jenen für das ganze Königreich um nicht weniger als ca. das dreifache überragt, ja Augsburg steht seitdem in dieser Beziehung an erster Stelle unter den bayrischen Schlachthöfen und wird 1902 z. B. nur von Regensburg mit 0,31 Proz. so ziemlich erreicht, während der Schlachthof München nur 0,14 Proz. und andere Schlachthöfe noch weniger aufweisen.

Es unterliegt nun keinem Zweifel und geht auch aus dem übrigen Material der eingangs zitierten Übersicht für das Königreich Bayern deutlich hervor, daß — abgesehen von anderen, hier nicht näher zu erörternden Umständen, wie Genauigkeit der Aufzeichnung usw. — in einzelnen, z. B. in den drei fränkischen Kreisen, in der Rheinpfalz usw. die Tuberkulose beim Rinde, speziell bei den Kühen seltener konstatiert wird. In Anbetracht der nahezu ausnahmslos auf kongenitalem Wege statthabenden Akquisition der Kälbertuberkulose (unter dem hiesigen Material war nur ein Fall in dieser Beziehung zweifelhaft) kann demnach auch nicht erwartet werden, daß in allen Kreisen und an allen Schlachthöfen ein gleich hoher Prozentsatz tuberkulöser Kälber zu finden ist. So waren z. B. im Jahre 1902 in Augsburg: 21,46 Proz. (im Vorjahre 22,16 Proz.) der zur Schlachtung gekommenen Kühe tuberkulös, in Regensburg: 29,80 Proz., dagegen in München nur 10,18 Proz.

Diese leicht ersichtliche allgemeine Übereinstimmung der häufigsten und minder häufigen Tuberkulosefunde bei Kälbern mit jenen bei Kühen legt es nahe, nach einem Prozentverhältnis zu suchen, in dem im allgemeinen die Zahl der zur Schlachtung gekommenen tuberkulösen Kälber zu jener der tuberkulös befundenen Kühe steht. Dabei wird von der Annahme ausgegangen, daß in der Hauptsache — vielleicht abgesehen von München — das Bezugsgebiet der in den jeweiligen Schlachthöfen geschlachteten Kühe und Kälber annähernd das gleiche ist*), sowie daß innerhalb des Königreichs Bayern eine irgendwie wesentliche Verschiedenheit in dem Auftreten der Tuberkulose dem Grade und der Ausdehnung nach nicht besteht. Etwaige Verschieden-

*) Für Augsburg z. B. das mittlere und nördliche Schwaben, die angrenzenden Bezirke des Kreises Oberbayern und zum Teil auch das südliche Schwaben, das Allgäu.

heiten in diesen beiden Punkten werden sich bei der Ausdehnung der zugrunde liegenden Ziffern und der erhaltenen Resultate auf das ganze Königreich zweifelsohne ausgleichen.

Der nachfolgenden Berechnung werden ferner zunächst die Ergebnisse der Jahre 1901 und 1902 zugrunde gelegt, nachdem einerseits diese Jahre sich in der Statistik für das Königreich durch eine bemerkenswerte Konstanz in der bis dahin schnell wachsenden Zahl der Tuberkulosefunde bei Kälbern auszeichnen, andererseits erst die Resultate dieser Jahre für Augsburg wirklich zuverlässig sind.

	Jahr	I Kühe tuberkulös	II Kälber tuberkulös	
			Zahl	= % aus I
Schlachthof	1901	1317	71	5,4
Augsburg	1902	1155	88	7,6
Königreich	1901	9455	597	6,2
Bayern	1902	9600	594	6,3

Das Mittel aus den beiden für Augsburg gefundenen Zahlen beträgt: 6,5 Proz., jenes aus den gleichen Zahlen für das ganze Königreich: 6,25 Proz., woraus eine nur wünschenswert gute Übereinstimmung beider Prozentzahlen und eine Mittelziffer von 6,375 resultiert. Der Schluß, daß sonach in Bayern auf jeweils 100, bei der Schlachtung tuberkulös befundene Kühe 6-7 tuberkulöse Kälber treffen, liefert einen, m. W. erstmals in Zahlen ausgedrückten Maßstab für die Häufigkeit der Tuberkuloseübertragung beim Rinde — vom Muttertiere auf das Junge bzw. auf den Fötus. (1903 in Augsburg: auf 1480 tuberkulöse Kühe treffen: 102 tuberkulöse Kälber = 6,8 Proz.).

Auch die weitere Folgerung, daß das oben ermittelte Verhältnis der Tuberkuloseübertragung nicht nur auf die jeweils am hiesigen Platze und in ganz Bayern pro anno geschlachteten Kühe und Kälber, sondern sinngemäß auch auf den

ganzen, zurzeit noch nutzbaren, jedoch bereits tuberkulös infizierten Bestand an Kühen und auf die zur Aufzucht bestimmten Kälber anzuwenden ist, dürfte zulässig sein. Hierzu wäre hervorzuheben, daß die dahier tuberkulös befundenen Kälber fast ausnahmslos als gut, ja vielfach als sehr gut genährt zu bezeichnen waren, demnach nicht etwa eines schlechten Nährzustandes oder sichtbarer Krankheit wegen von der Aufzucht ausgeschlossen wurden.

Nebenbei sei noch bemerkt, daß unter den tuberkulösen Kälbern 35—40 Proz. Kuhkälber sich befanden, sowie daß das den Kälbern entnommene tuberkulöse Material — trotz der oft weit vorgeschrittenen regressiven Veränderung sich noch als hochinfektiös erwies, wie Verf. im Sommer vergangenen Jahres durch den Tierversuch einwandfrei zu beweisen Gelegenheit hatte.

Eine Umrechnung unter Zugrundelegung der Zahl der nur mit Tuberkulose mehrerer Organe behafteten Kühe — also mit Ausschluß der bei weitem zahlreicheren, für die Infektion des Fötus wenig in Betracht kommenden Fälle von Tuberkulose nur eines Organs (zumeist der Lunge) — ergibt ein entsprechend engeres Verhältnis im obigen Sinne. In der fragl. Zahl sind sowohl die wegen höchstgradiger Tuberkulose als untauglich zum Genusse erklärten, als auch die als „bedingt tauglich“ und „minderwertig“ auf die Freibank verwiesenen und die dem freien Verkehre noch überlassenen Kühe einbegriffen. Mangels weiterer Anhaltspunkte begnüge ich mich hier mit der Feststellung nur für Augsburg:

Jahr	I Kühe mit Tuberkulose mehrerer Organe behaftet	II Kälber tuberkulös	
		Zahl	= % aus I
1901	368	71	19,29
1902	323	88	27,24
1903	364	102	28,02

Wird aus den gefundenen Zahlen das Mittel gezogen, so treffen dahier durchschnittlich auf je 100, bei der Schlachtung mit Tuberkulose mehrerer Organe behaftet gefundene Kühe: 24,85 oder rund: 25 tuberkulöse Kälber. Mit anderen Worten: Es kann angenommen werden, daß — ich darf wohl sagen — mindestens der vierte Teil der in vorgeschrittenem Grade (exkl. Tub. eines Organs) tuberkulösen Kühe die Krankheit auf intrauterinem Wege auf die Nachkommenschaft überträgt. Aus dem reichen, hier gebotenen Material darf der bemerkenswerte Fall, daß im Herbst vergangenen Jahres in unserem Amtsschlachthause einmal das Kalb neben dem Muttertier hing, beide wegen hochgradiger Tuberkulose beanstandet, hier angeführt werden.

Es ist zwar zu erwarten, daß die einheitlichen Vorschriften der Ausführungsbestimmungen zum R. Fl. G. über die Untersuchung der Schlachttiere und über die Beurteilung und Behandlung tuberkulöser Organe im allgemeinen eine gewisse Mehrung der Tuberkulosekonstatierungen und -Notierungen zur Folge haben werden und zwar in erster Linie bei den Kühen. Aus dem gleichen Grunde ist aber auch eine Mehrung der Tuberkulosefunde bei Kälbern soviel als sicher, und es wird infolgedessen durch die Wirksamkeit des neuen Gesetzes eine irgendwie beträchtliche Änderung der oben gefundenen Prozentzahlen kaum stattfinden. (cf. Die Ergebnisse für Augsburg 1903 S. 226.)

Dürfte sich sonach in Zukunft das Prozentverhältnis der tuberkulös befundenen Kühe und Kälber zu einander nicht oder doch nicht wesentlich ändern, so ist das bezüglich der prozentualen Häufigkeit der Kälbertuberkulose — unter der Voraussetzung einer gleichmäßigen Handhabung der Bestimmungen über die Untersuchung der Kälber — wie oben bemerkt, fast unausbleiblich, und es könnte der Fall eintreten, daß die zurzeit in

Bayern noch weit verbreitete Ansicht, es sei die Tuberkulose bei Kälbern eine bei uns selten zu findende Krankheit, sich über kurz oder lang ebensowenig mehr aufrecht erhalten lassen wird, wie das z. B. seit verhältnismäßig wenigen Jahren mit der Schweinetuberkulose der Fall ist.

Geflügelcholera und Schweineseuche.

Von

Ph. Ackermann-Hamburg,
Polizeitierarzt.

Im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin wurden in Verfolg der Arbeit von Stang und Pfersdorf*) und des Artikels von Georges - Gotha**) Fütterungsversuche mit Organ- und Fleischteilen von an Geflügelcholera verendeten Tauben, Hühnern und Gänsen vorgenommen.

Nachdem bei den Geflügelkadavern durch die Sektion sowohl wie durch Blutausstrich die Diagnose Geflügelcholera festgestellt oder bestätigt worden war, wurden teils ganze Kadaver (Tauben), teils abgetrennte Fleischteile, Organe (Lunge, Leber, Herz, Milz) und Darmteile mit Inhalt einem Ferkel als Futter gegeben. Das Futter ist stets gierig aufgenommen worden.

Die Fütterung geschah innerhalb 14 Tagen fast täglich, soweit Geflügelcholerakadaver zur Verfügung standen.

Während dieser Zeit war das Allgemeinbefinden des Versuchstieres in keiner Weise gestört. Es befand sich stets in gutem Nährzustande. Eine Abweichung der inneren Körpertemperatur von der Norm trat gleichfalls nicht ein.

Das Ferkel wurde darauf nach 14 Tagen getötet, nachdem es auch bis dahin völlig gesund geblieben war.

Bei der Sektion konnte pathologisch-anatomisch nichts Abnormes festgestellt werden; desgleichen war die bakteriologische Untersuchung negativ.

*) D. T. W. 1901, Nr. 14.

**) Ibid. 1904, Nr. 1.

Wenngleich der Fütterungsversuch auch nur an einem Ferkel vorgenommen wurde, so spricht sein Ausfall doch bestimmt gegen die Annahme, daß zwischen Geflügelcholera und Schweineseuche ein natürlicher Zusammenhang direkt besteht, daß Schweine durch Aufnahme von Geflügelcholera Bakterien krank werden oder gar an Schweineseuche erkranken. Dies ist auch aus den aus der Praxis mitgeteilten Beobachtungen zu schließen, denen zufolge in Geflügelmästereien, in welchen zu gleicher Zeit Schweinezucht betrieben wurde, niemals beobachtet worden ist, daß Schweine, wenn die Geflügelcholeraepidemie unter dem Geflügel auftrat, an Schweineseuche erkrankt wären*).

Unterliegen getrocknete Därme bei der Einfuhr in das Zollinland der Fleischschau?

Von
Baránski-Stralsund,
Departementstierarzt.

Seit langer Zeit werden aus dem Auslande in größerem Umfange getrocknete Därme eingeführt, die teils bei der Wurstfabrikation als Wursthüllen, teils zu technischen Zwecken (Catgut, Saiten für Instrumente u. dgl.) Verwendung finden. Nach dem Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes mußte daher auch sehr bald die Frage entschieden werden, ob die in das Zollinland eingehenden getrockneten Därme der Fleischschau unterliegen oder nicht. Von vornherein mag es ja den Anschein haben, als ob diese Frage sehr leicht zu entscheiden wäre und ohne weiteres bejaht werden müßte, da gemäß § 13 R.G. das in das Zollinland eingehende Fleisch bei der Einfuhr einer amtlichen Untersuchung unterliegt, und nach § 1, 1 und § 3, 4 B.B.D. auch die Därme als Fleisch anzusehen sind. Bei näherer Prüfung der einschlägigen Bestimmungen wird man aber doch zu einem andern Urteil gelangen müssen. Es er-

gibt sich hierbei, daß alle Vorschriften sich einwandfrei nur auf frische und gesalzene Därme anwenden lassen, daß es aber nicht möglich ist, die Beschaupflicht auch für getrocknete Därme daraus herzuleiten. Ich habe mich mit dieser Frage eingehend beschäftigt, habe das gesamte vorliegende Material geprüft und bin hiernach zu dem Resultate gekommen, daß nach Maßgabe der gegenwärtig geltenden Bestimmungen die getrockneten Därme der Fleischschau nicht unterworfen werden können. Im nachstehenden will ich ausführlich die Gründe erörtern, welche mich zu dieser Auffassung bestimmt haben. Da ich mich hierbei wiederholt auf das Reichsfleischbeschaugesetz und die verschiedenen dazu ergangenen Ausführungsbestimmungen berufen muß, werde ich mich zur Vermeidung der teilweise langen Überschriften der amtlich gewählten Abkürzungen bedienen, welche Herr Geheimer Oberregierungsrat Schroeter in seinem Buch: „Das Fleischbeschaugesetz usw.“ 2. Auflage, Seite XV übersichtlich zusammengestellt hat.

Wie ich oben bereits erwähnt habe, unterliegt nach § 13 R.G. das in das Zollinland eingehende Fleisch bei der Einfuhr einer amtlichen Untersuchung unter Mitwirkung der Zollbehörden. Was unter Fleisch im Sinne des R.G. zu verstehen ist, darüber geben § 4 R.G. und § 1 B.B.D. nähere Auskunft. Hiernach sind Fleisch alle Teile von warmblütigen Tieren, frisch oder zubereitet, sofern sie sich zum Genuß für Menschen eignen. Es würde demnach zu untersuchen sein, ob diese Voraussetzungen bei getrockneten Därmen zutreffen. Wäre dies der Fall, dann könnte auch das Endurteil nicht zweifelhaft sein.

Über den Begriff des frischen Fleisches gibt der § 2 B.B.D. ganz bestimmte Anweisung. Es heißt dort:

„Als frisches Fleisch ist anzusehen Fleisch, welches, abgesehen von einem etwaigen Kühl-

*) Vgl. Kleinpaul, B. T. W. 1904, S. 55.

verfahren, einer auf die Haltbarkeit einwirkenden Behandlung nicht unterworfen worden ist, ferner Fleisch, welches zwar einer solchen Behandlung unterzogen worden ist, aber die Eigenschaften frischen Fleisches im wesentlichen behalten hat oder durch entsprechende Behandlung wieder gewinnen kann.“

Nach dieser Erläuterung würde man vielleicht berechtigt sein, die getrockneten Därme zum frischen Fleische rechnen zu können, da sie ja bekanntlich durch Einlegen in warmes Wasser die Eigenschaften frischer Därme mehr oder weniger wieder erlangen können. Aber der § 2 besagt weiter:

„Die Eigenschaft als frisches Fleisch geht insbesondere nicht verloren durch Gefrieren oder Austrocknen, ausgenommen bei getrockneten Därmen.“

Nach dieser ganz bestimmten Erklärung haben die getrockneten Därme daher nicht als frisches Fleisch zu gelten.

Es würde demnach weiter zu prüfen sein, ob sie unter den Begriff des zubereiteten Fleisches fallen. Was darunter zu verstehen ist, ergibt sich aus § 3 B.B.D.:

„Als zubereitetes Fleisch ist anzusehen alles Fleisch, welches infolge einer ihm zuteil gewordenen Behandlung die Eigenschaften frischen Fleisches auch in den inneren Schichten verloren hat und durch eine entsprechende Behandlung nicht wieder gewinnen kann. Hierher gehört insbesondere das durch Pökeln, wozu auch starke Salzung zu rechnen ist, oder durch hohe Hitzegrade (Kochen, Braten, Dämpfen, Schmoren) behandelte Fleisch.“

Diese Definition läßt es, wie man anerkennen muß, nicht zu, die getrockneten Därme dem zubereiteten Fleische zuzurechnen. Hätte die Absicht bestanden, den Begriff des zubereiteten Fleisches auf die getrockneten Därme auszudehnen, so wäre meines Erachtens hier der Platz gewesen, unter den verschiedenen Arten der Zubereitung auch das Austrocknen bei Därmen anzuführen. Es muß dies um so mehr auffallen, als im § 2 B. B. D., wie oben angegeben, die getrockneten Därme ausdrücklich vom frischen Fleisch ausgenommen worden sind.

Der Vorschrift des § 4 R. G. entsprechend wird man sich nun noch die Frage vorlegen müssen, ob sich getrocknete Därme zum Genusse für Menschen eignen. Daß solche Därme, wenn sie als Wursthüllen Verwendung gefunden haben, hier und da auch gegessen werden, wird niemand bestreiten können. Gegessen wird aber vieles, auch wenn es sich nicht gerade dazu eignet, sogar das mit Petroleum und anderen schönen Sachen behandelte Fleisch verendeter Tiere. Es fragt sich nur, ob der Gesetzgeber die getrockneten Därme als geeignet zum Genusse für Menschen angesehen hat, und diese Frage möchte ich verneinen. Es ergibt sich das meines Erachtens aus § 21 R. G. und der hierzu erlassenen Bekanntmachung vom 18. Februar 1902 R. V. II. Auf Grund derselben dürfen bei der gewerbsmäßigen Zubereitung von Fleisch bestimmte einzeln aufgeführte chemische Stoffe und Farbstoffe nicht angewendet und Fleisch, das mit diesen Stoffen behandelt worden ist, darf gemäß § 5, 3 B. B. D. in das Zollinland nicht eingeführt werden. Das Färben der Wursthüllen dagegen ist zugelassen worden. Warum dies geschehen ist, dafür will ich aus Schröter, Das Fleischbeschaugesetz, 2. Auflage Seite 30, Anmerkung zu R. V. II die entsprechende Stelle wörtlich anführen: „Das Färben der Wursthüllen mit unschädlichen Farben ist nicht verboten worden, einerseits, weil es in einigen Teilen Deutschlands seit langer Zeit üblich ist (z. B. bei der sogenannten „Gelbwurst“), andererseits, weil die Wursthüllen nicht dazu bestimmt sind, gegessen zu werden, sondern nur als Aufbewahrungsmittel der Wurstmasse zu dienen.“

Aus diesen Ausführungen dürfte sich allein schon ergeben, daß nach Maßgabe der bisher geltenden Vorschriften die getrockneten Därme weder dem frischen noch dem zubereiteten Fleisch zuzurechnen sind und daß sie

als geeignet zum Genusse für Menschen nicht gelten können. Demnach sind sie nicht als Fleisch im Sinne des R. G. anzusehen und den Bestimmungen dieses Gesetzes nicht unterworfen. Diese meine Auffassung stützt sich aber nicht auf theoretische Erwägungen allein, sondern sie wird vielmehr durch andere wichtige Faktoren bestätigt. Zum Beweise berufe ich mich auf die stenographischen Berichte über die Verhandlungen des Reichstags, 10. Legislaturperiode — 1. Session 1898/1900. Im fünften Anlageband Seite 3775 ff. findet sich der Bericht der XV. Kommission über den derselben zur Vorberatung überwiesenen Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Auf Seite 3779 zu § 4 heißt es:

In der zweiten Lesung wurde der Antrag gestellt, dem § 4 hinzuzufügen: „Als Fleisch im Sinne dieses Gesetzes gelten nicht Därme in frischem, gesalzenem oder getrocknetem Zustande.“

„Derselbe wurde damit begründet, daß Därme aus dem Auslande für die Wurstfabrikation notwendig seien, daher die Einfuhr freigegeben werden müsse. Eine gründliche Untersuchung sei auch kaum ausführbar; denn eine solche durch Stichproben werde nicht genügen. Außerdem seien schlechte Därme zur Wurstfabrikation ungeeignet. Vonseiten der Regierungsvertreter wurde erklärt, daß die Einfuhr von Därmen eine ganz bedeutende sei. Dieselbe habe 1898 191 663 dz im Werte von 20,7 Millionen Mark betragen; der Bedarf sei im Inlande nicht zu decken. Dieselben würden in frischem und getrocknetem Zustande eingeführt. Die getrocknete Ware werde zu Saiten für Geigen usw. verwandt und viele nicht unter den Begriff Fleisch. In frischem, gesalzenem Zustande usw. seien die Därme aber als Fleisch zu behandeln und der Untersuchung zu unterwerfen.“

Aus dieser an maßgebender Stelle abgegebenen Erklärung ergibt sich also

zweifellos, daß die getrockneten Därme nicht unter den Begriff Fleisch fallen und demnach für die Fleischbeschau gar nicht in Frage kommen können.

Aber damit nicht genug. Man schlage nur einmal das vom Herrn Geheimen Finanzrat Georg Schmidt verfaßte Buch: „Die Fleischbeschau-Zollordnung usw.“ nach. Auf Seite 18 findet sich wörtlich folgender Satz:

„Ferner ist hervorzuheben, daß als Därme für das Gebiet der Fleischbeschau die getrockneten Därme nicht gelten, da bei diesen, wie sich aus Sten. Ber. S. 3779 ergibt, davon anzusehen ist, daß sie sich zum Genusse für Menschen nicht eignen, so daß sie also als „Fleisch“ im Sinne des § 1 der Ausf. D. nicht anzusehen sind. In den Ausf. D. (§ 3) ist dies allerdings nicht zum Ausdruck gekommen.“

Das genannte Werk ist nun, wie es in dem Vorworte heißt, in erster Linie dazu bestimmt, den Zollbeamten und Behörden, welche die Fleischbeschau-Zollordnung und das Fleischbeschaugesetz anzuwenden haben, deren Verständnis zu erleichtern, und wird von diesen Behörden sicherlich auch als maßgebend erachtet. Gemäß § 13 R. G. unterliegt aber das in das Zollinland eingehende Fleisch bei der Einfuhr einer amtlichen Untersuchung unter Mitwirkung der Zollbehörden. Die Mitwirkung besteht nach Schmidt l. c. Seite 46 darin, „daß die Zollbehörde die beschaupflichtigen Waren der Beschaustelle zuweist und sie nicht eher aus der zollamtlichen Überwachung entläßt, ehe die Beschau stattgefunden hat. Ob eine solche stattgefunden hat, hat daher die Zollbehörde in erster Linie zu entscheiden“. Nach alledem würde die Zollbehörde gegenüber der im obigen Satze enthaltenen bestimmten Auslegung gar nicht in der Lage sein, die getrockneten Därme der Beschaustelle überweisen zu können.

Mit diesen Ausführungen glaube ich den Beweis erbracht zu haben, daß in

den zurzeit geltenden Bestimmungen die Beschaupflicht für getrocknete Därme nicht vorgesehen worden ist, und daß diese der amtlichen Untersuchung nicht unterliegen. Vor kurzem habe ich aber in Erfahrung gebracht, daß diese Aufassung an maßgebender Stelle nicht geteilt wird, daß es vielmehr lediglich darauf ankommt, ob die getrockneten Därme für die Würstfabrikation oder zu technischen Zwecken eingeführt werden. Im ersteren Falle wären sie der Fleischbeschau zu unterwerfen, im letzteren nicht. Bei dieser Sachlage dürfte es in Interesse eines einheitlichen Verfahrens wünschenswert erscheinen, daß hierüber genaue Anweisungen ergehen, um auf diese Weise die in den Ausführungsbestimmungen vorhandene Lücke auszufüllen.*)

Ein Hinweis auf die jetzige Gelegenheit zur Beseitigung des Schlachtverfahrens nach jüdischem Ritus „Schächten“ aus den öffentlichen Schlachthöfen.

Von
Stier-Weael, Schlachthofdirektor.

Das Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900, das preussische Ausführungsgesetz vom 28. Juni 1902 und die im preussischen Landtage zu erledigende Novelle zum Gesetz, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser vom 18. März 1868 9. März 1881 in Verbindung mit dem § 11 des Kommunalabgabengesetzes vom 14. Juli 1893 machen in allernächster Zeit eine Änderung aller Schlachthausregulative und Schlachthofordnungen notwendig.

Bei dieser Gelegenheit wird es ein dringendes Bedürfnis sein, daß endlich das nicht mehr zeitgemäße Schlachtverfahren nach jüdischem Ritus „Schächten“ aus den öffentlichen Schlachthöfen ganz Deutschlands, insbesondere ganz Preußens, verschwindet.

Im Königreich Sachsen und in der Schweiz hat die Bevölkerung schon längst eingesehen, daß das „Schächten“ eine Tierquälerei und eine nicht mehr zeitgemäße Schlachtmethode ist, und hat es daher verboten.

Wenngleich in der großen Gutachten-sammlung von 1894 (Verlag von Emil Apolant, Berlin) eine große Anzahl von Sachverständigen aus den verschiedensten Berufszweigen sich damals für das „Schächten“ als eine der besten Schlachtmethoden ausgesprochen hat (darunter befinden sich allein Gutachten von 192 Tierärzten der verschiedensten Spezialzweige und unter diesen ca. 61 Gutachten von Schlachthofierärzten), so würden heute, nach einem Zeitraum von kaum zehn Jahren, in denen zahlreiche Erfahrungen gesammelt worden sind, die gegen das „Schächten“ sprechen, sich kaum noch Tierärzte finden, die ihre Stimme zugunsten des „Schächtens“ erheben werden. Im Verlauf dieser 10 Jahre sind dank der regen Tätigkeit der Schlachthofierärzte Betäubungsapparate geschaffen worden, die jede Tierquälerei bei nur einigermaßen sachgemäßem Gebrauche ausschließen.

Ich selbst habe mich damals gutachtlich zugunsten des Schächtens ausgesprochen, weil die damaligen Betäubungsapparate noch viel zu wünschen übrig ließen und in der Praxis noch nicht allgemein Verwendung finden konnten. Heute ist es anders geworden.

Ich bemerke von vornherein, daß jeder Funke Antisemitismus bei mir ausgeschlossen ist. Ich betrachte diese Sache von rein objektivem Standpunkte aus.

Früher ging man namentlich von der Annahme aus, daß geschächtete Tiere besser ausbluteten, und deren Genußwert sich erhöhe. Diese Annahme ist durch die Messungen der Blutmengen betäubter und geschächteter Tiere nach Schlachthofdirektor Goltz-Berlin und anderen nicht mehr haltbar und zum Märchen ge-

*) Diese Anweisungen werden dem Vernehmen nach demnächst erscheinen. D. H.

worden. Selbst nur wenige Metzger glauben heute noch an dieses Märchen. Wie man nun dabingewirkt hat, daß durch praktische Betäubungsapparate den Schlachttieren ein schnelles, schmerzloses Ende bereitet wird, so ist auf dem Gebiete der Schlachtmethode nach jüdischem Ritus so gut wie gar nichts geschehen. Die Schächtapparate und die Apparate zum Niederlegen der Tiere von Joger, Rothmüller und Friedrich, Schadow, Trapp und anderen, ebenso die Kopfhalter von Winkler und H. Silberbach, Köln, und anderen mehr sind für die Praxis nicht allgemein verwendbar, zu ihrer Anwendung muß viel Zeit verwendet werden, und dazu sind die einzelnen noch sehr teuer. Abgesehen davon, daß der Schächtschnitt dem geschächteten Tiere große Schmerzen, wenn auch nur für kurze Zeit, verursacht, so sind die jedesmaligen Vorbereitungen zum Niederwinden und Niederlegen der zu schächten- den Tiere und das darauffolgende Wenden des Kopfes und Halses abscheuerregende, tierquälnerische Akte, die man in öffentlichen Schlachthöfen nicht mehr dulden darf.

Durch das Angermünder Schächtverbot ist die Schächtfrage für die Schlachthöfe als gelöst anzusehen. Zur näheren Orientierung sei der Vorgang jenes Falles hier kurz referiert:

Vor mehreren Jahren wurde in Angermünde eine Schlachthofbetriebsordnung erlassen, welche auch Bestimmungen über die nach jüdischem Ritus vorzunehmenden Schlachtungen enthält. Die Bestimmungen sind durch eine Bekanntmachung des Magistrats vom 1. Juni 1901 ab durch neue ersetzt, welche das „Schächten“ nicht zulassen, sondern die Tötung durch Schlagbolzen anordnen. Im Dezember 1901 kam ein Kaufmann F. um die Erlaubnis zur Schlachtung eines Rindes nach jüdischem Ritus im städtischen Schlachthofe ein, erhielt aber einen abschlägigen Bescheid. F. beschrift darauf den Klageweg und

betonte, das Schächtverbot verstoße gegen die den Juden gesetzlich durch das allgemeine Landrecht und die Verfassung gewährleisteten Rechte; es werde den Juden in Angermünde unmöglich gemacht, ihren Religionsvorschriften zu genügen. Die freie Religionsübung dürfe für einzelne Orte durch Gemeindebeschlüsse nicht aufgehoben werden. Der Bezirksausschuß erkannte indessen auf Abweisung der Klage, weil die Gemeinden infolge der ihnen gesetzlich zustehenden kommunalen Autonomie berechtigt seien, die in ihren Schlachthäusern anzuwendenden Schlachtmethoden festzulegen und das Schächten zu untersagen. Das Oberverwaltungsgericht bestätigte das Urteil des Bezirksausschlusses und betonte, keine ein öffentliches Schlachthaus unterhaltende Gemeinde erscheine verpflichtet, die Anwendung des Schächtschnitts zu erlauben, vielmehr ergebe sich ihre Berechtigung zu einem Verbot des Schächstens aus der Befugnis, Normativbestimmungen über die anzuwendende Schlachtmethode zu erlassen.

Nach diesen Urteilen ist jede Schlachthofgemeinde berechtigt, durch Betriebsordnung das Schächten zu verbieten.

Da alle Schlachthofbetriebsordnungen in allernächster Zeit geändert werden müssen, so sollten vor allem die Schlachthoftierärzte dahin wirken, daß das Schächten aus jedem öffentlichen Schlachthofe mit der Abänderung der Betriebsordnungen entfernt wird. Das Schächten mag vor tausenden von Jahren einen hohen sanitären Wert gehabt haben, heute ist diese Schlachtmethode aber überflüssig und nach unseren jetzigen Erfahrungen als Tierquälerei zu betrachten. Auch ist es notwendig, daß die Schlachthofbetriebsordnungen aller Orten in Preußen möglichst einheitlich werden. Dies kann auf die Weise erreicht werden, daß die Vereine der Schlachthoftierärzte sowie die allgemeinen tierärztlichen Vereine der einzelnen Provinzen Normal-

betriebsordnungen entwerfen, welche dann nach den lokalen Verhältnissen der einzelnen Schlachthöfe (Tarife, Betriebszeiten etc.) abgeändert werden. Vor allem ist es aber notwendig, daß allgemein in den Betriebsordnungen das Verbot des Schächten Aufnahme findet. In diesem Sinne hat die letzte Herbstversammlung des Vereins der Schlachthofierärzte für die Rheinprovinz auch eine Kommission gewählt, die eine Normalbetriebsordnung für die Schlachthöfe des Rheinlands auszuarbeiten hat. Verbieten nur ganz vereinzelt, wie dies bisher der Fall ist, Schlachthofgemeinden das Schächten, dann können solche Verbote für die betreffenden Gemeinden nur schädigend wirken. Sind aber alle Schlachthofgemeinden hierin einig, so werden sich die Israeliten darein fügen und finden müssen. Das Schächten wird dann bald in Vergessenheit geraten.

Es wird allerdings in der ersten Zeit des Verbots nicht ausgeschlossen sein, daß die jüdische Bevölkerung der Schlachthofgemeinden außerhalb des Schlachthofzwanggebietes, in Vororten, ihre Schlachttiere schächten lassen wird. Dazu sind aber ortspolizeiliche Genehmigungen und Schlachthauseinrichtungen erforderlich. Wird solches Fleisch verkauft, so muß es den Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes gemäß von angestellten Fleischbeschauern untersucht werden. Wird solches Fleisch von Fleischhändlern, Metzgern in die Schlachthofgemeinden eingeführt, so muß es nach den §§ 5 und 21 des preuß. Ausführungsgesetzes vom 28. Juni 1902 auch nach dem 1. Oktober 1904 von den von der Schlachthofgemeinde angestellten Tierärzten im Schlachthofe gegen Zahlung von Gebühren untersucht werden, sofern es nicht schon bei der ersten Beschau von approbierten Tierärzten untersucht worden ist.

Zur Frage der Fleischbeschauämter

Von

Heinen-Homburg a. Rhein,

Tierarzt.

Herr Kollege Dr. Lohoff machte in der Januarnummer dieser Zeitschrift Vorschläge zur Errichtung von Fleischbeschauämtern an solchen Orten, die kein Schlachthaus besitzen. Da in meinem Schaubezirke, der drei Ortschaften mit zusammen 18 000 Einwohnern umfaßt, welche jeweils 2½ km voneinander entfernt liegen, seit 1. Dezember v. Js. ein Fleischbeschauamt besteht, so will ich in folgendem versuchen, die praktische sowohl, als auch die unpraktische Seite eines solchen nach meinen hierorts gemachten Erfahrungen etwas näher zu beleuchten. Von dem allgemeinen Grundsatz ausgehend, daß sich die Durchführung der Fleisch- und Trichinenschau im Sinne des Gesetzes in großen verkehrsreichen Fleischbeschaubezirken (d. h. solchen mit vielen Schlachtungen, wenn sie auch räumlich eng begrenzt sind) wegen der enormen Schwierigkeiten, die zu beschreiben nicht der Zweck meiner heutigen Ausführungen ist, auf die Dauer nur in einem Schlachthause ermöglichen läßt, kann ich der vorläufigen Einrichtung von Fleischbeschauämtern nur das Wort reden. Auf dem platten Lande, wo die Ortschaften, die zu einem Schaubezirke gehören, räumlich zu weit voneinander liegen und infolge ihrer geringen Anzahl von Schlachtungen keinen Tierarzt zum Leiter des Amtes bestellen können — die Tätigkeit des Tierarztes als Fleischbeschauer und Leiter des Amtes soll hier als Hauptberuf angenommen werden —, sind die Fleischbeschauämter vollständig zwecklos, da sich eine Zentralisation der Trichinenschau auf dem Lande nicht durchführen läßt. Das Fleischschauamt ist gleichsam die Vorstufe des Schlachthauses. Es soll umfassen: Bureau für den Tierarzt, Laboratorium für ihn — dieses gleichzeitig als Trichinenschauzimmer gedacht — Freibank und Kesselraum (mit

Pökelraum). Nur den von Dr. Lohoff vorgeschlagenen Eiskeller halte ich für überflüssig, da das auf der Freibank zu verkaufende frische Fleisch bekanntermaßen schon infolge des geringen Preises einen solchen Absatz findet, daß der Zweck eines Eiskellers illusorisch würde. Überhaupt ist das von Lohoff in Vorschlag gebrachte Fleischbeschauamt nach meiner Ansicht zu teuer; es dürfte sich die Errichtung eines feststehenden Gebäudes nur an solchen Orten empfehlen, wo an die Errichtung eines Schlachthauses überhaupt nicht zu denken ist, gleichgültig aus welchen Gründen. Zudem stehen die Gemeindevertretungen solchen „unsicheren“ Anlagen sehr skeptisch gegenüber.

Als „unsicher“ gilt die Anlage durch die Befürchtung der Gemeinden, daß sie wegen der schwebenden Gebührenfrage und im Falle der späteren Errichtung eines Schlachthauses in bezug auf die Tragung der Kosten die Leidtragenden sein könnten. Deshalb wollen sie sich auch keine Tierärzte oder Laienfleischbeschauer „auf den Hals laden“ dadurch, daß sie dieselben als Beamte mit Pensionsberechtigung anstellen. Ausnahmen gibt es natürlich auch hier. Viel mehr hat es für sich, ein paar Räume zu mieten, was die Gemeinden um so lieber tun, als sie jeder Zeit die Mietung wieder aufheben können. Diese Räume wären als Bureau des Tierarztes und als gemeinsames Laboratorium zu verwenden. Der Kessel zum Abkochen des bedingt tanglichen Fleisches könnte zweckmäßig in den Gasanstalten, sofern solche von den Gemeinden betrieben werden, aufgestellt werden, wodurch seine Bedienung gleichzeitig vereinfacht und verbilligt würde. Eben dort könnten auch die gesammelten beanstandeten Organe verbrannt werden. Gerade letzteres Kapitel verdient eine besondere Würdigung im Betriebe der Fleischbeschau, da die Sicherstellung der abgegebenen Konfiskate, wie Dr. Jeß hervor-

hebt, mancherorts erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Ein feststehendes Freibankgebäude zu errichten, empfiehlt sich nicht überall, richtet sich vielmehr nach den örtlichen Verhältnissen; denn es ist eine nicht abzulehnende Tatsache, daß die Metzger (besonders in Arbeitergegenden), die in der Nähe der Freibank wohnen, durch den Verkauf minderwertigen Fleisches größere Nachteile haben, als der Besitzer eines beanstandeten Tieres selbst. Ans Rücksicht auf die Gewerbetreibenden empfiehlt es sich, mit den Verkaufsstellen zu wechseln. Zudem würden sich die Kosten für die Anlage von Kesselraum und Freibank, selbst in größeren Ortschaften, im Verhältnis zur Häufigkeit ihres Gebrauches als zu hoch erweisen, vorausgesetzt, daß die Einrichtung nur auf einige Jahre berechnet ist.

Eine Zentralisation der Trichinenschau auf dem Fleischbeschauamte ist nur da möglich zu machen, wo jeder Ort einen Bezirk für sich bildet. Hat aber ein Trichinenschauer von seinem Wohnorte bis zum Amt einen, wenn auch nur halbstündigen Weg zurückzulegen, so entsteht durch die drei Gänge (hier ist der Trichinenschauer zugleich als Fleischbeschauer gedacht) so viel Zeitverlust, daß sich die Fleisch- und Trichinenschau, besonders zu schlechter Jahreszeit und an Hauptschlachttagen, wo jeder Beschauer womöglich bis zu 15 Schweinen zu untersuchen hat, nicht in der wünschenswerten, glatten Weise abwickeln läßt. Hierbei ist ganz abgesehen von den Schwierigkeiten, die den Beschauern von den Metzgern bereitet werden, welche sich ja immer noch nicht mit dem Untersuchungszwang ausgesöhnt haben, und destomehr Schwierigkeiten machen, je mehr sie von den Behörden in Schutzz genommen werden. Hier kann nur die Trichinenschau an Ort und Stelle vorgenommen werden.

In ihrer freien Zeit sollen die Beschauer auf dem Amte sein; hier wird

ihnen Gelegenheit geboten, sich an der Hand von Lehrbüchern und Präparaten unter Aufsicht des Tierarztes weiter auszubilden. So ist die Möglichkeit gegeben, ein geübtes und tüchtiges Fleisch- und Trichinenschaupersonal heranzubilden. Die Gemeinden sollten darauf sehen, natürlich nur dort, wo dies zugänglich ist, vollbeschäftigte Beschauer anzustellen.

Gerade für die sorgfältige und exakte, auf wirklicher Kenntnis beruhende Ausübung der Fleisch- und Trichinenschau seitens der Laien halte ich ein Fleischbeschauamt für eine segensreiche Einrichtung; denn es ist Lehramt und Kontrollamt zugleich. Die Vorzüge der tierärztlichen Laboratoriumsarbeit in bezug auf Fleischhygiene sind wohl zur Genüge bekannt. Wünschenswert wäre es auch, wenn die Regierungen dafür gewonnen würden, daß eine ständige Kontrolle der Milch tierärztlicherseits in den genannten Laboratorien ausgeübt würde.

Was nun die Kosten der Unterhaltung eines Fleischbeschauamtes nach obigem Prinzip betrifft, so glaube ich ungefähr das Richtige zu treffen, wenn ich dieselben für einen Ort von ca. 15 000 Einwohnern auf 11 500—12 000 Mark veranschlage. Aus dem Ergänzungsfonds sind dieselben natürlich nicht zu bestreiten, wenn den Beschauern die Gebühren bezahlt werden. Wird dagegen durch Fixierung der Gehälter ein neuer Fonds geschaffen, so lassen sich die Kosten für das Amt (auch bei angemessenen Gehältern) bei den jetzigen Gebührensätzen, und selbst noch bei um 25 Proz. geringeren Sätzen sehr wohl aus den Überschüssen der Fleisch- und Trichinenschaugebühren decken.

Zur Erläuterung nehme ich folgende Aufstellung an:

Eine Stadt von 15000 Einwohnern nimmt an Fleisch- und Trichinenschaugebühren bei den jetzigen Sätzen jährlich ein: 15—16000 M.; bei event. Ermäßigung um 25 Proz. 11—12000 M.

Ausgaben:

Gehalt für den Tierarzt 4000 M. . . 4000 M.
Gehalt für 4 Laienbeschauer à 1500 M. 6000 „

Miete und Heizung des Amtes, Telefon, Schreibzeug, Ergänzung des Inventars, Reagentien und Instrumente des Laboratoriums . .	800 M.
Beschaubücher, Stempel, Fleischbeschaumesser, Bücher, Zeitschriften . .	200 „
Entschädigung für Fahrräder und Mikroskope 5 mal 80 M.	400 „
Unkosten für Freibank und Kessel . .	300 „
	<u>Sa. 11 700 M.</u>

Diese Aufstellung macht selbstverständlich keinen Anspruch darauf, für jeden Bezirk maßgebend zu sein. Dazu kommt natürlich noch die erste Einrichtung des Amtes mit 1500 M. bis 2000 M.

Ich resümiere dahin: Die Errichtung von Fleischbeschauämtern ist in räumlich kleinen, dicht bevölkerten Bezirken anzustreben. Entferntere, zerstreut liegende Bezirke könnten unter Kontrolle eines zentralen Amtes gestellt werden, wodurch die Kreistierärzte in einem mühevollen, aber um desto weniger erträglichen Amte entlastet würden. Zentralisierung der Trichinenschau auf solchen Ämtern. Neben bakteriologischer und chemischer Tätigkeit auch Milchuntersuchungen seitens des Tierarztes. Ergänznungsbeschau sowie Kontrolle der Laienbeschauer durch den Tierarzt. Errichtung von Freibänken und Aufstellung von Fleischkesseln; Sammeln der beanstandeten Organe und anderer Körperteile und Verbrennen derselben auch auf dem Lande.

Weitere Vorschläge und Meinungsäußerungen seitens der Kollegen würden im allgemeinen Interesse der Sache liegen.

Bemerkungen zu den Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz.

Von
F. Henschel-Berlin,
stellv. städtischem Obertierarzt.

Seit das Reichsfleischbeschaugesetz in Kraft getreten ist, sind, wie dies bei jeder neuen gesetzlichen Anordnung natürlich ist, hier und dort Zweifel über die Auslegung

einzelner Gesetzesparagrafen und Vollzugsvorschriften hervorgetreten.

Wer die vielen Anfragen in der Fachpresse verfolgt hat, konnte mit freudiger Genugtuung feststellen, daß die meisten Fragen unter Hinweis auf die im großen und ganzen äußerst klaren und vorzüglich ausgearbeiteten Ausführungsbestimmungen beantwortet werden konnten.

An einigen Stellen haben sich jedoch Mängel und Lücken bemerkbar gemacht, auf die ich, unter Vorbehalt weiterer Aufsätze, aufmerksam zu machen mir erlauben möchte.

1. §§ 22(2) und 23(12) B. B. A.

§ 21(1) besagt:

Der Beschauer soll die zur Untersuchung in das Fleisch oder die Organe anzulegenden Schnitte nicht in größerer Anzahl oder in größerem Umfang ausführen, als zur Erreichung des Zweckes nötig ist und in den §§ 22 bis 29 vorgeschrieben ist.

In § 22(2) heißt es:

... bei denjenigen Teilen, bei denen die Beachtung oder Durchastung zur Ermittlung von Krankheitszuständen nicht ausreicht, sind die tieferen Schichten durch Einschnitte und Zerlegungen gemäß den nachfolgenden Vorschriften freizulegen und zu untersuchen. Die zu untersuchenden Lymphdrüsen sind der Länge nach zu durchschneiden. Liegen krankhafte Veränderungen vor, deren Erkennung eine weitergehende Untersuchung erforderlich macht, so ist eine solche entsprechend der Lage des Falles vorzunehmen (vgl. auch § 29); nötigenfalls sind verdächtige oder erkrankte Teile anzuschneiden.

§ 23(12) schreibt vor:

... In Verdachtsfällen sind die Lymphdrüsen am Brusteingange, die Bug-, Lenden-, Darmbein-, Kniefalt- und Schamdrüsen zu untersuchen.

Es drängt sich nun die Frage auf, weshalb an dieser Stelle (wie auch in den §§ 8 und 11 B. B. D. a) die Achsel- und Kniekehldrüsen, die als Fleischlymphdrüsen z. B. bei der Begutachtung der Tuberkulose auch eine Rolle spielen, nicht genannt sind. Für die Pferdefleischuntersuchung kämen übrigens auch noch die Ellenbogendrüsen in Betracht.

Sind die Beschauer nach den Ausführungsbestimmungen zum R. F. L. G. verpflichtet, die Achsel- und Kniekehldrüsen zu untersuchen, auch wenn die in § 23 (12) genannten Lymphdrüsen intakt befunden sind? Ostertag hat in Heft 12 dieser Zeitschrift, XIII. Jahrg., Seite 381 auf eine dahin ergangene Anfrage folgende Antwort erteilt:

„Beim Fund von tuberkulösen Veränderungen in den Eingeweiden, die auf dem Wege der großen Blutbahn entstanden sind, ist der Tierarzt verpflichtet, alle Fleischlymphdrüsen, also auch die Achsel-, Leisten- und Kniekehldrüsen zu untersuchen.“

Er stützt sich allem Anschein nach auf den letzten Satz des § 22. Vom wissenschaftlichen Standpunkt aus kann es auch keinem Zweifel unterliegen, daß der Sachverständige so, wie Ostertag angibt, verfahren muß. Wie ist es aber in strafrechtlicher Beziehung? Würde der Sachverständige, der unter Berufung auf § 23(12) die Untersuchung der Achsel- und Kniekehldrüsen unterlassen hat, straffrei sein, wenn er Fleisch in den Verkehr gegeben hat, das sich bei dem nachträglichen Zerlegen — z. B. auf dem Verkaufsstande oder gar nach dem Verkaufe — mit Tuberkulose der genannten Lymphdrüsen behaftet erweist? Zur Erläuterung der Frage mögen folgende Fälle dienen:

Auf dem hiesigen Schlachthofe sind im Laufe der letzten Jahre einige Fälle von genereller Tuberkulose, besonders bei Rindern und Kälbern beobachtet worden, in denen die in § 23(12) aufgeführten Lymphdrüsen unverändert, die Achsel- und Kniekehldrüsen dagegen tuberkulös waren. In einem Falle, den Herr Kollege Bongert begutachtet hatte, hat es sich anscheinend nicht einmal um eine auf dem Wege des großen Blutkreislaufes verbreitete Infektion gehandelt, sondern um eine mäßig ausgebreitete alte Serosen- und abgeheilte (nicht embolische) Lungen- und Mesenterialdrüsentuberkulose. Als gegen die Freigabe, die nach Entfernung der veränderten Teile erfolgen sollte, von dem Eigentümer Einspruch erhoben wurde, untersuchte ich in Gegenwart des Herrn Kollegen B. die Kniekehli- und Achseldrüsen. Alle anderen Fleischlymphdrüsen waren bereits untersucht und als tuberkulosefrei

befunden worden. Wider Erwarten erwiesen sich nun beide Achsel- und die rechteitige Kniekehldrüse als ziemlich hochgradig tuberkulös.

Dieser Fall erinnert lebhaft an einen ähnlichen aus dem Jahre 1900, der in der Tagespresse viel Staub aufgewirbelt hat. Auch damals handelte es sich um eine Bronchopneumonie geringen Grades; Milz und Nieren waren unverändert, embolische Herde in der Lunge nicht nachweisbar. In dem Fleische, das mit Fug und Recht freigegeben worden war, fand sich beim Zerlegen eine tuberkulös veränderte Bugdrüse.

Bei diesen beiden Tieren hat es sich um ganz außerordentlich seltene Fälle gehandelt, wie sie sich ähnlich bei der Finneninvasion und bei der Aktinomykose des Schweines einmal ereignen können. Es ist schon beobachtet worden, daß, trotzdem die bei der Schlachtung zutage tretenden Muskelflächen frei von Finnen befunden wurden, bei der Zerlegung des Fleisches einzelne Finnen in den tiefgelegenen Muskeln ermittelt worden sind. Ich selbst habe einmal bei einem auf Tuberkulose untersuchten Rinde eine lebensfähige Finne in einer Bugdrüse gefunden. Ferner ist einmal bei einem in Berlin geschlachteten Schweine — als einzigem Fall dieser Art unter acht Millionen geschlachteter Schweine, — bei der Zerlegung Aktinomykose der Rückenwirbel nachgewiesen worden, trotzdem die Eingangspforten der aktinomykotischen Infektion, die Haut und Eingeweide, völlig unversehrt waren.

Solche Vorkommnisse ließen sich nur ermitteln, wenn jedes geschlachtete Tier, gleichgültig ob die Beschaffenheit der Eingeweide eine Erkrankung des Fleisches vermuten läßt oder nicht, in Scheiben zerlegt würde, was im Ernst wohl niemand verlangen wird. Die Zerlegung bedingt eine mehr oder weniger erhebliche Entwertung des Fleisches. Der Sachverständige darf deshalb das Fleisch nur dann zerlegen lassen, wenn, wie Ostertag*) mit Bezug auf diesen Fall hervorhebt, die Untersuchung der

Eingeweide und der Fleischoberflächen den Verdacht begründen, daß das Fleisch selbst erkrankt ist. Auch § 21 der B. B. A. spricht dies deutlich aus.

In den erwähnten Fällen trifft den Sachverständigen weder in wissenschaftlicher noch in strafrechtlicher Beziehung ein Verschulden. Sicherlich sind aber derartige Fälle auch an andern Orten zur Feststellung gelangt, wie aus der Anfrage des Herrn Kollegen P. in W.*) hervorgeht, und es wäre von Interesse, wenn die Beobachtungen ähnlicher Art veröffentlicht werden würden.

Mit Bezug auf solche Ausnahmefälle nun etwa die obligatorische Untersuchung der Kniekeh- und Achseldrüsen für alle Tuberkulosefälle vorzuschreiben, wäre ebenso rigorös wie undurchführbar und unbegründet**).

Anders verhält es sich jedoch mit den Fällen, in denen die Verbreitung der Krankheit nachweislich auf dem Wege des großen Blutkreislaufes erfolgt ist.

Bei den Schweinen sind die Kniekehldrüsen unschwer zugänglich (die Achseldrüsen fehlen ja den Schweinen***), sie werden deshalb auf dem hiesigen Schlachthofe in allen bezüglichen Fällen stets untersucht. Bei den Rindern sind die Achseldrüsen erreichbar, wenn man am hinteren Rande des Unterschultermuskels in das zwischen Schulterblatt und Rumpf befindliche Gewebe einen ca. 10 bis 15 cm langen Horizontalschnitt

*) Diese Zeitschr. Heft 12, XIV. Jahrgang, S. 381.

**) Sehr richtig! Seltene Ausnahmefälle können nicht als Grundlage für ein allgemein durchzuführendes Untersuchungsverfahren gelten. Atypisch verlaufende Infektionen, die das Fleisch der vier Viertel in Mitleidenschaft ziehen, werden vom Schlächter erkannt bei Anwendung derjenigen Aufmerksamkeit, zu der er nach § 14 des Nahrungsmittelgesetzes bei Ausübung seines Gewerbes verpflichtet ist. Ostertag.

***) cf. auch Edelmann, Lehrbuch der Fleischhygiene 1903, Seite 60/61.

*) Diese Zeitschr. Heft 5, X. Jahrgang, S. 99.

legt, das Bindegewebe mit Messer und Hand trennt und die Lymphdrüse manuell extirpiert oder — und das ist das bequemere, aber das Fleisch mehr entwertende Verfahren — indem man das Schulterblatt vom Rumpf ablöst und so die Drüsen freilegt. Die Kniekehldrüsen, die zwischen dem inneren und äußeren Kreuzsitzbeinmuskel in der Tiefe unmittelbar über der Spalte der Köpfe des Wadenmuskels liegen, sind erst durch tiefe Einschnitte in das intermuskuläre Gewebe zu erreichen. Da die Rinder gewöhnlich sehr hoch aufgehängt werden, so muß man entweder eine hohe Leiter oder eine Trittleiter, die man auf einen Tisch stellt, benutzen, um an die in der Höhe von mehreren Metern vom Fußboden befindlichen Keulen zu gelangen, eine Schwierigkeit, die praktisch zu beachten ist. Gegen das Vierteln (sog. „Abstechen“ der Hinterviertel) frischgeschlachteter Rinder sträuben sich die Schlächter, weil durch die Kontraktion der frisch angelegten Muskelschnittflächen das Fleisch tatsächlich an seinem Aussehen Einbuße erleidet. Die Erledigung der in Betracht kommenden Fälle wird also oft erst nach dem Erkalten des Fleisches, womöglich erst am anderen Tage, erfolgen können. Dies alles muß man berücksichtigen und ferner, daß bei höherer Außentemperatur durch die Einschnitte in den Bug und die Keule ein Schlupfwinkel für die Absetzung von Fliegenlarven geschaffen wird. Bei kalter Außentemperatur, bei Frostwetter, ist das Herausschneiden der genannten Lymphdrüsen andererseits außerordentlich schwer und zeitraubend. Alles dies in Erwägung gezogen, muß man sich klar machen, daß, wenn die Anordnung gesetzlich festgelegt wird, sie nur durchführbar ist (besonders bei großem Betriebe und bei dem hohen Prozentsatz der Rindertuberkulose), wenn genügend geschultes Personal in reichlicher Anzahl vorhanden ist.

Wird jedoch aus sanitätspolizeilichen, hygienischen und strafrechtlichen Gründen die Notwendigkeit der Untersuchung der Kniekehldrüsen und Achseldrüsen (bei Pferden auch der Ellenbogendrüsen) anerkannt — und hierüber kann m. E. kein Zweifel sein —, so genügt die Aufzählung im § 22 (2) nicht, sondern es muß eine entsprechende Erweiterung oder Änderung des § 23 (12) der B. B. A. erfolgen, damit auf Grund der dann geschaffenen gesetzlichen Vorschrift die notwendige Untersuchung überall ausgeführt wird.

2. § 24 B. B. A.

Durch § 23 (12) wird im allgemeinen auch eine Untersuchung der Knochen und Gelenke vorgeschrieben; in § 24, der von der über die Vorschriften des § 23 hinausgehenden Spezialuntersuchung einzelner Teile bei Rindern handelt, wird die Zerlegung in seitliche Hälften, durch die allein die Untersuchung der Wirbel ermöglicht wird, nicht gefordert, während dies im § 27 betr. der Schweine zur Finnenuntersuchung angeordnet wird (siehe auch § 31 A. B. J.). Beim Schweine findet man bekanntlich ziemlich häufig ausgebreitete Knochentuberkulose und zuweilen erst bei genauerer Untersuchung der Lymphdrüsen des Respirations- und Verdauungstraktes vereinzelte kleine verkäste und verkalkte Tuberkel in irgend einer Lymphdrüse. Die Knochenkrankung ist aber nicht, wie es zuerst in solchen Fällen den Anschein hat, primär, sondern erklärt sich dadurch, daß beim Schweine im jugendlichen Alter ähnlich wie bei Kindern die Tuberkulose von einer Lymphdrüse aus frühzeitig in den Knochen und Gelenken zu embolischen Herden führen kann, die weiter wachsen, während die tuberkulöse Erkrankung der Lymphdrüse an der Eintrittspforte durch Verkäsung und Verkalkung zum Stillstand kommt. Aber auch beim Rinde kommen, wenn auch nicht so häufig wie beim Schweine, solche Fälle von Knochentuberkulose vor,

die zuerst den Eindruck der primären Entstehung machen und mit den geringfügigen, zuweilen leicht zu übersehenden tuberkulösen Veränderungen an den Eintrittspforten in Widerspruch zu stehen scheinen. Auf dem hiesigen Schlachthof sind in den letzten Jahren mehrere derartige Fälle beobachtet worden, von denen ich einen am 26. Januar vorigen Jahres durch die Kollegen Bongert und Hoffmeister festgestellten besonders erwähnen möchte.

Der Fall betraf eine 4jährige Kuh holländischer Abkunft. In Lungen, Leber und Nieren in größerer Anzahl hasel- bis walnußgroße Echinokokken mit intakter Tiermembran und klarem, dünnflüssigem Inhalte. In der Milz in geringer Zahl gelbe, verkäste, mit einer Kapselfersehene Knoten von Erbsen- bis Haselnußgröße, deren Echinokokkennatur (lamellöser Bau der Cuticula der Tierhaut) in mikroskopischen Schnitten zwar nicht festzustellen war, aber aus dem negativen Befunde von Tuberkelbazillen in Ausstrichpräparaten und aus dem Fehlergebnis der Verimpfung gefolgert werden mußte. Der sechste Halswirbel enthielt in der Diploeschicht des vergrößerten Körpers einen kartoffelgroßen, tuberkulösen Herd, der aus reiskorn- bis erbsengroßen verkästen und teilweise verkalkten Tuberkeln zusammengesetzt war. Lunge, Leber, Milz, Nieren, Mesenterium und deren Lymphdrüsen, desgl. auch die intermuskulären, sowie auch die als regionäre Lymphdrüsen in Betracht kommenden Bugdrüsen, die oberen, mittleren und unteren Halslymphdrüsen, ferner die subparotidalen und retropharyngealen Lymphdrüsen zeigten sich bei genauester Untersuchung in dünnen Scheiben als frei von tuberkulösen Veränderungen. Durch Ausstrichpräparate und Verimpfung wurde die tuberkulöse Natur des Knochenherdes bewiesen.

Eine Verwechslung der Organe mit solchen eines anderen Tieres war ausgeschlossen; denn Herr Kollege Hoffmeister hatte Lunge mit Herz sowie Leber, Milz und Nieren des betreffenden Tieres noch im natürlichen Zusammenhange mit dem Tierkörper angetroffen.

Ein ähnlicher Fall wurde am 27. Februar d. Js. durch die Herren Kollegen Bongert und R. Schulz festgestellt; hier war nur die Bronchialdrüse mit einigen ver-

kalkten Tuberkeln behaftet und der zweite Lendenwirbel hochgradig tuberkulös.

Zu erklären sind auch diese Fälle wohl dadurch, daß an irgend einer Einbruchstelle tuberkulöse Herde in beschränktem Umfange bestanden haben, die im weiteren Verlauf zur Abheilung gelangt sind. Möglich wäre es aber wohl auch, daß beim Rind eine latente, makroskopisch nicht erkennbare tuberkulöse Lymphdrüsenkrankung in ähnlicher Weise wie beim Menschen vorkommt.

Wenngleich sich solche Fälle nicht häufig zeigen, so beweisen sie doch, daß eine genaue Untersuchung der Knochen nur bei gespaltener Wirbelsäule möglich ist. Sollte dies durch entsprechende Ergänzung des § 24 B. B. A. nicht allgemein angeordnet werden, was freilich das sicherste und beste wäre, so möchte ich den Kollegen wenigstens empfehlen, durch regulativmäßige oder auf Grund landesrechtlicher Vorschrift zu erlassende Anordnung, die nach § 24 des R. F. G. zulässig ist, die Trennung der Wirbelsäule auch bei Rindern zu verlangen. In Berlin muß jedes Rind (auch jedes Schwein) vor der tierärztlichen Untersuchung in seitliche Hälften geteilt werden, Kälber und Schafe nach Maßgabe des Befundes auf Anordnung des Tierarztes.

3. §§ 34 (2), 37 III (4) und 40 (2) B. B. A.

Die Frage der Verwertung finnigen Fleisches, über die in der Fachpresse die verschiedenartigsten Vorschläge gemacht worden sind, soll hier gänzlich unerörtert bleiben, es kommt im folgenden nur auf den Wortlaut obiger Paragraphen und deren Auslegung an.

§ 34 lautet: „Untauglich zum Genuß . . . usw. wenn festgestellt“ sind:

2. gesundheitschädliche Finnen (bei Rindern *Cysticercus inermis*, bei Schweinen, Schafen und Ziegen *Cysticercus cellulosae*), wenn das Fleisch wässerig oder verfärbt ist, oder wenn die Schmarotzer, lebend oder abgestorben, auf einer größeren Anzahl der ergiebig und tunlichst in Handtellergroße, besonders auch an den

Lieblingssitzen der Finnen (§§ 21, 27) anzulegenden Muskelschnitte verhältnismäßig häufig zu Tage treten. Dies ist in der Regel anzunehmen, wenn in der Mehrzahl der angelegten Muskelschnittflächen mehr als je eine Finne gefunden wird.

Die finnenfreien Eingeweide dürfen, falls andere Mängel nicht vorliegen, dem freien Verkehr überlassen werden.

In § 37 heißt es: „Bedingt tauglich ist der ganze Tierkörper, wenn einer der nachstehenden Mängel festgestellt worden ist.

4. gesundheitschädliche Finnen im Sinne des § 34 Nr. 2 bei Rindvieh, Schweinen, Schafen und Ziegen, falls nicht die Bestimmung daselbst Anwendung zu finden hat; jedoch mit Ausnahme des Falles, daß sich nur eine Finne vorgefunden hat, auch nachdem eine Durchsuchung des ganzen Körpers nach Zerlegung des Fleisches in Stücke von ungefähr $2\frac{1}{2}$ Kilogramm Gewicht vorgenommen ist (vgl. § 40 Nr. 2).

Leber, Milz, Nieren, Magen und Darm der finnigen Tiere und das Fett der finnigen Rinder sind als gennüßtauglich zu behandeln, sofern sie bei sorgfältiger Untersuchung finnenfrei befunden sind.

Nach § 40, 2 ist das Fleisch minderwertig beim

Vorhandensein nur einer gesundheitschädlichen Finne im Sinne des § 34 Nr. 2 bei Rindvieh, Schweinen, Schafen und Ziegen, wenn sich weitere Finnen nicht vorfinden, auch nachdem eine Durchsuchung des ganzen Körpers nach Zerlegung des Fleisches in Stücke von etwa $2\frac{1}{2}$ Kilogramm Gewicht vorgenommen ist.

Aus dem Wortlaut dieser Paragraphen geht hervor, daß beim Vorhandensein gesundheitschädlicher Finnen in den Fällen der §§ 37 und 40 vorschriftsgemäß verfahren werden soll, auch wenn die Finnen abgestorben sind; denn im § 37 sowohl als auch im § 40 heißt es: gesundheitschädliche Finnen „im Sinne des § 34“, dort steht aber: „lebend oder abgestorben“. Es könnte sich also jemand, der sich auf den Wortlaut versteift, für berechtigt halten — um es an einem krassen Beispiel zu zeigen — ein Rind (auch Schwein oder Schaf oder Ziege) mit einer oder zwei abgestorbenen (verkalkten) Finnen für minderwertig und bedingt tauglich zu erklären, ein Verfahren, das vom wissen-

schaftlichen Standpunkt aus nicht zu rechtfertigen ist, und das der Gesetzgeber sicherlich nicht beabsichtigt hat. Der Einwand, daß abgestorbene Finnen nicht mehr „gesundheitschädlich“ sind, und mit dieser Bezeichnung in den §§ 37 und 40 nur entwicklungsfähige, lebende gemeint sind, ist hinfällig. Denn § 34 besagt deutlich, was unter gesundheitschädlichen Finnen zu verstehen ist, und fügt hinzu: „lebend oder abgestorben.“ Auch § 35 bezeichnet unter 1 als tierische Schmarotzer in den eventuell freizugebenden Eingeweiden u. a. „Finnen“, d. h. nicht gesundheitschädliche (z. B. *C. tenuicollis* u. dgl.), und hebt im letzten Satz zu 1 noch besonders hervor: „Organe mit gesundheitschädlichen Finnen sind stets zu vernichten.“

Es wäre deshalb wohl am Platze, im § 37 III, 4 und § 40, 2 hinter das Wort „gesundheitschädliche“ einzufügen: „lebende“ oder „nicht völlig abgestorbene“.

Im Heft 10 dieser Zeitschrift S. 297, 1903, habe ich in einer Anfrage, betr. die Behandlung der Eingeweide finniger Tiere, auf einen Widerspruch der §§ 34 und 37 aufmerksam gemacht.

§ 34, der nur von starkfinnigen Tieren handelt, besagt, daß die „finnenfreien Eingeweide (also der starkfinnigen Tiere) dem freien Verkehr zu überlassen sind“, während § 37, der von schwachfinnigen Tieren handelt, vorschreibt, daß „Leber, Milz, Nieren, Magen und Darm der finnigen Tiere (und das Fett der finnigen Rinder)“ als gennüßtauglich zu behandeln sind. Lunge und Herz (auch Gehirn) sind hier nicht genannt. Sollen diese nun, vorausgesetzt natürlich, daß sie finnenfrei befunden sind, bei schwachfinnigen Tieren nicht für gennüßtauglich erklärt, bei starkfinnigen dagegen dem freien Verkehr überlassen werden? Denn es ist im § 34 doch allgemein von „finnenfreien Eingeweiden“ die Rede.

Ostertag hat in der Beantwortung der Anfrage betont, daß „die erläuternde schärfere Bestimmung des § 37 maßgebend ist, und daß dies durch einen Hinweis im § 34 auf § 37 vielleicht hätte besonders zum Ausdruck gebracht werden können“. Er fügt noch hinzu:

„Eine solche Verweisung konnte aber unterbleiben, weil das, was im § 37 für die Eingeweide schwachfänniger Tiere angeordnet ist, sinngemäß auf die Eingeweide der starkfännigen Tiere anzuwenden ist, und weil ferner das Herz als Lieblingsast der Finnen und die Lunge wegen ihres der Untersuchung auf Finnen erschweren Baues schon fleischbeschauentechnisch eine Sonderstellung unter den Eingeweiden der finnigen Tiere einnehmen.“

Hiernach sind Lunge und Herz der finnigen Tiere stets vom Verkehr auszuschließen. Meiner Meinung nach wäre es aber dann besser, im § 37 den betr. Passus, der mir aus dem nun nicht mehr in Geltung befindlichen preußischen Ministerialerlaß vom 18. Nov. 1897 herübergenommen worden zu sein scheint, ganz fortzulassen und im § 34 zu sagen:

„Das Fett der finnigen Rinder sowie die Eingeweide finniger Tiere — mit Ausnahme von Lunge, Herz und Gehirn — sind, sofern sie bei sorgfältiger Untersuchung finnenfrei befunden werden, und andere Mängel nicht vorliegen, dem freien Verkehr zu überlassen.“

Dann ist es auch ganz klar, daß diese Beurteilung der finnenfreien Eingeweide von starkfännigen Tieren für die schwach- und einfännigen erst recht und selbstverständlich Geltung hat.

4. B. B. C. Anhang 3.

In der „Übersichtlichen Darstellung der Formen der Tuberkulose bei Schlachtieren und der gesundheitspolizeilichen Behandlung des Fleisches tuberkulöser Tiere“ ist bei der Aufzählung der einzelnen Formen der Tuberkulose jedesmal in solche „mit hochgradiger Abmagerung“ und „ohne hochgradige Abmagerung“ geschieden. Da nach § 33, 8 B.B.A. bei Tuberkulose mit hochgradiger Abmagerung in jedem Falle das gesamte Fleisch untauglich ist, so erübrigt sich m. E. die viermalige Wiederholung unter Ia, II 1 A, II 2 A, a und II 2 Ba. Wenn geschieden werden würde in LTuberkulose, gleichgültig in welcher Ausdehnung und auf welchem Wege die Verbreitung der Krankheit erfolgt ist, sofern sie mit

hochgradiger Abmagerung verbunden ist: das gesamte Fleisch ist untauglich (§ 33, 8), und II. Tuberkulose ohne hochgradige Abmagerung (dann folgen die einzelnen Gruppen usw.), so wäre die „übersichtliche Darstellung“ tatsächlich übersichtlicher und auch kürzer. Doch ist dies eine formelle Frage von mehr untergeordneter Bedeutung.*)

Zur Milzbrandbazillenfärbung nach

„Mc. Fadyean“.

Von

Tierarzt Schäffer-Berlin,

Volontärassistent am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule.

Nachdem meine Abhandlung über die Milzbrandbazillenfärbung nach dem Vorschlage Mc. Fadyeans erschienen war,**) bin ich von dem Direktor des Hygienisch-bakteriologischen Instituts der Universität Erlangen, Herrn Professor Dr. L. Heim, darauf hingewiesen worden, daß das von mir einer Nachprüfung unterzogene Verfahren die Bezeichnung „nach Mc. Fadyean“ nicht beanspruchen kann. Herr Professor Heim bezeichnete mir gleichzeitig die Literatur, aus der hervorgeht, daß Mc. F. nicht als Entdecker der Chromotropie der Milzbrandbazillen bei Färbung mit wässriger Methylenblaulösung gelten kann, wie ich dies nach dem bisher in der Literatur unbeanstandet gebliebenen Artikel von Mc. Fadyean angenommen habe. Diesem Autor sind jedenfalls, wie dies auch mir zu meinem Bedauern passiert ist, die bezüglichen früheren Veröffentlichungen von Heim entgangen, weil der Titel der Arbeiten die die Färbung der Milzbrandbazillen betreffenden wichtigen Feststellungen nicht verriet.

*) Die im vorstehenden Artikel enthaltenen sachlichen Anregungen des in seinem Spezialgebiete erfahrenen Verfassers sind beachtlich und verdienen bei Anwendung der Bundesratsvorschriften in der Praxis der Fleischschau und eventueller späterer Ergänzung der B. B. Berücksichtigung. Ostertag.

**) Diese Zeitschrift laufender Jahrg., Heft 6, S. 176/181.

Heim hat in einer Arbeit „Zur Milzbrandinfektion“ im Jahre 1901*) mitgeteilt, es sei ihm vor Jahresfrist aufgefallen, daß in mit Löfflerschem Methylenblau gefärbten Ausstrichen aus Milzbrandkadavern die blaugefärbten Stäbchen von einer rosarot gefärbten Hülle umgeben seien.

Bei Durchsicht der Literatur habe er gefunden, daß Weichselbaum bereits 1892 einer kapselähnlichen Hülle der Milzbrandbazillen Erwähnung tue, die nach Tinktion mit Methylenblau leicht violett oder rosarot erscheine, während sich das Protoplasma der Stäbchen stark blau färbe. Mithin ist Weichselbaum der Entdecker des von Mc. Fadyean erneut beschriebenen Verfahrens zur Färbung der Milzbrandbazillen. Professor Heim hat aber das Verdienst, durch seine Arbeiten gezeigt zu haben, daß die von Weichselbaum gesehene Rotfärbung der Milzbrandkapseln die Möglichkeit gibt, das Schicksal der Milzbrandbazillen im Körper zu verfolgen. Heim hat insbesondere festgestellt, daß man mit Hilfe der Methylenblaufärbung die „leeren“ Hüllen der Milzbrandbazillen nachweisen kann, ferner daß die rosafarbenen Partien aus den Milzbrandbazillen austreten und als schollen- oder mosaikartige Gebilde in die Umgebung verschwimmen. Heim hat weiter, was auch ich gefunden habe, ermittelt, daß Fäulnisvorgänge den Nachweis des Rosaanteils beeinträchtigen, und daß dieser bei künstlicher Züchtung nur in der Serunkultur auftritt. Endlich ist von H. beobachtet worden, daß auch die Friedländerschen Bakterien, eine Streptothrixart, der Bazillus alvei, hier und da frisch aus Eiter gezüchtete Staphylo- und Streptokokken eine Rosafärbung mit Methylenblau aufweisen.**)

*) Archiv für Hygiene, 40. Bd., S. 55.

**) Heim erwähnte in seiner ersten Arbeit, daß mögliche Kürzung der Spülung sehr zum Gelingen der Rotfärbung der Milzbrandkapseln beitrage. Das Präparat müsse augenblicklich zwischen Filtrierpapier getrocknet werden; denn die Rosafärbung verschwimme rasch

In einer zweiten Arbeit „Eine Milzbrandinfektion durch Ziegenhaare“ aus dem Jahre 1902*) erwähnt Heim wiederum die Rosazone um die Milzbrandbazillen, typische Rosakapseln, ausgelagte Rosamilzbrandbazillen und den Rosadetritus, „wie er eben bei Milzbrand vorkommt.“**)

In einer jüngst erschienenen Arbeit***) führt Heim den Nachweis, daß der sich rot färbende Teil der Milzbrandbazillen aus Muzin besteht, zu dessen Nachweis das rotstichige Methylenblau in der Histologie schon im Anfange der 90er Jahre verwendet wurde. Auch das Safranin, das von Flemming zur Schleimfärbung und von Olt zur sicheren Erkennung der Milzbrandbazillen eingeführt wurde, gibt die Muzinreaktion. Diese Reaktion haben nach Heim alle schleimbildenden Bakterien (Friedländersche Bakterien, Leukonostok, Pneumoniekokken, Micrococcus tetragenus und in geringerem Grade auch die pyogenen Staphylokokken und Streptokokken), unter den Krankheitserregern aber keiner so intensiv wie der Milzbrandbazillus und Tetragenus. Das, was von Behring und Much als Oxyphillie bezeichnet und als eine wichtige Feststellung für die Vorstellung der Antikörperbildung beim Milzbrand aufgefaßt haben, sei, wie auch ich vermutete, durch nichts anderes bedingt, als durch das mit Methylenblau sich rotfärbende Muzin der Milzbrandbazillen.

im Wasser. Darum könne sie auch nie zur Beobachtung kommen, wenn ein Deckgläschen naß aufgelegt werde. Ausstriche auf dem Objektträger — diese sind auch von mir nach den im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin bestehenden Brauche angewendet worden — seien hier also besonders vorteilhaft. Einbettungen in Canadabalsam scheinen die Präparate nach Heim kaum länger als ein Jahr zu ertragen.

*) Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt 18. Bd., 1902, S. 135—141.

**) Heim weist in dieser Arbeit auch auf die Überlegenheit der Aussaat gegenüber dem Tierversuch hin.

***) Das Muzin der Milzbrandbazillen. Zugleich eine Richtigstellung der Ansicht von v. Behring und Much, Münch. Med. Wochenschrift 1904, Nr. 10.

Amtliches.

— Deutsches Reich. Bekanntmachung des Reichskanzlers, betreffend die Denaturierung nicht zum Genuße für Menschen bestimmten Fleisches, vom 12. Januar 1904. (Zentr. Bl. f. d. Deutsche Reich 1904, Nr. 4 S. 13.)

Auf Grund des § 29 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen D zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz ist für ausländische, zu technischer Verwertung bestimmte Fette als Mittel zur Unbrauchbarmachung für den menschlichen Genuß auch Birkenöl zugelassen worden.

— Königreich Preußen. Erlaß, betr. die Mitwirkung der Fleischbeschauer bei Schlachtviehversicherungen, vom 23. Februar 1904.

Daß die Fleischbeschauer Agenturen von Schlachtviehversicherungen übernehmen, kann nicht gestattet werden (§ 11 der Ausführungsbestimmungen B). Dagegen unterliegt es keinem Bedenken, wenn die Fleischbeschauer bei Schlachtviehversicherungen in der Weise mitwirken, daß sie Gutachten über die zu versichernden Tiere, sowie über die von den Versicherungsgesellschaften zu ersetzenden Schäden abgeben. Die Vergütung hierfür darf jedoch weder in einem Anteil an der Prämie oder an der Versicherungssumme, noch in einer sonstigen Beteiligung an den finanziellen Ergebnissen der Versicherungsgesellschaften bestehen. Die Entlohnung darf vielmehr nur nach festen Sätzen für jede Begutachtung, jede Bescheinigung usw. erfolgen oder in einer festen Vergütung für einen bestimmten Zeitabschnitt bestehen.

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

I. A.
gez. Förster.

Der Minister für
Landwirtschaft, Domänen
und Forsten.

I. V.
gez. Sterneberg.

Der
Finanz-Minister.

I. V.
gez. Dombois.

Der Minister
für Handel und
Gewerbe.

I. V.
gez. Lohmann.

— Königreich Bayern. Bekanntmachungen und Entschlüssen, die Fleischschau betr. Oberbayern, vom 26. Januar 1903; Niederbayern, vom 31. Dezember 1902; Pfalz, vom 15. Dezember und 26. Dezember 1902; Oberpfalz, vom 30. Januar, 16. Februar und 24. Februar 1903; Oberfranken, vom 24. Januar 1903; Mittelfranken, vom 30. Januar, 4. Februar, 19. Februar und 20. März 1903; Unterfranken, vom 18. November 1902, 27. Februar, 17. März und 23. März 1903; Schwaben, vom 30. Dezember 1902.

Rechtsprechung.

— Zur Ausnahme der Hauschlachtungen von der Beschau.

Kammergerichtsentscheidung.

Der Besitzer R. im Reg.-Bez. Aachen betreibt neben seiner Landwirtschaft noch eine Schankwirtschaft auf einem Bahnhof, welcher etwa eine halbe Meile von der Landwirtschaft entfernt liegt. Als R. ein Schwein, welches er in seiner Landwirtschaft geschlachtet hatte, nicht vorschriftsmäßig untersuchen ließ, wurde er sowohl vom Schöffengericht als auch vom Landgericht zu einer Geldstrafe verurteilt, weil er verpflichtet gewesen sei, das Fleisch vorschriftsmäßig untersuchen zu lassen; denn das Gesetz sage ausdrücklich, daß als eigener Haushalt, für welchen die Untersuchungsspflicht nicht bestehe, der Haushalt von Gast-, Schank- und Speisewirten, Fleischhändlern und Schlächtern nicht anzusehen sei. In seiner Revision behauptete R., der Vorderrichter habe die gesetzlichen Bestimmungen unrichtig ausgelegt. Da er von dem Fleische in der Gastwirtschaft nichts verwendet habe, so habe er nicht die Pflicht gehabt, das Fleisch untersuchen zu lassen. Das Kammergericht wies indessen die Revision des Angeklagten als unbegründet zurück mit der Ausführung, der Angeklagte als Gastwirt hätte das Fleisch auch dann untersuchen lassen müssen, wenn er nichts davon in seiner Gastwirtschaft verwertete; denn als Gastwirt komme er zu leicht in die Versuchung, seinen Gästen Wurst oder Fleisch zum sofortigen Genuß aus seiner Landwirtschaft vorzusetzen. Es könne dadurch ein größerer Kreis von Personen infiziert werden; aus diesem Grunde sollen sämtliche Schweine, welche von Gastwirten geschlachtet werden, vorschriftsmäßig untersucht werden.

— Zeitweilige Verweilung eines Gewerbetreibenden von einem öffentlichen Schlachthofe ist unzulässig.

Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts.

Einem auf dem städt. Viehhof beschäftigten Treiber war nach § 13 der Viehhofsordnung vom 4. Oktober 1900 auf die Dauer von sechs Wochen die Berechtigung zur Ausübung des Treiberberufes entzogen worden, weil er einen Fall von Milzbrand nicht angezeigt hatte. Hiergegen klagte der Betroffene schließlich beim Oberverwaltungsgericht, welches die Verfügung für ungültig erklärte mit der Begründung: Die Bestimmungen der Gewerbeordnung, auf Grund deren die Polizeiverordnung vom 4. Oktober 1900 erlassen sei, ermächtigten die Polizeibehörde nicht zum Erlaß einer Anordnung, die der Direktion des städtischen Viehhofes die Verpflichtung auferlege, den von ihr angestellten oder zugelassenen Obertreibern oder Treibern

bei allen Verstößen gegen die Marktordnung die Berechtigung zum Treibergewerbe zeitweilig oder dauernd zu entziehen. Zulässig würde vielmehr immer nur gewesen sein, Verstöße gegen die Viehhofsordnung in dieser mit Strafe zu bedrohen. Der § 7a überschreite somit die dem polizeilichen Verordnungsrecht gezogenen Grenzen.

Fleischbeschauberichte.

— **Verein der Schlachthofierärzte der Provinz Hannover.** Am 20. März fand im Hotel zu den vier Jahreszeiten in Hannover eine Versammlung der Schlachthofierärzte der Provinz Hannover statt. Nach der Präsenzliste waren anwesend: Behnen-Hannover, Brinkop-Lüneburg, Feldhaus-Hannover, Frensel-Nienburg, Heile-Emden, Dr. Heine-Hannover, Hertz-Harburg, Dr. Jacobs-Hildesheim, Jost-Göttingen, Koch-Hannover, Rieken-Linden, Schönknecht-Hamel. Als Gäste waren Verlagsbuchhändler Schaper und Oberveterinär Ventzki-Hannover erschienen.

Die Versammlung beschloß die Konstituierung eines Vereins. Zum Vorsitzenden wurde Koch-Hannover, zum zweiten Vorsitzenden und Redaktanten Rekaté-Linden, zum Schriftführer Dr. Heine-Hannover ernannt. Die vom Vorsitzenden entworfenen Statuten wurden genehmigt. Die Schlachthofierärzte in Braunschweig, Bremen, Oldenburg und Schaumburg-Lippe sollen durch Rundschreiben des Vorstandes zum Beitritt eingeladen werden. Dem Vorstände des Vereins preußischer Schlachthofierärzte soll ein Antrag eingereicht werden, beim Ministerium auf Aufhebung des Ministerialerlasses vom 18. November 1897, betreffend das gesundheitspolizeiliche Verfahren bei finigen Rindern und Kälbern, vorstellig zu werden. Auf Grund dieses Paragraphen, der u. a. die Bestimmung des Luftfeuchtigkeitsgehaltes in den zur Konservierung der finigen Rinder dienenden Kühlräumen fordert, ist neuerdings die Anstellung eines Sphygmographen in einem Schlachthofe der Provinz Hannover gefordert worden. Die Frage der Ausbildung der Fleischbeschauer soll unter Prüfung der für die Provinz Hannover erlassenen Verfügungen auf der nächsten Versammlung eingehend behandelt werden. Das Referat übernahm Homann-Celle. Ferner wurde beschlossen, an der Hand von Material, welches bis zur nächsten Generalversammlung zu sammeln ist, einen Antrag beim Verein preußischer Schlachthofierärzte einzubringen, der eine möglichst einheitliche Regelung der Betriebszeit an Schlachthöfen herbeiführen soll.

Als Termin der nächsten Versammlung wurde Ende April 1905 bestimmt. Nach einer regen Diskussion über verschiedene Fragen aus der Praxis schloß der Vorsitzende die Versammlung. Ein gemeinschaftliches Mittagmahl hielt die Teilnehmer noch längere Zeit zusammen.

Bücherschau.

— **Ostertag, Leitfaden für Fleischbeschauer.** Eine Anweisung für die Ausbildung als Fleischbeschauer und für die amtlichen Prüfungen. Siebente, neubearbeitete Auflage. Mit 176 Abbildungen. Verlag von Richard Schoetz. Preis 7,50 M.

Die erste Auflage des vorliegenden Buches habe ich im Märzhefte des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift eingehend besprochen. Da die Neuauflage grundsätzliche Änderungen nicht enthält, kann ich mich darauf beschränken, darauf hinzuweisen, daß in derselben die zum Reichsgesetz erlassenen Landesgesetze und Vollzugsvorschriften Berücksichtigung erfahren haben, einige weniger gelungene Abbildungen durch bessere ersetzt und mehrere neue Bilder aufgenommen sind. Die Zahl der Abbildungen beträgt nunmehr 176.

Innerhalb eines Jahres sind von dem Ostertagsehen Leitfaden nicht weniger als sechs Auflagen abgesetzt worden. Tausenden von Fleischbeschauern und zahlreichen Lehrern derselben hat das Buch schwierige Aufgaben erleichtert, und auch zur einheitlichen Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischschau hat es vieles beigetragen.

Dr. Ströse.

— **Deutsche Tierversicherungszeitung.** Herausgegeben von Dr. Kopp, verantwortlicher Redakteur, Dr. Stang, Mitarbeiter für Viehversicherer und Dr. Lorenz, Leiter des Verwaltungsteiles.

Die „Deutsche Tierversicherungszeitung“ erscheint 11tägig als kostenloses Beiblatt zu dem von Herter redigierten „Deutschen Schlaechtviehverkehr“. Nach den einführenden Bemerkungen der Redaktion soll die erstgenannte neue Zeitung eine Lücke ausfüllen, indem sie die vielgestaltigen Verhältnisse der Tierversicherung lünet, „gemeinsame Interessen wuchtig vertritt, organisatorisch vorgeht, die Erfahrungen der Praxis sammelt, sie allen Interessierten zugute kommen läßt und den bestehenden und entstehenden Vereinen, Verbänden und sonstigen, der Tierversicherung dienenden Anstalten als Präzedenzstelle dient.“ Viel Glück!

— **Kopp, zum Schlachtvieh-Versicherungsgesetz.** In Ergänzung seiner 1902 erschienenen Broschüre

„Die Schlachtviehvericherung“ schlägt Verf. in obiger Flugschrift die Gründung von lokal wirkenden Privatversicherungsgesellschaften vor. Wenn auf diese Weise in einem Lande an den verschiedenen Orten Schlachtviehvericherungsanstalten errichtet worden sind, sollen diese unter Bildung eines Landesverbandes zur Besprechung und Vertretung gemeinschaftlicher Interessen unter dem Namen „staatliche Schlachtviehvericherung“ zusammengesetzt werden. Verf. legt besonderes Gewicht darauf, daß alle bei der Lebendbeschau krank befundenen, versicherungspflichtigen Tiere aus der Versicherung ausgeschlossen werden. Versicherung von not- oder haugeschlachteten Tieren soll unter keinen Umständen stattfinden. Denn die Schlachtviehvericherung soll überhaupt nur zur Versicherung der für gewerbliche Schlachtung abgeführten Tiere dienen. Simon.

— **Bermbach, Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preußens für das Jahr 1902.** III. Jahrgang. Zweiter Teil. Berlin 1904. Verlag von Paul Parey. Preis des I./II. Teiles 10 M.

— **Metz, Jahresbericht der städtischen Schlacht- und Viehhofverwaltung in Freiburg i. B. für das Jahr 1903.**

— **Encke, Der städtische Schlachthof zu Zittau im Jahre 1903.**

— **Heiß, Das Betäuben der Schlachttiere mittels blitzartig wirkender Betäubungsapparate.** Preisschrift des L. Bolza'schen Preisausschreibens. Leipzig 1904. Verlag des Leipziger Tierschutzvereins

— **Milner, R. D., Poultry as food.** Bulletin Nr. 27. Storrs Agricultural Experiment Station. Storrs, Conn.

— **Ch. W. Stiles und A. Hassall, Index-Catalogue of medical and veterinary Zoologie.** Part 6 (Authors f to Fynney). U. S. Department of Agriculture. Washington 1904.

— **H. P. Armsby und I. A. Fries, The available energy of timothy hay.** U. S. Department of Agriculture. Washington 1903.

— **A. Lydtin, Die körperliche Entwicklung der deutschen Rinder.** Berlin 1904. Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft.

— **E Ujhelyi, Tuberkulinimpfungen auf den A. Dreher'schen Herrschaften in Ungarn.** S.-A. aus der „Wien. Landw. Zeitg.“ 1904, Nr. 17.

— **Fr. Meyer, Untersuchungen über die multiple Nekrose der Leber des Rindes.** J.-D. Gießen 1903.

— **P. A. Steiger, Bakterienbefunde bei der Euterentzündung von Kuh und Ziege.** J.-D. Bern 1904.

— **F. C. Harrison und H. Stret, Roup, an experimental Study.** Bulletin 132, Ontario Agricultural College and Experimental Farm. 1903.

— **Max Laß, Beiträge zur Kenntnis des histologisch-anatomischen Baues des weiblichen Hundeflohs (Pulex canis Sergé's s. serraticeps Taschenberg).** I.-D. Berlin 1904.

Kleine Mitteilungen.

— **Ermittlung von Seuchenausbrüchen durch die Fleischbeschau und Übertragungen von Tierseuchen auf den Menschen.** Nach dem Jahresbericht des Kaiserlichen Gesundheitsamtes über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reich für das Jahr 1902 wurden in Schlachthäusern und bei der Fleischbeschau notgeschlachteter Tiere im Berichtsjahre festgestellt:

33 Fälle von Milzbrand, 2 Fälle von Rauschbrand, 16 Fälle von Rotz, 11 Fälle von Maul- und Klauenseuche, 7 Fälle von Lungenseuche des Rindviehs, 4 Fälle von Räude bei Pferden, 18 Fälle von Räude bei Schafen und zahlreiche Fälle von Rotlauf, Schweineseuche und -pest.

Übertragungen von Tierseuchen auf den Menschen kamen im Berichtsjahre folgende zur Kenntnis:

103 Fälle von Milzbrand (12 tödlich), 4 Fälle von Tollwut (tödlich, 2 trotz Schutzimpfung), 3 Fälle von Rotz, 9 Fälle von Räude des Pferdes, 4 Fälle von Rotlauf. Dr. Krautstrunk.

— **Tuberkuloseprozentatz bei Quarantänierindern.** Nach dem Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reich für das Jahr 1902 wurden von den aus den Seequarantäneanstalten in öffentliche Schlachthäuser übergeführten, als tuberkulosefrei geltenden Schlachtindern 20,1 Proz. tuberkulös befunden.

Dr. Krautstrunk.

— **Ergebnisse der Trichinenschau in den Vereinigten Staaten von Amerika.** Nach dem 19. Jahresbericht des „Bureau of animal Industry“ für das Jahr 1902 (Washington 1903) wurden in dem Berichtsjahre 33 681 229 Pfund gegen 22 025 698 Pfund im Jahre 1892 und 120 110 356 Pfund im Jahre 1898) Schweinefleisch für die Ausfuhr nach solchen Ländern untersucht, welche Ausweise über eine erfolgte Trichinenschau verlangen. Diese Fleischmenge verteilt sich auf 681 865 Schweinekörper, von denen

664 288 = 97,42 % frei von Trichinen,
10 085 = 1,48 „ mit trichinenähnlichen Gebilden oder abgestorbenen Trichinen und

7 492 = 1,10 „ mit lebenden Trichinen behaftet befunden wurden.

— **Zum Beschwerdeverfahren in der Fleischbeschau.** Auf Grund von Spezialfällen halte ich es für zweckmäßig, daß in jedem Falle, was leider in den Ausführungsbestimmungen nicht

zum Ausdruck gekommen ist, der erste Beschauer bei der Nachuntersuchung zugegen ist, und zwar

1. um zu beweisen, ob dem Nachuntersuchenden dasselbe Organ vorgelegt wird,
2. ob nicht etwas von dem Organ entfernt worden ist,
3. ob der Nachuntersuchende selber das Richtige sieht und sehen kann. Schr.

— **Verschwendung von Nationalvermögen durch Unterlassung der Kastration weiblicher Mastschweine.** Nach dem Jahresbericht der Schlachtviehversicherung der vereinigten Viehkommissionäre Berlins sind im Jahre 1903 auf dem Berliner Schlachthof 10 321 Bescheinigungen über das Vorkommen von Schweinen ausgestellt worden, die über die Hälfte trächtig waren. Die Entschädigungskasse der vereinigten Viehkommissionäre bezahlte für das Fleischgewicht der Uteri mit Föten in diesen Fällen an Entschädigungen 106 447 M. 95 Pf. Diese Summe für wertlose Teile der Schlachttiere und die Kosten des Futters für die Entwicklung der Früchte wären erspart worden, wenn die Schweine, wie dies früher regelmäßig geschah, kastriert worden wären.

Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Warnemünde, Strausberg, beschlossen in Friedberg i. Hessen, Landshut i. Bayern, Greiffenberg, Offenburg i. Baden, Mocker i. Westpreußen, Wurzen i. Sa., Krotoschin, Pakoschi. Posen, Landsberg i. Ostr. und Zwiesel i. Niederbayern. Mit dem Bau wird begonnen in Habelschwerdt, Argenu i. P. und Altensteig i. Württemberg.

Erweiterungsbauten sind beschlossen Pforzheim (Kristalleiszerlegungsanlage), Bonn und Lüdenscheid (Verbesserungen der Betriebsanlagen).

— **Eine Eintrittsteuer für den Verkehr auf dem Schlachthofe** hat der Magistrat zu Breslau für die Gewerbetreibenden angeordnet, welche keine Kühlzellen auf dem Schlachthofe gemietet haben. Die Steuer ist auf 20 M. für das Jahr festgesetzt.

— **Eine Freibank** wurde in Homberg a. Rhein errichtet. Ebendort wurde die erste Finne seit Einführung des Gesetzes gefunden (einfinnige Kuh). Am 1. Dezember 1903 ist daselbst auch ein Fleischbeschauamt errichtet worden. H.

— **Die Ursprungszeugnisse, welche bisher für die dem Berliner Zentralviehhof zugeführten Rinder vorgeschrieben waren, sind aufgehoben worden.** Dafür wurde angeordnet, daß Rinder im Alter von vier Monaten und darüber einen Haarschnitt an der linken Hüfte als Er-

kennungszeichen haben müssen, welcher der Veterinärpolizei bekannt zu geben und auf deren Verlangen zu ändern ist.

— **Zur Regelung des Verkaufs von Fleisch auf der Freibank** ist in Krefeld seitens des Schlachthofdirektors Heckmann die Einrichtung getroffen worden, daß an die Freibankverkäufer Nummern verteilt werden, die nach Beginn der Freibankverkaufszeit lotterieweise gezogen und aufgerufen werden.

— **Milenniumlicht** wird auf dem Schlachthofe und in der Rindermarkthalle des städt. Viehhofes zu Berlin eingeführt werden.

— **Die Auswahl des Schlachtviehs für die Militärkonservenfabriken** wird in der „Deutschen Fleischer-Zeitung“ mit Recht bemängelt. Verlangt werden Mastochsen, während es rationeller wäre, fleischige Tiere zur Herstellung der Konserven zu verwenden.

— **Zur Hippopathie.** Im Jahre 1903 wurden in Wien 25 000 und in Paris 36 000 Pferde und Esel zum Zwecke der Verwertung als menschliches Nahrungsmittel geschlachtet.

— **Gegen das Aufblasen des Fleisches von Kälbern und Schafen** wendet sich der Generaldirektor der öffentlichen Arbeiten in Luxemburg in einem Rundschreiben vom 26. Januar 1904, indem er darauf hinweist, daß das Aufblasen durch das Polizeireglement vom 27. August 1903 untersagt sei.

— **Trichinosis in Österreich.** Nach dem „Tierärztl. Zentralbl.“ (1904, S. 124) sind in den Gemeinden Sellowitz und Wolfram im Bezirke Iglau im Januar 1904 sieben Personen nach Genuß rohen geräucherten Schweinefleisches schwer an Trichinosis erkrankt.

— **Ein erneutes Gesuch um Aufnahme der Finnkheit bei Rindern unter die Hauptmängel** ist vom Deutschen Fleischerverband am 10. März d. Js. an die beteiligten Ressortminister gerichtet worden, nachdem das Kgl. preußische Landesökonomiekollegium sich gegen eine solche Aufnahme erklärt hatte.

— **Die Novelle zum preußischen Schlachthausgesetz** wird voraussichtlich die gegenwärtige Tagung des Landtages nicht mehr beschäftigen.

— **Beschluß der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preußens in Sachen der Fleischschau.** Die Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preußens hat in ihrer am 20. und 21. Februar stattgehabten Plenarversammlung in Sachen der Fleischschau folgende Beschlüsse gefaßt:

Die Bestimmungen des Reichsfleischbeschaugesetzes und des dazu in Preußen erlassenen Ausführungsgesetzes haben sich in der Praxis in allgemeinen bewährt. Die Ausdehnung der Schlacht-

vieh- und Fleischbeschau auf die sogenannten Hauschlachtungen ist im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege und insbesondere der Tierseuchentilgung erwünscht. Ohne die weitgehendste Mitwirkung der Tierärzte ist eine ordnungsmäßige Durchführung der Schlachtrieh- und Fleischbeschau nicht möglich. Infolgedessen ist es dringend geboten, die Gebühren so zu bemessen, daß auch für die Folge auf diese Mitarbeit der Tierärzte gerechnet werden kann. Gegen das unbeschränkte Inkrafttreten des § 5 des Gesetzes vom 28. Juni 1902, betr. die Ausführung des Schlachtrieh- und Fleischbeschaugesetzes, sind hygienische Bedenken nicht zu erheben.

— **Freiwillige Milchkontrolle.** Auf die Initiative des praktischen Arztes Dr. Engel hat sich in Berlin eine Gesellschaft zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit gebildet, deren Vorstand u. a. Geheimerat Kirchner, Generalarzt Schaper, Geheimerat Heubner, Professor Ostertag und Dr. Engel angehören. Hauptwert wird auf eine Besserung der Kuhstallkontrolle und der Milchgewinnung gelegt. Größere Kreise von Milchproduzenten innerhalb und außerhalb Berlins haben sich bereit erklärt, freiwillig bestimmte Mindestforderungen, die über das Maß der polizeilich gestellten hinausgehen, zu erfüllen und sich einer von der neugegründeten Gesellschaft zu diesem Zweck eingesetzten Kontrolle zu unterwerfen.

— **Segen der Milchkontrolle.** Die in Barmen durchgeführte Milchkontrolle hat den erfreulichen Erfolg gehabt, daß daselbst verfälschte Milch so gut wie nicht mehr vorkommt. Die am 11. November 1908 genommenen Proben wiesen einen Fettgehalt von 2,85–4,0 % auf, während als Mindestfettgehalt 2,7 % verlangt werden.

— **Zur tierärztlichen Überwachung des Milchverkehrs.** Dem Schlachthofdirektor Werner in Stolp ist die polizeiliche Überwachung des Milchverkehrs in der Stadt Stolp vom 1. April 1904 ab übertragen worden.

— **Die Aufnahme der Milchhygiene in den Lehrplan der österreichisch-ungarischen tierärztlichen Hochschulen nach dem deutschen und dänischen Vorbild** wurde von Kaiser auf dem österreichischen Molkereikongreß unter lautem Beifall der Anwesenden gefordert.

— **Ein Lehrscheizer wird vom Milchwirtschaftlichen Verein in Niederbayern angestellt**, um richtiges Melken, Füttern und Pflegen der Tiere in den Stallungen der Mitglieder praktisch zu lehren.

— **Der nächste internationale Tuberkulosekongreß** findet vom 3.–5. Oktober 1904 in St. Louis statt.

— **Die diesjährige Naturforscherversammlung** findet in der Zeit vom 18.–24. September in Breslau statt. Die Einführenden der Veterinär-

sektion sind: Prof. Dr. Casper, Direktor des Veterinärinstituts, und Koschel, Departementstierarzt und Veterinärassessor, die Schriftführer Schlake, Korpsstabsveterinär vom VI. Armee-korps, und Rieck, Schlachthofdirektor. Vorträge und Demonstrationen sind wenn möglich bis zum 15. Mai bei Professor Dr. Casper, Breslau X, Moltkestraße 18 anzumelden.

— **Die deutsche Pathologische Gesellschaft** hält eine außerordentliche Tagung am 26. und 27. Mai d. J. in Berlin im Hörsaal des Pathologischen Museums ab. Vorträge sind bei dem Vorsitzenden Ponfick anzumelden.

— **Die dritte internationale Molkereiausstellung** in Brüssel ist auf den 23. und 24. April d. J. anberaumt. Generalsekretär ist Arm. Collard Bovy in Brüssel, Square Marie Louise 56.

— **VI. internationaler Zoologenkongreß.** Der VI. internationale Zoologenkongreß wird in den Tagen vom 14. bis 19. August 1904 in Bern unter dem Präsidium des Professors Studer abgehalten. Anmeldungen zur Teilnahme sind an letzteren (Bern, Naturhistorisches Museum, Waisenhausstr.) zu richten.

Personalien.

Auszeichnungen: Dem Oberregierungsrat Beißwänger-Stuttgart wurde das Ritterkreuz des Ordens der Württembergischen Krone verliehen. Direktor Prof. Dr. Sußdorf erhielt den Rang auf der V. Rangstufe d. Rangordnung (Oberräte). Dem Professor Dr. Ostertag ist der Rang der Räte IV. Klasse verliehen worden.

Ernennungen: Kreistierarzt Nevermann-Bromvörde wurde als veterinärtechnischer Hilfsarbeiter in das Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten berufen. Schlachthofinspektor Rettig in Nordhausen ist zum Schlachthofdirektor ernannt worden.

Gewählt: Schlachthofinspektor A. Meyer-Glückstadt zum Schlachthofdirektor daselbst; die Tierärzte Timmroth-Hamburg und Goroney-Osterode zu Assistenten für den Schlachthof in Dortmund; Tierarzt Teschauer zum Schlachthofhilfstierarzt in Koblenz; Tierarzt Max Hackbort in Schwiebus zum Schlachthausinspektor in Züllichau; Tierarzt Schlackers zum II. Assistententierarzt am Schlachthause zu Duisburg; 1. Schlachthoftierarzt Eilert in Essen zum Schlachthofdirektor in Iserlohn; Schlachthofdirektor Reisch in Apolda zum Schlachthofdirektor in Langenbielau i. Schl.; Bezirkstierarzt A. Brachinger zum Schlachthofdirektor in Schweinfurt; Tierarzt Veerhoff in Hofgeismar zum Hilfstierarzt in Elbing; Tierarzt Schröter in Pritzerbe zum städt. Hilfstierarzt in Berlin; Distriktstierarzt Günther in Burghaslach zum

städtischen Tierarzt in Marktbreit; Tierarzt Heinr. Krücken aus Nievenheim (Rheinl.), zum zweiten Sanitätstierarzt am städtischen Schlachthofe in Münster i. W.

Oberveterinär Dr. Käsewurm, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, ist Assistent des Departementstierarztes Dr. Foth in Schleswig geworden; Tierarzt Zweiger, Volontärassistent am gleichen Institut wurde zum Assistenten an der Rotlaufimpfanstalt in Prenzlau und Tierarzt Schmitt, Volontärassistent am Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule zum Assistenten am Hygienisch-Bakteriologischen Institut der Universität Straßburg gewählt.

Die Tierärzte D'heil, Pätz und Opalka sind als Volontärassistenten in das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin eingetreten.

Promotionen: Kreistierarzt Grips in Witzhausen zum Dr. phil. seitens der philosophischen Fakultät zu Leipzig.

Vakanzen.

An Hochschulen:

Dresden: Prosektor u. Assistent am Anatom. Institut zum 1. Mai, 1200 M., freie Wohnung etc. Bewerb. bis 15. April an den Rektor.

Jena: Assistent an der Veterinärklinik.

Schlachthofstellen:

Breslau: Schlachthof-Assistententierarzt zum 1. April 1904, Anfangsgehalt 2100 M. Meldungen umgehend an die Verwaltung des städtischen Schlacht- und Viehhofes.

Coburg: Zweiter Schlachthoftierarzt zu Mitte Mai d. J. Bewerb. mit Gehaltsansprüchen binnen drei Wochen an den Magistrat.

Essen a. d. Ruhr: Tierarzt, 2600 M. steigend bis 4400, Pension u. Reliktenversorgung. Bewerb. bis 20. März 1904 (Oberbürg.).

Flöhehe: Zum 1. April 1904 Schlachthofinspektor, 1800 M., steigend bis 2400 M. (alle 3 Jahre um 250 M.), freie Wohnung, Heizung im Werte von 400 M. 3monatl. Kündigung, Pensionsberechtigung usw. Bew. bis 20. d. M. (Mag.).

Karlsruhe: 3. Schlachthoftierarzt. Bew. mit Gehaltsanspr. an d. Schl.-Dir.

Maastricht in Holland: Assistent sofort. 2000 bis 3000 M. Meldg. sofort an d. Bürgerm.

Magdeburg: Tierarzt, 175 M. monatlich. Meldg. sofort an d. Mag.

Mühlhausen in Thür.: Assistent, 1800 M. (Mag.).

Münster in Westf.: 2. Schlachthoftierarzt bis spät. 1. Mai. 2268 M., Wohng. etc. (Mag.)

Stellen für ambulatorische Fleischbeschau und Privatpraxis:

Bischofsburg: Niederl. erwünscht, Fixum für Ergänzungsfleischbeschau 1200 M. (Mag.)

Rogowo: Tierarzt für sofort. Fixum 750 M. (Landrat).

Schlawa: Tierarzt. Ansknft b. Rittergutsb. Ackermann-Salisch.

Schlotheim: Niederl. erwünscht. (Stadtrat). Stößen: Niederl. erwünscht. (Mag.)

Wangerin: Tierarzt, dem auch die Fleischbeschau übertragen werden soll, zur Niederlassung gewünscht. (Mag.).

Besetzt: Dortmund: Schlachth.-Assistentenstellen. — Elbing und Koblenz: Hilfstierarztstellen. — Langensalza: Direktorstelle. — Osterfeld: Ambulatorische Fleischbeschaustelle.

Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz.

Einladung zu der am Sonntag, den 17. April 1904, vormittags 11 Uhr, zu Köln, im „Alten Präsidium“, Schildergasse 84, stattfindenden XXIV. Versammlung.

Tagessordnung:

1. Geschäftliche Angelegenheiten.
2. Beschlußfassung über den Beitritt des Vereins zur Zentralvertretung.
3. Bericht der Kommission zur Beratung der einheitlichen Fassung der Ortsstatut- und Fleischbeschaueregulative in Schlachthofgemeinden.
4. Über die Pseudotuberkulose des Schafes. Referent: Dr. Bützler-Trier.
5. Beurteilung des Fleisches von Kälbern, die mit der Ruhr behaftet sind. Referent: Resow-Köln.
6. Ort und Tag der nächsten Versammlung.
7. Verschiedenes.

Nach der Sitzung gemeinschaftliches Mittagsmal.

Sonnabend, den 16. April 1904, nachmittags 3 Uhr: Besichtigung der Schlacht- und Mastvieh-Ausstellung zu Köln sowie des Dr. Garthaschen Vernichtungsapparates unter Leitung des Herrn Kollegen Kühnau-Köln. Treffpunkt: Eingang des städtischen Schlachthofes. — Abends 8 Uhr: Gesellige Zusammenkunft im „Alten Präsidium“. — Es ist erwünscht, daß an der Besichtigung der Ausstellung die Damen der Kollegen teilnehmen.

Gäste sind sehr willkommen.

Der Vorstand.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Vierzehnter Jahrgang.

Mai 1904.

Heft 8.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Über das Wesen und die Bedeutung der Todesprozesse.

Von
Friedrich Glage-Hamburg,

Polizistiarzt und Leiter der bakteriologischen Station des Veterinärwesens.

Seit sechs Jahren habe ich Gelegenheit gehabt, mich an Hand eines großen Beobachtungsmaterials mit den postmortalen Veränderungen des Fleisches spezialistisch-wissenschaftlich zu beschäftigen; denn es ist in Hamburg die Anordnung bei der Nahrungsmittelkontrolle getroffen, daß alle vom Käufer beanstandeten Fleischwaren einer genauen bakteriologischen und nach Bedarf auch chemischen Prüfung im Laboratorium zu unterwerfen sind. Eine Übersicht über die postmortalen Veränderungen hoffe ich später geben zu können. Die Entwicklung der Literatur über dieses Gebiet ist aber Anlaß, daß ich kurz aufmerksam machen möchte, welche große praktische Bedeutung die in der letzten Zeit gelieferten Arbeiten für die Fleischhygiene gewinnen können. Wenn wir zwei große Gebiete der Hygiene, die Fleischhygiene und die Milchhygiene, aufmerksam betrachten, so fällt sofort ein großer Unterschied hinsichtlich des Standes derselben auf, der bequem übersehen werden kann, wenn wir ein klassisches Werk über Fleischhygiene, z. B. das Handbuch von Ostertag, und ein analoges über die Milchhygiene, etwa „Milch und Molkereiprodukte“ von Stohmann vergleichen. In dem letzteren handelt der größte Teil über die praktische Milchverwertung auf wissenschaftlicher Basis, während die Hygiene der Haltung

des Milchviehs und die Milchviehbeschau fast nicht berücksichtigt sind, im ersteren ist gerade die Schlachtvieh- und Fleischbeschau eingehend erörtert, das Fleisch und die Fleischereiprodukte sind weniger behandelt. Zu Stohmanns Buch fehlt ein erster Band, zu Ostertags ein zweiter. Mit anderen Worten, der Fleischer arbeitet meist noch im Gegensatz zu anderen Gewerbetreibenden empirisch, nach Großvaters Anweisungen, und die Fleischerschulen trugen bislang nicht viel zur Änderung dieses Zustandes bei. Das wird sicherlich anders werden, wenn man allgemein mit den postmortalen Veränderungen sich mehr beschäftigen wird; denn diese bilden die Grundlage der Fleischkunde.

Gelegentlich der Hamburger Naturforscherversammlung hatte ich über das Grauwerden und die Roterhaltung des Fleisches einen Vortrag gehalten und dabei das Grauwerden durch die Abscheidung von flüchtigen Schwefelverbindungen im Fleische und deren Einwirkung auf den Fleischfarbstoff unter Anteilnahme von Sauerstoff erklärt, während ich dem Salpeter jede Wirkung für die Roterhaltung absprach und Reduktionsprodukte des Salpeters als eigentliche Ursache der letzteren bezeichnete. Ebenso teilte Kalkbrenner aus dem Institut von Lehmann Resultate von ähnlichen Untersuchungen mit, und der Vergleich beider Arbeiten zeigt eine gute Übereinstimmung der Ergebnisse, dagegen eine große Verschiedenheit der Wege, auf welchen dieselben gewonnen wurden. Spätere Untersuchungen

brachten weitere Bestätigungen. Orlow spricht z. B. ebenfalls dem Salpeter die Fähigkeit der Erhöhung der natürlichen roten Farbe ab und bezeichnet das durch allmähliche Reduktion innerhalb desselben entstehende Nitrit als Ursache. Hierdurch scheint die Frage nur teilweise geklärt, und speziell Verfasser betonte, daß Nitrit nur beim Kochen die gedachte Wirkung entfaltet. Ohne Zweifel zerlegt sich das Salz in der Siedehitze, und erst die freie salpetrige Säure wirkt. Bei den rohen, hochroten Fleischwaren muß der Abbau des Salpeters noch zu O-ärmeren Reduktionsprodukten weiter vorschreiten.

Während so die Anschauungen über die Roterhaltung des Fleisches nach der chemischen Seite hin in den wesentlichen Punkten übereinstimmen, muß Verfasser, nach der ätiologischen Richtung hin, seinen alten Standpunkt wahren, wiederholen, daß die Roterhaltung keine Bakterienwirkung darstellt, nicht bakteriell zustande kommt. Zuzugeben ist nur eine gelegentliche Beteiligung von Bakterien. Kalkbrenner hat durch Verwendung alter Bonillon eine hochrote Fleischfarbe erreicht. Verfasser hat neuerdings ebenso nachgewiesen, daß mit chemisch reinem Salpeter versetzter, roher, ausgepreßter Fleischsaft, sobald derselbe zu faulen anfängt, beim Kochen Fleischerinnsel von rosaroter Farbe zeigt. Nach Orlow verringert sich der Gehalt des zuerst entstehenden Nitrits wieder, und zwar in dem Maße, als das Fleisch eine Veränderung erfährt, weshalb in völlig verdorbenem Fleische überhaupt gar kein Nitrit oder nur Spuren davon nachzuweisen sind.

Die bakteriologische Untersuchung ergibt aber zur Evidenz, daß die schönsten, hochroten, rohen oder gekochten Schinken nur auf der Oberfläche oder allenfalls im Verlaufe der Stichkanäle bei Pökellung mit einer Lakespritze Bakterien aufweisen, im Innern dagegen nicht, aber

selbst an den bezeichneten Stellen so wenig, daß diese unmöglich das Entstehen einer gleichmäßigen hochroten Farbe durch den ganzen Fleischteil zu erklären vermögen. Eine Bakterienwirkung würde sich durch eine fleckige, unregelmäßige Röte an den gerade besiedelten Stellen kennzeichnen. Des weiteren habe ich eine entscheidende Stütze für meine Anschauung durch das Experiment erbracht. Ich habe Fleisch steril entnommen und mit chemisch reinem, sterilisiertem Salpeter und Kochsalz von gleicher Beschaffenheit unter entsprechenden bakteriologischen Vorsichtsmaßnahmen, d. h. in sterilen Gefäßen unter Watterverschluss, gepökelt und die hochroten Farben trotzdem kommen sehen. Hierbei war jede Bakterienwirkung ausgeschlossen, und auch beim Sterilisieren des Kochsalzes und Salpeters war so verfahren, daß Nitrit nicht entstand, wie die chemische Prüfung ergab. Im übrigen sprechen auch weitere praktische Gründe gegen die Mitwirkung der Bakterien. Der Zweck des Pökels ist ja die Konservierung, und Konservierung heißt nicht: das Fleisch chemisch unverändert lassen; denn Pökelfleisch ist ein chemisch ganz anderes Ding als frisches, sondern nur: Ich mache das Fleisch ungeeignet oder wenig geeignet als Nährboden für Bakterien. Lediglich diese Tendenz haben sowohl die physikalischen wie chemischen Konservierungsmittel. Deshalb ist füglich eine Bakterienwirkung bei dem Entstehen der hochroten Farben normalmäßig nicht im Spiel, nur bei mangelhaft gesalzenem Fleisch können Nitritbildner unter den Bakterien hierbei eine Rolle spielen.

Es drängt sich deshalb die Frage auf: Welches sind denn die ätiologischen Momente für die Umbildung des Salpeters? Zur Beantwortung darf ich auf die Todesprozesse aufmerksam machen, deren Wesen ich an der Hand allgemeiner Betrachtungen erläutern möchte.

Das Fleisch ist nach dem Tode eines Tieres noch Gegenstand fortgesetzter Veränderungen. Es ist nicht tot wie ein Metall oder ein Mineral, die, abgesehen von geringen physikalischen Beeinflussungen, z. B. durch die Wärme oder von beim Verwittern, Verrosten statthabenden chemischen Zersetzungen kaum eine Veränderung erleiden. Ein so kompliziertes Gefüge wie das Fleisch zeigt weit umfanglichere Prozesse, und der Vergleich altgeschlachteten Fleisches mit solchem von einem eben getöteten Tiere ergibt so große Unterschiede in der physikalischen und chemischen Beschaffenheit, daß man fast von einem ganz anderen Gegenstand sprechen könnte. Eine Erklärung für diese Vorgänge bietet die Betrachtung des Lebens.

Während des Lebens eines Tieres finden bekanntlich im Organismus tiefgreifende, chemische und physikalische Prozesse statt, welche, sie mögen heißen, wie sie wollen, in zwei Gruppen zu zerlegen sind. Diese Gruppen sind: 1. Prozesse des Lebens und 2. Prozesse des Todes. Die ersteren haben die Tendenz des Aufbaues, die letzteren diejenige der Zerstörung. Physiologische Reparatur und physiologische Destruktion halten sich während des Lebens dabei die Wage, wenigstens bei einem gesunden Tiere und abgesehen von geringfügigen, vorübergehenden Schwankungen. An Hand von einigen Beispielen darf ich diese physiologisch längst bekannten Tatsachen erörtern. Die Schwere ist ein Faktor der Zerstörung, welcher besonders diesen Einfluß auf die flüssigen Bestandteile des Organismus ausüben könnte, aber durch die Zirkulationsverhältnisse ist dafür gesorgt, daß dieses zu Lebzeiten zwar wirksame Moment nicht praktisch zerstörend in Geltung tritt. Die Wärmeabgabe ist eine Destruktion, die Produktion von Wärme bei den chemischen Prozessen die korrespondierende Reparatur, das Verdunsten von Wasser durch die Haut oder

bei der Ausatmung gehört zur Destruktion, die Ergänzung des Wassergehaltes bei der Nahrungsaufnahme ist die entsprechende Reparatur. Die Bildung der Milchsäure im Muskel hat die Tendenz der Zerstörung, doch erfolgt Beseitigung derselben, ohne daß ein solcher Effekt erzielt wird. Der Verbrauch von Sauerstoff in den Geweben und die Zufuhr zum Blute bei der Atmung sind ebenso gegensätzlich wirkende Prozesse. Massenhaft könnten Beispiele in dieser Richtung aufgezählt werden. Jedem Prozeß mit der Tendenz der Zerstörung kann ein Kontreprozeß der Erhaltung zu Lebzeiten gegenübergestellt werden.

Allgemein betrachtet, haben die Prozesse mit dem Charakter der Zerstörung, wenn sie nicht dauernd ausgeglichen würden, das gemeinsam, daß sie den Tod oder eine Schädigung des Tieres herbeiführen würden. Die stete Wärmeabgabe, die ungestört fortdauernde Wasserverdunstung, der Verbrauch von Sauerstoff ohne Ergänzungen würden bald tödlich wirken.

Die einfachsten Beobachtungen des Verhaltens des Fleisches ergeben nun leicht, daß nach dem Tode des Tieres ein großer Teil der vor dem Schlachten vorhandenen Prozesse fortwirkt, und zwar umgrenzen sich bei weiterem Vergleich diese so, daß es gerade alle vorhin als Todesprozesse bezeichneten sind, während diejenigen mit dem Charakter der Reparatur, d. h. die Lebensprozesse, im Moment des Todes beim Schlachten samt und sonders — eine Ausnahme abgerechnet — ausgeschaltet werden. Was diese Ausnahme, auf die ich bei meinen Untersuchungen stieß, angeht, so meine ich die Entstehung der hochroten Farbe an allen Fleischflächen, die der Luft zugänglich sind. Dies erfolgt durch postmortale Bildung von Oxyhämoglobin, wie die spektroskopische Prüfung ergibt, und ist ohne Zweifel von reparatorischer Tendenz. Die Fortexistenz erscheint aber nur sozusagen zufällig, weil

die Luft direkt das Fleisch berühren kann. Diese Ausnahme stößt die Scheidung nicht um.

Die Todesprozesse sind natürlich mannigfaltigster Art, schwer zu übersehen in ihren Einzelheiten und so gut wie nicht gekannt. Ich bin natürlich nicht in der Lage, erschöpfend dieselben zu schildern; denn das hieße ein Gegenstück zur Chemie und Physik des Stoffwechsels im Detail allein schaffen zu wollen, aber an Hand von Beispielen kann ich darlegen, daß nach dem Schlachten wirklich gerade die Todesprozesse, also die bereits während des Lebens vorhandenen mit zerstörender Tendenz, nunmehr ungehindert wirken. Wir haben die Wärmeabgabe nach dem Tode wie zu Lebzeiten, und die Folge ist die Abkühlung, da keine oder eine minimale Ergänzung der Wärme stattfindet. Das Fleisch betrocknet, denn die Destruktion durch die Wasserabgabe schreitet fort ohne Auffrischung des Bestandes. Die Schwere macht Hypostase an allen flüssigen Bestandteilen, die wegen der Entblutung allerdings gerade beim Fleische gesunder Tiere wenig gut zu sehen ist. Das Abtröpfeln von Fleischsaft deutet die Destruktion schon an. Alles folgt der Schwere, so gut es kann. Das Verschwinden des Glykogens, die Bildung von Zucker und Fleischmilchsäure veranschaulichen ebenso die Fortexistenz der Todesprozesse an den N-freien Substanzen, wie die Bildung von Spuren Ammoniaks und Schwefelwasserstoffs in älterem Fleische diejenige an den Eiweißkörpern. An dem Fleischfarbstoff gehen tiefgreifende Veränderungen vor sich. Diffusionen (Imbibition), Lösungen, Quellungen, einfache chemische Fällungen würden noch zu nennen sein, die in ihrer speziellen Form natürlich schwer zu übersehen sind. Die Änderung der Blutverteilung bei krepiereten Tieren durch Auspressen des Blutes aus den Arterien infolge der Elastizität der Wand ist z. B. ebenso ein Zeichen der Destruktion, und diese Elastizität wirkte

schon zu Lebzeiten als Todesprozeß, aber ohne den Effekt der Vernichtung. So muß man auch die Reduktionsvorgänge des Fleisches deuten. Zu Lebzeiten halten sich Reduktionen und Oxydationen die Wage; nach dem Tode sind Oxydationsvorgänge erloschen oder auf ein Minimum herabgesetzt, die Reduktion hält aber an. Jetzt kann ich meiner Meinung über das Entstehen der hochroten Fleischfarben durch Umbildung des Salpeters zu Nitrit einfach dahin Ausdruck geben, daß sie die Folge der Wirkung der Todesprozesse ist, nicht von Bakterien. Wir sehen hier zum ersten Male praktisch angedeutet, welche ungeheure Bedeutung für die Praxis den Todesprozessen innewohnen kann.

Nunmehr ergeben sich die Definitionen des Wesens des Lebens und des Todes sehr einfach:

1. Das Leben umfaßt die Lebensprozesse und die Todesprozesse, ist aber nur charakterisiert durch die Lebensprozesse.

2. Der Tod umfaßt und ist charakterisiert durch die Todesprozesse allein.

Ich las mehrfach in Büchern und Arbeiten, daß das Leben einen destruktiven Charakter habe. Meines Erachtens ist das nicht richtig, eine solche Eigentümlichkeit kommt nur dem Tode zu. Ferner ist es allenthalben Sitte, von einem Überleben der Muskulatur zu sprechen, auch diesen Namen halte ich für nicht glücklich gewählt; denn die Grenze zwischen Leben und Tod ist scharf und im Moment der Schlachtung praktisch gegeben. Wenn Muskeln noch eine Zeitlang nachher Zuckungen ausführen, so ist das kein eigentliches Leben, sondern nur ein Ausdruck dafür, daß die Todesprozesse so langsam fortschreiten, daß weniger empfindliche Organe noch eine kurze Weile Funktionsbetätigungen zeigen können.

Alle diese postmortalen Veränderungen, die ich später unter der Rubrik „Physio-

logische Veränderungen“ als besondere Gruppe von den artifiziellen und mikrobiellen sowie den durch die Fleischfauna gesetzten absondern will, erfolgen nicht bakteriell. Ich glaube nicht, daß ich hierfür einen Beweis anzutreten brauche. Diese Prozesse spielen in der Fleischhygiene gerade deshalb eine so große Rolle, weil das Fleisch vor Zersetzungen durch Bakterien absichtlich geschützt wird, sodaß sie wochenlang zur Geltung kommen können, ganz im Gegensatz zu krepiereten Tieren, bei welchen die eintretende Fäulnis dieselben bald verwischt. Die Gesamtheit der Todesprozesse ist der also ohne Mitwirkung von Bakterien zustande kommende Reifungsprozeß des Fleisches, über welchen schon mehrere Anschauungen in der Literatur niedergelegt sind.

Um dieselben zu betrachten, hält W. Eber den Reifungsprozeß für eine saure Gärung oder nichtbakterielle saure Gärung. Diese Angabe, die in der Fleischhygiene jahrelang die geltende war, wird sich nicht aufrecht erhalten lassen; denn eine nichtbakterielle saure Gärung trägt schon den Widerspruch hinsichtlich der Richtigkeit in dem Namen. Vielfach, besonders in den Kreisen der Physiologen, deutet man das Weicherwerden des Fleisches beim Reifen als eine Maceration durch die Milchsäure, nach Vogel kommt hierfür die proteolytische Wirkung von Enzymen in Frage, und eine ähnliche Stellung nimmt M. Müller in der letzten Nummer dieser Zeitschrift ein, wenn er schreibt: „Es ist mithin als feststehend zu erachten, daß der Reifungsprozeß des Fleisches nur durch die Einwirkung jener fermentativen Tätigkeit hervorgerufen wird, welche das Wesen der Antolyse bedingt.“ Übereinstimmung herrscht bei allen diesen Autoren nur darüber, daß das Reifen ohne Mitbeteiligung von Bakterien zustande kommt. Wenn Müller mir die Anschauung unterschiebt, daß ich den Wohl-

geschmack des Fleisches für durch spezifische Bakterien „Aromabakterien“ erzeugt halte, so möchte ich Herrn Müller ersuchen, mir die Stelle der Arbeit zu bezeichnen, wo ich das gesagt oder auch nur angedeutet habe. Eine solche Meinung habe ich nie vertreten. Müller erwähnt, wie bereits vor ihm W. Eber und Verfasser, daß das Reifen keine Erscheinung der Fäulnis sei und zitiert Forster und du Bois-Reymond, die in Übereinstimmung mit anderen Physiologen ihre Meinung dahin ausgesprochen haben, daß die Ursache des Prozesses in einer rein fermentativen Wirkung zu suchen sei. Die vermutliche Richtigkeit der Ansicht Forsters hätte dann eine weitere Stütze gefunden, nachdem Salkowski bewiesen, daß auch noch nach Abtötung des Protoplasmas bei vollständiger Behinderung jeglichen Bakterienwachstums tiefgehende hydrolytische Spaltungen in den Organen der Tiere sich abspielen. Diese Veränderungen nannte Salkowski in ihrer Gesamtheit „Autodigestion“ der Organe, Jacoby dagegen „Autolyse“. Dieselben haben, wie Müller weiter zitiert, anschließend reduktiven Charakter, beruhen auf der Einwirkung ungeformter, löslicher, von der lebenden Zelle selbst gebildeter Enzyme, die auch nach dem Absterben des Protoplasmas weiter spaltend wirken, während die durch das lebende Protoplasma selbst bedingten Oxydationen und Synthesen durch das Absterben der Zelle sistiert werden. Müller spricht darauf den Prozeß auch als Antolyse an. Der Meinung von Forster, du Bois-Reymond und Salkowski kann ich mich nicht anschließen, weil die fermentativen Wirkungen nach dem Tode nicht den Reifungsprozeß des Fleisches umfassen, sondern nur einen Teil desselben darstellen. Meine Ansicht geht dahin, daß die Summe der Todesprozesse berücksichtigt werden muß, nicht ein Teil derselben, und daß der Reifungsprozeß die Fortführung des ehemaligen Stoff-

wechsels nach dem Tode darstellt, aber ohne Mitwirkung der reparatorischen physiologischen Prozesse. Reifungsprozeß heißt „physiologische Destruktion“. In diesem Namen spiegeln sich die Beziehungen wider zu den Prozessen zu Lebzeiten des Tieres, und „Destruktion“ bezeichnet den Charakter derselben.

Einfache Betrachtungen ergeben, daß viele Teilerscheinungen des Reifungsprozesses keine Enzymwirkung sind. Der Prozeß wird eingeleitet mit dem Herabsinken der Temperatur, und dieses hat wohl noch niemand mit fermentativer Wirkung in Verbindung gebracht; die allenthalben vorhandenen Senkungen der flüssigen Bestandteile sind eine Folge der Einwirkung der Schwere, aber keine Enzymwirkung; die Diffusionsvorgänge erfolgen ohne eine solche, und einfache Lösungen, chemische Ausfällungen, welche zahlreich genug bei dem Reifungsprozeß eine Rolle spielen, könnten doch erst nach Führung eines besonderen Beweises in ihrer Gesamtheit Fermentationen zugeordnet werden. Das Verdunsten von Wasser von dem Fleische ist ebenso sicherlich keine Enzymwirkung. Oxydationen werden durch das Absterben der Zelle nicht durchweg sistiert, sofern Sauerstoff nur Zutritt hat, und beim Grauwerden der Würste sehen wir eine Oxydation an der Fleischfaser noch eine große Rolle spielen. Auch für die Veränderungen des Blutfarbstoffes, der anderen N-haltigen und N-freien Bestandteile des Fleisches scheint die ursächliche Bedeutung von Fermenten zwar wahrscheinlich, aber mit Rücksicht auf die ätiologisch anders zu beurteilenden übrigen Veränderungen doch nicht wert, so in den Vordergrund geschoben zu werden. Die von mir angegebene Definition umfaßt dagegen den ganzen Prozeß.

Autodigestion besagt für das Verständnis des Prozesses nichts und Autolyse deutet eine zu große Selbständigkeit

des Reifungsprozesses an, nicht die Fortführung der bereits im Leben vorhandenen Todesprozesse. Ich halte diese Namen nicht für glücklich und vor allem nicht für passend gewählt.

Sehr gut ist dagegen der Begriff „Reifungsprozeß“ oder „Reifen“, den W. Eber schon verwendet hat; denn er bezeichnet, daß das Fleisch erst infolge komplizierter chemischer Umsetzungen, also eines „Prozesses“, „reif“, d. h. für den Genuß geeignet oder besser brauchbar wird.

Was die äußeren Erscheinungen des Reifungsprozesses angeht, die Eigentümlichkeiten des reifen Fleisches, so wird das zähe, saftarme Fleisch in ein weiches, zarteres, für den Genuß besser geeignetes Nahrungsmittel übergeführt. W. Eber hat die äußeren Veränderungen, welche den Reifungsprozeß kennzeichnen, trefflich geschildert. Nach dem Schlachten dampft das Fleisch, allenthalben treten fibrilläre Zuckungen auf, die beim Beklopfen mit dem Untersuchungsmesser veritablen Kontraktionen der Muskulatur Platz machen. Das Fleisch ist sehr saftarm, halb durchscheinend glasig. Beim Betasten spürt man keine Feuchtigkeit, und Fingereindrücke werden nicht angenommen. Das Fleisch ist nicht leicht zerreißlich, während es später mit dem Finger leicht durchbohrt werden kann. Ein Stückchen Fleisch, das ich zwei Jahre vor Bakterienvegetation und Eintrocknen geschützt, in einem mit Siegelack verschlossenen, sterilen Kolben aufbewahrte, zeigte keine Spur Elastizität, sondern ließ sich krümeln, fast wie Brot. Die Elastizität verliert sich gänzlich. Die Teile werden nun allmählich reicher an lebhaften Farben. Die neutrale oder amphotere Reaktion geht in eine saure über. Es tritt die Totenstarre ein, welche wieder allmählich verschwindet. Das Fleisch riecht dann säuerlich angenehm, nicht faulig.

Die Muskelmassen werden saftreicher,

es läuft Fleischsaft ab, die Farbstoffe verlieren allmählich die Fähigkeit, sich an der Luft heller rot zu färben. Allenthalben sind Imbibitionen bemerkbar, der Saft ist dabei rötlich. Mikroskopisch äußert sich das Reifen dadurch, daß die Fasern dicker und zwar ungleichmäßig bauchig werden. Sie erscheinen blasser, die Berechnungsdifferenzen zwischen isotroper und anisotroper Substanz sind mehr verwischt. Eine Bildung von Spalten in der Faser und später förmliche Loslösung der Fibrillen von einander in der Längsrichtung findet statt. Die Faser macht den Eindruck, als seien die Fibrillen aufeinander geschichtet und lose zusammengehalten durch das Sarkolemm. Mehr oder minder tritt diese Erscheinung bei den verschiedenen Fasern ein, übrigens ähnlich wie auch bei gewissen bakteriellen Zersetzungen der Muskulatur. Alle Teile des Fleisches scheinen verquollen und gelockert, und das Ganze ist fürwahr eine granenhafte Destruktion.

W. Eber bezeichnet mit Recht diesen Prozeß für die Ursache des Hautgout des Fleisches und hält es nicht für statthaft, die Leichenfäulnis des Wildes damit zu benennen, wie es leider heute noch vielfach, besonders in den Kreisen der Gourmands, geschieht. Die Leichenfäulnis ist eine schädliche, der Reifungsprozeß eine erwünschte Veränderung, weil sich bei ihm allerdings wenig gekannte Geschmacksstoffe bilden.

Das Studium der Todesprozesse würde ohne Zweifel über den Stoffwechsel Aufschluß in Fülle geben, und es fällt auf, daß die Physiologen den Vergleich zwischen Leben und Tod verhältnismäßig so wenig berücksichtigen. Sowohl die Physiologie wie die Fleischhygiene hätten an der weiteren Klärung ein großes Interesse.

Die Beeinflussung des Reifungsprozesses durch inkomplette Reparatur, d. h. die Abweichungen im Ablaufe desselben, wenn man einen oder mehrere

Lebensprozesse künstlich fortwirken läßt, bleibt weiteren Studien vorbehalten. In einer früheren Arbeit machte ich bereits aufmerksam, daß Hackfleisch, welches viel mit Luft gemengt ist, die reduzierende Wirkung verlieren kann, wodurch ich es zu erklären versuchte, daß Würste mit sehr fein gehacktem Würstgut trotz der Salpeterbeigaben so oft beim Kochen nicht rot werden, was zum Färben anreizt. Hier hat der reparatorische Vorgang der Einwirkung von Sauerstoff eine praktisch schädliche Wirkung, andererseits bildet die Sättigung der peripheren Fleischzonen mit Sauerstoff beim Luftzutritt, wie ich durch Untersuchungen feststellte, mit ein Moment, daß strenge Anaerobier so selten eindringen, und die Fäulnis der Organe und Würste nur ausnahmsweise unter hervorragender Beteiligung derselben sich abspielt, was auffällt, wenn man sieht, wie reichlich bei und nach dem Schlachten die Organe mit Kot oder Erde besudelt werden. Hier hat derselbe reparatorische Vorgang nützliche Folgen.

Das mögen Beispiele sein, die mit auf die Bedeutung der hier geschilderten Prozesse für die Fleischschau hinweisen. Wir müssen versuchen, dieselben der Praxis dienstbar zu machen, und Anregungen für Arbeiten gibt es bei Durchsicht der Todesprozesse in Hülle und Fülle. Ihre praktische Verwertung auf Grund von wissenschaftlichen Untersuchungen und die Anpassung des Fleischereigewerbes an die Ergebnisse werden einen guten Teil dazu beitragen, daß die Fleischkunde ausgebaut und das Fleischereigewerbe aus den empirischen Bahnen gerissen wird.

Das ganze Gebiet der postmortalen Veränderungen hier eingehender zu behandeln, ist nicht meine Absicht. Ich wollte nur auf die Bedeutung der Anpassung der Fleischhygiene an die Physiologie aufmerksam machen und eine angemessene Definition für den Reifungsprozeß schaffen. Die Ausführungen ergeben:

1. Der Reifungsprozeß ist als saure Gärung, Maceration, Autodigestion oder fermentative Autolyse nicht richtig bezeichnet.

2. Der Reifungsprozeß ist die physiologische Destruktion des Fleisches.

Zur Diagnose und Bekämpfung der Schweineseuche*).

Von

Grabert - Berlin,

Wissenschaftlichem Hilfsarbeiter des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule.

Für die Diagnose der Schweineseuche bieten diejenigen Fälle einige Schwierigkeiten, in welchen das von Schütz bei seinen, das Wesen der Schweineseuche begründenden Untersuchungen geschilderte Bild der pathologisch-anatomischen Veränderungen speziell der Lungen vermißt wird. Nach Schütz verläuft die Lungenkrankheit bei der Schweineseuche als croupöse oder hämorrhagische Bronchopneumonie mit nachfolgender, mehr oder weniger umfangreicher multipler Nekrose des erkrankten Lungengewebes. Der Vorgang hat nach Schütz große Ähnlichkeit mit dem Prozeß, welchen wir bei der Brustseuche der Pferde feststellen können. Die trübe, schwach granuliert Schnittfläche der derben, hepatisierten Stellen hat ein buntes Aussehen. Die grauroten oder dunkelroten Lungenlobuli weisen in ihrem Innern zahlreiche gelbe oder graugelbe, käsige, umschriebene Herde auf, welche je nach der Dauer der Krankheit Stecknadelkopf- bis Hühnereigröße und darüber erreichen. Durch Fortleitung dieses fibrinösen Entzündungsprozesses auf das Lungenfell entsteht eine serofibrinöse Pleuritis und im Anschluß daran eine ebensolche Pericarditis.

Seit der Mitte der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts hat

sich nun aber der Charakter der Schweineseuche, wenigstens soweit Norddeutschland in Frage kommt, geändert. Ihr Verlauf ist ein schleicher, milderer geworden. Auf Grund der Erfahrungen, die er teils in seiner Tätigkeit auf dem Berliner Zentralschlachthof, teils als Leiter des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin während der seit den Schütz'schen Untersuchungen verfloßenen 18 Jahre in reichlichem Maße zu sammeln Gelegenheit hatte, konnte Professor Dr. Ostertag feststellen, daß entsprechend der Änderung in dem klinischen Verlaufe auch die pathologisch-anatomischen Läsionen ein anderes Bild darbieten. Statt der derben croupösen Pneumonie, häufig auch gleichzeitig neben derselben, findet man in der Mehrzahl der chronisch verlaufenden Fälle eine katarrhalische, durch schlaffe Hepatisation mit glatter, feucht glänzender Schnittfläche charakterisierte Pneumonie.

Das Vorherrschende der letzteren in manchen Seuchengängen legte die Frage nahe, ob sie überhaupt zu dem Löffler-Schütz'schen Schweineseuchebakterium in ätiologischen Beziehungen stehe, oder ob man es hierbei nicht vielmehr mit einer Krankheit sui generis zu tun habe. In der Tat haben sich verschiedene Seiten in letzterem Sinne ausgesprochen. Eingehend hat sich mit der Frage der katarrhalischen Pneumonie bei Schweinen und ihres Verhältnisses zur Schweineseuche der jetzige Landestierarzt Dr. Greve beschäftigt.

Im Auftrage der Landwirtschaftskammer für das Großherzogtum Oldenburg stellte er Untersuchungen an über einen im Herzogtum Oldenburg seit einigen Jahren häufig auftretenden „infektiösen Husten“ der Schweine. Nach seinen Feststellungen handelt es sich bei der fraglichen Krankheit um eine infektiöse, chronisch verlaufende, katarrhalische Lungenentzündung, welche der Regel nach bei Schweinen, die über 8-10 Wochen alt sind, keine schwere Krankheit hervorruft, bei jüngeren dagegen, namentlich bei schwächlichen Ferkeln einen schwereren Verlauf

*) Vortrag, gehalten auf der 46. Generalversammlung des Vereins Westpreussischer Tierärzte.

annehmen und ernste Folgen haben kann. Daß die Krankheit infektiös ist, hat G. nicht bloß durch das gehäufte Auftreten, sondern auch dadurch bewiesen, daß er zwei hustende, sonst aber muntere Ferkel zusammen mit einem gesunden in einen neuen, früher nicht benutzten Stall brachte. Das gesunde Ferkel nach elf Tagen an zu husten. G. bemerkt auch, daß ihm viele Fälle bekannt sind, in welchen die Krankheit durch den Ankauf von hustenden Schweinen in gesunde Bestände eingeschleppt wurde. Über das Wesen der Krankheit teilt er mit, daß nach der Einschleppung in einen Bestand zwar nicht alle, aber die meisten Tiere erkranken. In den ersten Tagen der Krankheit husten die Tiere selten, sind dabei ein wenig trübe und haben etwas geringe Freßlust oder sind auch ganz munter und zeigen gute Freßlust. Die Hustenanfälle treten dann immer häufiger auf, besonders dann, wenn die Tiere sich erheben und fressen. Im weiteren Verlaufe nimmt der Husten nach Wochen langsam ab, bleibt aber selbst monatelang bis zur Schlachtung bestehen. Ältere Schweine sollen in der Regel nicht unter dem Husten leiden, sondern sich ebensogut mästen wie gesunde Schweine. Bei jüngeren Tieren kommen leicht schwerere Erkrankungen vor, die Tiere gehen langsam daran zugrunde, mehrfach in solchem Umfange, daß die Züchter empfindlichen Schaden dadurch erleiden.

Über den pathologisch-anatomischen Befund äußert sich Greve etwa folgendermaßen: Im ersten Stadium der Krankheit finden sich namentlich in den vorderen Lungenlappen, am scharfen unteren und am oberen Rande der hinteren Lungenflügel verschieden große, rot oder blutrot scheinende, meist scharf begrenzte Stellen. Auf der Schnittfläche erscheinen dieselben gleichmäßig rot, fleischfarben oder schmutzig granrot und feucht. Aus den durchgeschnittenen Bronchien tritt ein gelblich-weißer, vereinzelt rötlicher, schaumiger Schleim. Häufiger werden auch im verdichteten Gewebe bei älteren geschlachteten Tieren Kavernen von Erbsen- bis Hühnereigröße gefunden. Das Brustfell ist gewöhnlich glatt und glänzend, nur über den Kavernen getrübt und mit einem Belage versehen.

Einen spezifischen Krankheitserreger hat Greve nicht ermittelt. Die aus den hepatisierten Lungenpartien isolierten Bakterien erwiesen sich bei der Verimpfung an Schweinen, Kaninchen, Meerschweinchen und weißen Mäusen als wirkungslos. Zu den Impfungen der Mäuse wurde, Lungenensaft und Blut von kranken Schweinen verwendet und als Kulturmaterial

Nährgelatine. Greve hebt hervor, daß die Krankheit, die er beschrieben, durch den Sektionsbefund von der chronischen Schweineseuche unterschieden sei. Kleinste nekrotische pneumonische Herde, wie sie bei der Schweineseuche oft gefunden werden, seien bei der von ihm beschriebenen Krankheit nie nachzuweisen gewesen. Auch habe er käsige Herde in den Bronchialdrüsen, wie sie bei der chronischen Schweineseuche aufgefunden werden, selbst bei alten Fällen vermißt. Endlich spreche auch der bakteriologische Befund gegen die Identifizierung der Krankheit mit chronischer Schweineseuche. Greve ist daher der Meinung, daß es sich um eine Krankheit eigener Art handle, für die er die Bezeichnung als infektiöse katarrhalische Lungenentzündung der Schweine vorschlägt.

Die Ähnlichkeit, welche das von ihm beschriebene Krankheitsbild klinisch mit der chronischen Schweineseuche hat, wird von Greve selbst anerkannt. Wenn die Schweineseuche längere Zeit, jahrelang, in einem Bestande herrscht, so ist zu beobachten, daß die auffälligsten Erscheinungen nur noch Husten, bei jüngeren Tieren auch Todesfälle und bei älteren Kümmern vorstellen. Aber selbst die von Greve hervorgehobenen pathologisch-anatomischen Unterschiede sind nicht vorhanden. Im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin haben wir häufig Gelegenheit gehabt, eine größere Zahl von Ferkeln aus Beständen zu sezieren, in welchen die chronische Schweineseuche seit längerer Zeit geherrscht hat. Auch der Abschachtung ganzer derartiger Bestände haben wir mehrfach beiwohnen können. In diesen Beständen waren viele Tiere enthalten, welche genau denselben pathologisch-anatomischen Befund darboten, wie ihn Greve als charakteristisch für seine infektiöse katarrhalische Lungenentzündung angegeben hat. Daneben befanden sich aber auch Tiere, welche die klassischen Symptome der akuten Schweineseuche darboten: kruppöse Pneumonie, fibrinöse Pleuritis und Pericarditis.

Auch bei der chronischen Schweineseuche kann das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung bei bestimmter Versuchsanordnung ein negatives sein.

Insbesondere ist dies der Fall, wenn man, wie dies Greve tat, das Blut von kranken Tieren verwendet. Aus Hunderten von Untersuchungen sämtlicher Eingeweide und des Blutes von schweineseuchekranken Tieren, welche in unserem Institute ausgeführt worden sind, geht hervor, daß die Schweineseucheerreger im Blute und damit in den verschiedenen Körperteilen lediglich bei der akuten Schweineseuche zu finden sind. Bei der chronischen Schweineseuche beschränkt sich ihr Vorkommen auf die erkrankten Lungenpartien, und nur in wenigen Fällen sind sie gleichzeitig auch in den korrespondierenden Lymphdrüsen zugegen. Verkäsungen, die Greve bei seinen Schweinen vermißt hat, wurden auch als regelmäßige Folgeerscheinung der chronischen Schweineseuche vermißt. Die angeblich bei chronischer Schweineseuche in den Bronchialdrüsen vorkommenden Verkäsungen dürften wohl auf eine gleichzeitig vorhandene Lungentuberkulose zurückzuführen sein.

Bei der bakteriologischen Verarbeitung von Lungen, die mit den Veränderungen der chronischen Schweineseuche behaftet sind, ist zu beachten, daß der Bakteriengehalt gering, und daß die Virulenz der in den erkrankten Teilen enthaltenen Schweineseuchebakterien gleichfalls eine sehr geringe sein kann. Namentlich ist das letztere häufig während der Sommermonate zu beobachten. Im Hygienischen Institut sind Schweineseuchestämme isoliert worden, von denen die einen Mäuse in der Menge von $\frac{1}{1,000,000}$ Öse binnen 24 Stunden töten, während bei anderen $\frac{1}{10}$ Öse und mehr nötig ist, um den Tod einer Maus nach einigen Tagen herbeizuführen. Bei dieser verschiedenen Virulenz kann es nicht anfallen, daß die Impfergebnisse verschieden sind. Bei der chronischen Schweineseuche überwiegen die schwach virulenten Kulturen, und es ist hierbei notwendig, um ein positives Impfergebnis zu erhalten, nicht bloß etwas Lungensaft zu verimpfen,

sondern ein größeres Lungenstück zu verwenden. Auch empfiehlt sich nicht die Züchtung im Gelatinestich, sondern auf Agar, und zwar wegen der Möglichkeit der Verunreinigung mit anderen Bakterien, mit der bei der die chronische Schweineseuche charakterisierenden katarrhalischen Pneumonie zu rechnen ist.

Wenn die Untersuchung der katarrhalischen Lungenpartien in dieser Weise ausgeführt wird, dürfte wohl das bakteriologische Ergebnis ein anderes sein. Jedenfalls muß bis zum Beweise des Gegenteils die infektiöse katarrhalische Pneumonie für identisch mit der chronischen Schweineseuche gehalten werden, zumal da auch Greve in Anbetracht ihres ansteckenden Charakters es für zweckmäßig hält, erstere Krankheit veterinärpolizeilich der Schweineseuche zu subsumieren.*)

Beiläufig möchte ich erwähnen, daß auch Kreistierarzt Dr. Grips die katarrhalische Pneumonie für die reine, wahre Form der Schweineseuche ansieht und als deren Erreger auf Grund seiner Untersuchungen den schon früher von ihm aus Eiterherden isolierten *B. pyogenes suis*. Die nekrotisierenden Prozesse sind nach Grips auf Mischinfektionen mit anderen Bakterien, deren häufigstes das Septikämie-Bakterium sein soll, zurückzuführen.

Gerade diese chronischen Formen der Schweineseuche sind es, denen für die hentige starke Verbreitung der Seuche die größte Bedeutung zuzumessen ist. Solange die Seuche akut auftrat und sich in mörderischer Weise verbreitete, indem sie regelmäßig sämtliche Ferkel und selbst ältere Tiere tötete, war sie für den Besitzer als Seuche leicht erkennbar und auch der Behörde nicht zu verbergen.

*) Inzwischen ist das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin durch die Freundlichkeit des Herrn Landestierarztes Dr. Greve in den Besitz von Schweinen aus Oldenburg gelangt, welche mit chronischer katarrhalischer Pneumonie behaftet waren. Die bakteriologische Untersuchung ergab die ätiologische Übereinstimmung mit Schweineseuche

Seitdem aber die Krankheit einen mehr schleichenden Charakter und einen milderen Verlauf angenommen hat, bei dem nicht mehr sämtliche jungen Tiere sterben, sondern nur Wochen und Monate lang kränkeln, um dann vereinzelt zugrunde zu gehen, wissen viele Besitzer nicht, daß sie die Schweineseuche in ihrem Bestande haben; es ist ihnen nur bekannt, daß die Ferkel nicht mehr gedeihen, und sie meinen, sie hätten die „Ferkelsterbe“, den „Ferkel Husten“, den „Zementhusten“, der von den zementierten Stallböden herühre, die „Lungenentzündung der Ferkel“, die „Pocken“ oder wie die sonstigen umschreibenden Bezeichnungen heißen mögen. Gewöhnlich handelt es sich in allen diesen Fällen um Schweineseuche. Diese anscheinend milde Seuche nimmt aber einen heftigen Charakter an, wenn die mild erkrankten Schweine in einen frischen, bisher unverseuchten Bestand kommen. Die Seuche erhält in dem unverseuchten Tiermaterial neuen Zündstoff und lodert akut auf.

Dieser Art der Verschleppung hat das moderne Hochzuchtbestreben den größten Vorschub geleistet. Es läßt sich leicht die Gefahr ermessen, welche darin besteht, daß ein Hochzüchter, dessen Bestand durch chronische Schweineseuche verseucht ist, jahraus jahrein Hunderte von Tieren nach allen Himmelsrichtungen verschickt. In Ostpreußen ist ohne Widerspruch öffentlich behauptet worden, daß die Seuche in diese Provinz durch Zuchteber aus einer bestimmten Gegend eingeschleppt wurde.

Zur Durchführung der gegen die Verbreitung der Schweineseuche angeordneten veterinär-polizeilichen Maßnahmen ist zu erstreben, daß der Kampf gegen diesen Schädling unserer heimischen Schweinezucht auf der ganzen Linie aufgenommen wird. Dazu gehört vor allem strenge Durchführung der Anzeige durch sämtliche Tierärzte, insbesondere auch durch die Sanitätstierärzte, sowie durch die Hilfsfleischbeschauer. Nur dann wird es

gelingen die verborgenen Seuchenherde aufzudecken und sie durch geeignete Maßregeln für die weitere Verbreitung der Seuche unschädlich zu machen. Eine gute Handhabe hierfür bietet die Verordnung des Herrn Ministers für Landwirtschaft, daß in Fällen von Schweineseucheverdacht durch die Tötung eines verdächtigen Tieres und amtstierärztliche Untersuchung die Entscheidung herbeigeführt wird, ob Schweineseuche besteht oder nicht. Schweineseucheverdacht liegt im übrigen vor, wenn in einem Bestande Tiere unter den Erscheinungen des Hustens erkranken.

Für die Differentialdiagnose kommen hauptsächlich nur die Tuberkulose und die Lungenwurmkrankheit, gelegentlich auch Fremdkörperpneumonie in Betracht. Erscheint zur Sicherung der Diagnose eine bakteriologische Untersuchung erforderlich, die der Sachverständige nicht selbst ausführen will, so ist hierzu durch die zu diesem Zweck bestimmte Abteilung II des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin jederzeit die Gelegenheit gegeben.

Was die Bekämpfung der Seuche in den davon ergriffenen Beständen betrifft, so hat das von einzelnen Besitzern unternommene energische Vorgehen, den ganzen Bestand abzuschlachten und die Zucht neu zu beginnen, in der Regel keinen, den darauf verwandten Kosten entsprechenden Erfolg gehabt; denn die Besitzer schleppten sich beim Neuankauf von Tieren die Seuche wieder von neuem ein, oder es infizierten sich die gesund angekauften Tiere in den alten Wühlplätzen, die einer sicheren Desinfektion ohne gründliches Ausschachten nicht zugänglich sind. Bessere Aussichten auf Erfolg bietet das Verfahren, die sichtlich kranken Tiere, weil die Heilungsaussichten bei diesen sehr gering sind, abzuschlachten, die sencheverdächtigen Tiere abzusondern und zu mästen und den Rest zur weiteren Zucht zu verwenden, und nicht zuletzt

die Impfung der Nachzucht mit einem schützenden Serum.

Auf diese Weise ist die Erzielung eines seuchefreien Bestandes zu erhoffen. Außerdem ist mit ganz gesunden Zuchtieren die Begründung seuchefreier Zuchten in alten Schafställen, auf Vorwerken oder in der Forst zu versuchen. Der Erfolg, welcher bis jetzt mit der Anwendung des polyvalenten Schweineseucheserums bei der Schweineseuche erzielt ist, berechtigt zu der Hoffnung, daß es mit seiner Hilfe gelingen wird, die Schweineseuche wirksam zu bekämpfen.

Einiges über die forensische Bedeutung der Haare für die Fleischbeschau.

(Aus dem Hygienischen Institut der Königlichen Tierärztlichen Hochschule Berlin.)

Von

Tierarzt A. Schmitt-Berlin,
Stfh. Volontärassistent.

In der Humanmedizin ist die Untersuchung der Haare in forensischer Hinsicht von erheblicher Bedeutung. Können doch für den Gerichtsarzt gerade die Haare sehr wichtige Untersuchungsobjekte werden wegen ihrer bekannten charakteristischen Merkmale, ihrer Dauerhaftigkeit, ihrer Kleinheit und besonders ihrer Neigung, an Gegenständen, mit denen sie in Berührung kommen, leicht haften zu bleiben. Meist handelt es sich hier um Feststellung der Identität einer Persönlichkeit.

An den Tierarzt tritt oft die Aufgabe heran, zu ermitteln, von welcher Tierart eine vorgelegte Fleischprobe stamme, und es kann sich hierbei handeln um Unterschiebung von geringwertigem Fleisch an Stelle höherwertigen, um gestohlenen Fleisch, endlich aber auch um Fleisch, welches bei Leuten vorgefunden wurde, die Wilderns beschuldigt sind, wobei die Frage entschieden werden soll, ob Fleisch eines Wildes oder eines Schlachtieres vorliegt. Hierbei kämen wohl namentlich Reh und Ziege in Betracht. Letzteren

Fall betreffend, möchte ich folgendes mitteilen.

Im Dezember letzten Jahres sandte der Amtsvorstand einer Gemeinde das untere Halsstück eines Tieres an das Hygienische Institut der tierärztlichen Hochschule. Dieses Fleisch war von dem dortigen Gendarmen bei einem des Wilderns beschuldigten Manne beschlagnahmt worden. Letzterer behauptete, es sei Ziegenfleisch. An der eingesandten Fleischprobe haften zufällig mehrere Haare, deren mikroskopische Untersuchung sofort und mit Bestimmtheit ergab, daß Rehfleisch vorlag. Da außerdem die letzten drei Haaswirbel noch vorhanden waren, so konnte auch der osteologische Befund zur Diagnose herangezogen werden. Gewisse Abweichungen am Skelett von Reh und Ziege liefern ja wertvolle Anhaltspunkte zur Identitätsfeststellung; doch sind nicht immer Skeletteile an den Fleischproben und gerade die Teile vorhanden, welche die markantesten Abweichungen zeigen. Auch steht nicht jedem Tierarzt auf dem platten Lande, wo vielleicht am meisten Fälle dieser Art vorkommen können, eine Sammlung geeigneter osteologischer Vergleichsobjekte zur Verfügung. Die in neuerer Zeit angewandte Serumprecipitation zur Untersuchung verschiedener Fleischsorten ist hinsichtlich der Unterscheidung des Rehfleisches von Schaf- und Ziegenfleisch nicht hinreichend erprobt, auch lediglich im Laboratorium anwendbar.

Wie bereits erwähnt, haben die Haare und zwar sämtlicher Tierarten ganz charakteristische Merkmale und haften sehr leicht an Gegenständen. Dies gilt namentlich für das Reh- und Ziegenfleisch, deren Oberfläche eine stark klebrige Beschaffenheit besitzt. Die beigefügten Photogramme zeigen, wie grundverschieden sich Ziegen- und Rehhaar im mikroskopischen Bilde darbieten, so daß ein Blick ins Mikroskop zur Diagnose, ob Ziegen- oder Rehhaar, genügt. Diese Verschiedenheit beruht in der eigentüm-

lichen Struktur der Marksubstanz der beiden Haare, wie denn überhaupt die Unterscheidung der Haare der einzelnen Tierspezies auf dem Verhalten des Markes beruht; denn letzteres zeigt von den drei Haarsubstanzen stets die größten Verschiedenheiten.

Das Ziegenhaar (Fig. 1) hat einen Markzylinder mit etwa ein Drittel Haarstärke, so daß die Rindensubstanz so breit wie das Mark erscheint. Die helleren Markzellen wechseln mit den dunklen Luftspalten ab, welche letztere in stumpfem Winkel nach der Achse des Markzylinders hin gegeneinander geneigt sind oder auch mit der Achse einen rechten Winkel bilden. Die Markzellen sind lichter, daher hell.

Das Rehhaar (Fig. 2) hat etwas ungemein Charakteristisches in der mächtigen Entwicklung seiner Marksubstanz. Die Markzellen erscheinen als große, lufthaltige, daher dunkle, dicht aneinander gepreßte polyedrische Gebilde, so daß das Haar wie ein aus lauter Zellen genannter Form bestehender Zylinder aussieht; denn die Rindensubstanz ist stellenweise so schwach entwickelt, daß sie kaum erkennbar ist. Eine ähnliche Beschaffenheit zeigen auch die Hirsch- und Gemsenhaare.

Die makroskopischen Unterschiede zwischen Reh- und Ziegenhaar liefern keinen sicheren Anhaltspunkt, weshalb sie wohl für die Diagnose keine Berücksichtigung finden dürften. Das Rehhaar ist zwar in der Regel gefleckt, d. h. ändert sprungweise seine Farbe, und zwischen Spitze und Mittelstück des Haarschaftes befindet sich meist eine gelbbraune Zone. Die Spitze ist stets schwarz pigmentiert. Das Haar ist auch weniger elastisch als das Ziegenhaar und an manchen Stellen platt und gedreht. Das Ziegenhaar ist meist länger, elastischer, dünner, von rundlicher Form und häufig

weiß; namentlich fehlt die gelbbraune Zone. Bei einzelnen Ziegenrassen kommen aber

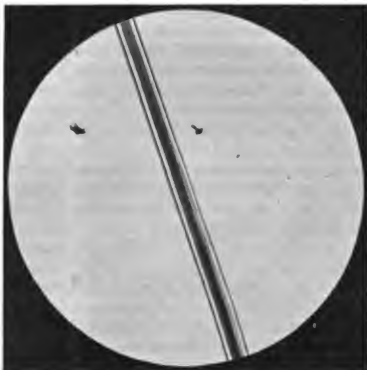


Fig. 1. Ziegenhaar.

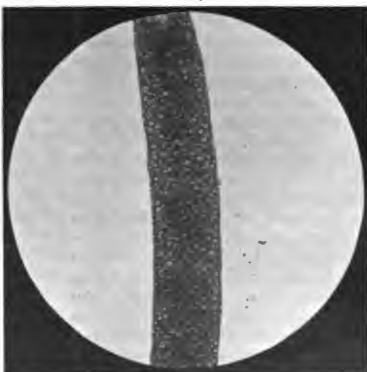


Fig. 2. Rehhaar.

Haare vor, die eine gewisse Ähnlichkeit mit Rehhaaren aufweisen.

Die mikroskopische Untersuchung gestaltet sich einfach. Es genügt, die Haare ohne weiteren Zusatz, höchstens von Wasser oder Glycerin, bei schwacher Vergrößerung (50fach) zu untersuchen. Stark pigmentierte Ziegenhaare zeigen ihre feinere Struktur nur nach vorheriger Aufhellung mit Wasserstoffsuperoxyd oder konzentriertem Chlorwasser.

Die Haaruntersuchung ist auch noch deshalb wertvoll, weil sie sich nicht allein auf frische Fleischproben, sondern gerade so gut auf stark durch Fäulnis zersetzte oder bereits gekochte Fleischstücke erstrecken kann; denn die Haare verändern ihre Struktur weder durch Fäulnis noch durch Kochhitze.

Zwischen Schaf- und Ziegen- oder Rehhaar ist eine Verwechslung wohl nicht möglich; denn das Wollhaar des Schafes kennzeichnet sich schon hinlänglich durch seine Feinheit und seine durch die Krümpfähigkeit bedingte Kräuselung. Mikroskopisch erscheint es marklos und zeigt große, dachziegelartig übereinander gelagerte, scharf hervortretende Kutikulaschuppen.

„Eigener Haushalt.“

Von

Kunibert Müller-Guben,
Assistentiarzt am Schlachthofe.

Im ganzen Reichsfleischbeschaugesetz gibt es wohl keinen Begriff, welcher so verschiedene Auslegungen erfahren hat, wie der Begriff „eigener Haushalt“. Fast in jeder neuen Nummer unserer Fachzeitschriften wird darüber geschrieben; neue Ansichten werden aufgestellt, andere verworfen. Der „Briefkasten“ oder „Sprechsaal“ einer jeden Zeitschrift ist geradezu überfüllt mit Anfragen, ob dies oder jenes zum „eigenen Haushalt“ zu rechnen ist. Diese Anfragen dürften insofern leicht zu beantworten sein, als man sich dazu Zeit lassen kann. Anders, wenn solche Fragen an die Ergänzungsfleischbeschauer oder an die ausbildenden

Tierärzte gerichtet werden, die doch auch in dieser Sache kompetent sein sollen. Hier muß man sofort Rede und Antwort stehen. Die Beispiele, die im dritten Absatz § 2 R.-G.*) aufgeführt sind und e contrario den Begriff der Hausschlachtungen ergeben sollen, genügen meines Erachtens nicht, um die Auslegung zu erleichtern. Hat doch selbst die großherzoglich-mecklenburgische Landesregierung in einem Spezialfalle eine Entscheidung darüber abgelehnt, ob Hilfslehrer, Stationsjäger, die bei Lehrern, Bauern usw. essen, zum „eigenen Haushalt“ zu rechnen sind**). Solche Vorkommnisse müßten vermieden werden, wenn man nicht die Anwendung des Reichs-Fleischbeschaugesetzes zu einem Teil schwankend machen will.

Nach der authentischen Auslegung Schröters, der als Mitarbeiter am Reichsfleischbeschaugesetz doch am besten weiß, was gewollt wurde, ist der Begriff „eigener Haushalt“ sehr eng zu fassen. Schröter schreibt:

„Steht es demnach schon bei der Schlachtung fest oder ergibt sich aus den Umständen bei der Schlachtung, daß beabsichtigt ist, Fleisch von dem geschlachteten Tiere an nicht dem Haushalte des Besitzers angehörige Personen abzugeben, so muß die Untersuchung stattfinden, selbst wenn keine gewerbsmäßige Abgabe beabsichtigt ist.“***)

Bei dieser Auslegung müssen sich die bisherigen Verhältnisse bei den Hausschlachtungen ändern, oder diese selbst dem Beschauzwange unterstellt werden. Denn z. Z. erhält bei „jeder“ Hausschlachtung der Schlächter teils Fleisch, teils Wurst von dem geschlachteten Tiere oder nimmt wenigstens an dem sich fast immer anschließenden Frühstück teil, bei dem nur Fleisch oder Wurst des Schlachtieres ver-

*) Reichsschlachtvieh- u. Fleischbeschaugesetz § 2, Absatz 3.

**) Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau, des Schlacht- und Viehhofwesens 1904, Nr. 5, S. 86.

***) Schroeter, Das Fleischbeschaugesetz II. Auflage 1904, S. 2. Anmerkung zu Absatz 2.

zehrt wird. Außerdem ist es in ländlichen Gemeinden bei dem sehr ausgedehnten Verwandtschafts- und Freundschaftsverhältnisse Sitte, von dem für den eigenen Haushalt geschlachteten Fleisch seinen Freunden und Bekannten abzugeben.

Wie liegt es hinsichtlich des Gesinde eines kleinen oder größeren Haushaltes, das von den nicht untersuchten geschlachteten Tieren Fleisch erhält? Nach dem Sinne des Gesetzes gehört das Gesinde, auch wenn es noch so zahlreich ist, zum eigenen Haushalt. Es erscheint aber nicht berechtigt, weil dem so ist, dem Gesinde die Vorteile des Fleischbeschgesetzes zu verschließen. Das Gesinde wird gemäß dem Dienstvertrage meistens von der Herrschaft beköstigt. Es hat daher einen Rechtsanspruch, nur solche Nahrung zu erhalten, die der Gesundheit nicht Schaden bringt. Die Voraussetzung dafür ist aber die Untersuchung der Schlachttiere.

Der Schröterschen Auslegung haben sich viele Regierungsbehörden angeschlossen. So unterliegt auch im hiesigen Kreise jede Schlachtung, bei der gegen Entgelt oder unentgeltlich Fleisch oder Wurst abgegeben wird, der Schlachtvieh- und Fleischschau; diese Bestimmung wird indessen von den Besitzern oft genug umgangen, ohne daß man es ihnen nachweisen kann. Folgender Fall kommt z. B., wie mir ein Amtsvorsteher erzählte, häufig vor: Die Besitzer von geschlachteten — nicht untersuchten — Tieren kaufen pro forma Wurst vom Schlächter oder Gastwirt des betreffenden Dorfes und verkaufen dann selbst Wurst, angeblich nur die selbst gekaufte. Wie soll ich nun wissen, fragt mich der Amtsvorsteher, welche Wurst von untersuchten Tieren stammt und welche widerrechtlich in den Verkehr gelangt?

Eine andere Auslegung hingegen, die sehr von der Schröterschen abweicht, hat die Regierung zu Hildesheim ver-

sucht und für ihren Bezirk verfügt. Sie hält „einige Kostgänger, Arbeiter usw.“ für zum eigenen Haushalt gehörig.*) Im Anzeiger für Gemeindebeamte ist diese Auslegung von einem Herrn Dr. jur. H. . . in folgenden Sätzen zum Gegenstand einer Besprechung gemacht worden:

„Man muß anerkennen, daß die Begründung sowohl in juristischer wie nach der wirtschaftlichen Seite eine durchaus gelungene ist und daß sie wohlthuende Wärme für das Wirtschaftsleben des privaten Haushaltes atmet, den sie vor den Zugriffen der staatlichen Polizeinstitutionen schützen und bewahren will.

Allerdings ist diese Entscheidung einer höheren Verwaltungsbehörde für die Gerichte und Staatsanwaltschaften nicht bindend, doch wird man annehmen können, daß diese sich auf den gleichen Standpunkt stellen, da die Absicht des Gesetzgebers mit den Erfordernissen des täglichen Lebens harmonisch konveniert.“**)

Diese Ansicht dürfte wohl nicht der Absicht des Gesetzgebers entsprechen. Es wäre sehr erklärlich, wenn Amtsvorsteher sich auf eine solche Auslegung beriefen. Was wird dann aber aus dem Fleischbeschengesetz?

Allen diesen verschiedenen Auslegungen, die die gleichmäßige Wirksamkeit des Gesetzes verhindern, kann nur abgeholfen werden, wenn der Untersuchungszwang auf alle Schlachtungen ausgedehnt wird. Dies liegt auch im Interesse der Seuchentilgung.

Wieviele Seuchenfälle kommen vor, ohne daß sie zur Anzeige gelangen? So sind in Hornö und Taubendorf (Kreis Guben) im vergangenen Sommer die Schweine nach privaten Nachrichten nahezu angestorben. Gleichwohl ist in Hornö nur ein Fall, in Taubendorf keiner zur Anzeige gebracht worden.***)

Die Bedenken, die bei Beratung im

*) Anzeiger für Gemeindebeamte 1904, Nr. 8, 111; Zschr. f. Fleisch- und Milchhygiene 1904, Heft 6, S. 214.

***) Anzeiger für Gemeindebeamte 1904, Nr. 8, S. 111.

****) Gützlaff, Kreistierärztl. Veterinärbericht 1903, Gub. Ztg. 1904, No. 83.

Parlamente vorgebracht wurden, sind nicht mehr stichhaltig.

Die Fleischschau hat sich dort, wo sie auch bei Hausschlachtungen vorgeschrieben ist, vortrefflich bewährt.*) Ferner ist ein Mangel an Fleischbeschauern, der allgemein befürchtet wurde, wohl nirgends vorhanden; in manchen Gegenden sind die Fleischbeschauer sogar im Überfluß da. Die Gebühren endlich, die hauptsächlich mitsprechen, sind allmählich so herabgesetzt und so gering geworden — sicher nicht zum Vorteil für das Gesetz, da aus diesem Grunde Tierärzte die Fleischschau den Laien überließen —, daß hierin kein Grund für die Ausnahmestellung der Hausschlachtungen liegt.

Einige Fälle, die ich anführen will, lassen erkennen, daß die Einführung eines allgemeinen Beschauzwanges unbedingt notwendig ist:

Ein Grundbesitzer der hiesigen Gegend fragte an, ob das Fleisch einer gut genährten verendeten Kuh nicht noch zu verwerten sei — er selbst habe sich Stücke davon braten lassen.

Ein zweiter Großgrundbesitzer fragte vor längerer Zeit, ob er ein bei sich notgeschlachtetes, in den hiesigen Schlachthof eingeführtes Kalb, das für untauglich erklärt werden mußte, nicht wenigstens für seine Leute bekommen könnte.

Ein dritter setzte seinen Leuten Fleisch einer notgeschlachteten, nicht untersuchten Kuh vor, was diese aber zu essen verweigerten.

Rühmlichst hervorheben will ich indessen an dieser Stelle, daß auch Großgrundbesitzer, wie z. B. Rittmeister a. D. M. im Kreise Guben, aus Prinzip und um den eventuellen Vorwurf zu entkräften, daß seine Leute schlechteres Fleisch zu essen bekämen als in der Stadt, sämtliches Schlachtvieh aus freien Stücken von dem Ergänzungsfleischbeschauer untersuchen lassen, ferner

daß die kleineren Lente, kleineren Landwirte, Arbeiter u. s. w. fast immer untersuchen lassen, während sich viele größere und große Besitzer bis jetzt mit aller Macht dagegen sträuben.

Gleiche und ähnliche Fälle, wie die drei oben genannten, kommen zweifellos täglich vor. Ich verweise nur auf die Ausführungen des Dr. Augstein,*) der über eine ganze Reihe solcher Fälle berichtet. Würde man eine Sammlung derartiger Fälle durch alle Fleischschau ausübenden Tierärzte und Laienfleischbeschauer veranstalten, so könnte man sicher Bände damit füllen. Aber schon die Sammlung der bekannt gewordenen Fälle würde ein hinreichendes statistisches Material bilden, um die Einführung eines allgemeinen Fleischschauzwanges als notwendig erscheinen zu lassen.

Herr Professor Dr. Schmaltz führte unter Bezugnahme auf den Vortrag Augsteins aus, daß bei Ausdehnung des Reichsfleischbeschaugesetzes auf Hausschlachtungen mindestens erst gewisse Vorbedingungen erfüllt sein müßten, z. B. Errichtung von Freibänken.**) Dies dürfte indessen nicht schwierig sein. Jede Gemeinde wird wohl einen verschleißbaren Raum zur Verfügung haben, in welchem unter Aufsicht des Fleischbeschauers das Fleisch des betreffenden Tieres verkauft wird. Der Beschauer kann ja vorher mit verpflichtet werden, diese jedesmalige Beaufsichtigung unentgeltlich zu übernehmen. Bei der Seltenheit derartiger Beanstandungen fällt die Unentgeltlichkeit gar nicht ins Gewicht.

Da das Gesetz, von dessen Vorteilen jeder überzeugt sein muß, bei den jetzigen Bestimmungen leicht umgangen werden kann, so ist es eine Forderung für das Allgemeinwohl auf dem Lande sowohl wie in der Stadt, alle Schlachtungen ohne Ausnahme dem Beschauzwange zu unter-

*) B. T. W. 1904, Nr. 13, S. 249 linke Spalte, b) rechte Spalte.

**) B. T. W. 1904, Nr. 14.

*) Ztschr. f. Fl. u. M. II. 1904, Heft 6, S. 213.

werfen. Diese Forderung hat auch der Regierungsvertreter in der bez. Reichstags-Kommission gestellt, indem er ausführte, daß

1. der sanitäre Schutz der Fleischbeschau allen Konsumenten gleichmäßig gewährt werden sollte;

2. in veterinärer Beziehung ein großes Interesse an der Besichtigung auch der für den Hausbedarf geschlachteten Tiere bestehe, indem dadurch mancherlei Krankheiten, die andernfalls verborgen blieben, zur Kenntnis der Behörden gelangen und die rechtzeitige Ergreifung von Maßnahmen zur Verhütung einer Weiterverbreitung von Krankheiten ermöglicht werde;

3. Die Untersuchung der Hausschlachtungen dort, wo sie eingeführt sei, sich bewährt habe.

Die periodische Besichtigung der Schlachthäuser.

Von
Ad. Maier - Konstanz,
Bezirkstierarzt.

Seit der Einführung der allgemeinen Fleischbeschau im Reiche gewinnt eine m. E. noch nicht hinreichend gewürdigte Vorschrift des Reichsviehseuchengesetzes vom 23. Juni 1880 eine erhöhte Bedeutung.

Es ist die Bestimmung des § 17, wonach „alle Vieh- und Pferdennmärkte, sowie auch öffentliche Schlachthäuser durch beamtete Tierärzte beaufsichtigt werden sollen. Diese Maßregel kann auch auf private Schlachthäuser nsw. ausgedehnt werden. Der Tierarzt ist verpflichtet, alle von ihm hierbei beobachteten Fälle übertragbarer Seuchen oder seuchenverdächtiger Erscheinungen sogleich zur Kenntnis der Polizeibehörde zu bringen und nach sofortiger Untersuchung des Falles die Anordnung der erforderlichen polizeilichen Schutzmaßregeln zu beantragen usw.“

Ogleich diese Vorschrift einen seuchenpolizeilichen Charakter trägt, so kann doch nicht gelugnet werden, daß sie auch zur Förderung hygienischer Maßnahmen sowohl in öffentlichen als auch privaten Schlachthäusern dient.

Allerdings kommt es hierbei auf das Vorgehen der ansührenden Behörden an.

Die badische Vollzugsverordnung vom 19. Dezember 1895 spricht sich in ihrem § 26 über diesen Punkt wie folgt aus.

„Die Bezirksämter haben die öffentlichen und privaten Schlachthäuser monatlich wenigstens einmal, erforderlichenfalls auch öfter durch den Bezirkstierarzt untersuchen zu lassen. Die Untersuchung hat sich insbesondere darauf zu erstrecken, ob die mit dem Schlachthaus verbundenen Stallungen, Buchten usw. in Hinsicht der Ordnung und Reinlichkeit den veterinärpolizeilichen Anforderungen entsprechen.

Im Falle einer Seuchengefahr und für die Dauer derselben sind auf Anordnung des Bezirksamts die Schlachthausstallungen wüchentlich mindestens einmal, größere derartige Anlagen dem Bedürfnisse entsprechend öfter nach Anleitung des Bezirkstierarztes und unter polizeilicher Überwachung gründlich zu reinigen.

Von der Anordnung der regelmäßigen Untersuchung kann bezüglich der Privatschlachthäuser mit geringem Schlachtbetrieb abgesehen werden.“

Aus öbiger Bestimmung geht zunächst hervor, daß auch auf Schlachthöfen die Handhabung der Seuchenpolizei den beamteten Tierärzten übertragen ist, was durch die einheitliche Seuchenbekämpfung erfordert wird. Im Königreich Sachsen ist die Veterinärpolizei auf den Schlachthöfen z. B. den Leitern derselben übertragen, wodurch diese den Charakter als staatliche Organe der Veterinärpolizei erhalten. Ferner sehen wir, daß den Verwaltungsbehörden — wenigstens in Baden — hinsichtlich der Überwachung und Beaufsichtigung der Schlachthäuser ein weiter Spielraum zugewiesen ist.

In seuchenfreien Zeiten genügt eine minder häufige Kontrolle durch den beamteten Tierarzt. So besteht z. B. im Bezirk Konstanz z. Z. die Vorschrift der vierteljährlichen Besichtigung. Der Bezirkstierarzt erstattet jeweils über seinen Befund der vorgeordneten Behörde schriftlichen Bericht. Die Untersuchung erstreckt sich auch auf die Verkaufsräume, Wurstküchen, Eiskeller, Pökelteller, Räucherkamern, Häntelageräume nsw. Die Bürgermeister

erhalten alsdann auf nachstehendem Formular Auszüge dieser Befundberichte. Sie haben den betreffenden Schlachthausbesitzern gegen Unterschrift zu eröffnen, daß ihnen auf Grund der §§ 90 und 187a des Polizeistrafbgesetzbuches die Auflage gemacht wird, die gerügten Mängel in angegebener Frist zu beseitigen. Die Ortspolizeibehörden haben die Anordnungen zu überwachen und deren Erledigung dem Bezirksamt anzuzeigen.

Die Formulare haben folgenden einfachen Wortlaut:

Die badische Vollzugsverordnung zum R. Fl. G. schreibt in ihrem § 18 der Schlachträume n. s. w. außerdem eine Überwachung durch die Fleischbeschauer wie folgt vor:

„Der Beschauer hat bei allen seinen Besichtigungen zugleich darüber zu wachen, daß die geltenden Vorschriften über Einrichtung und Reinlichkeit in den Schlachthäusern und Fleischverkaufsräumen beachtet und Mißstände beseitigt werden, nötigenfalls aber diese der Polizeibehörde anzuzeigen.“

In den Bereich dieser Tätigkeit gehört u. a. auch die Kontrolle über die

Names des Schlachthausbesitzers	Vorgefundene Mängel und vorzunehmende Verbesserung.	Frist, innerhalb der die Mängel zu beseitigen sind	Datum der Eröffnung	Unterschrift als Eröffnungsbescheinigung	Bericht des Bürgermeisters, ob die Mängel beseitigt wurden	Bemerkungen

Reinhaltung der Instrumente, Geräte usw. der Metzger. Gerade der Fleischbeschauer ist vermöge seiner Stellung und seines häufigen Besuches der Schlachträume zu einer derartigen Beaufsichtigung wie geschaffen. Deshalb dürfte die im Großherzogtum Baden getroffene Einrichtung sehr zweckmäßig und nachzuahmen sein.

§ 17, Absatz 3 B. B. A. zum Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

Von
Tierarzt **Karl Lohoff-Mülheim-Styrum**,
Dr. med. vet. der Universität Bern.

Die Ausübung der Fleischbeschau ist in Orten ohne öffentliche Schlachthäuser mit größeren Schwierigkeiten verknüpft als in Orten mit Schlachthauszwang. In letzteren ist der Sachverständige in der Lage, die Fleischbeschau sofort nach dem Ausschachten vorzunehmen, ja schon während des Ausschachtens zugegen zu sein. Auf diese Weise kann das Untersuchungsergebnis vollständig gesichert werden. Bei der ambulato-

rischen Fleischschau aber bleibt der Fleischer in seinem Privatschlachthause gewöhnlich unbeaufsichtigt und hat so Zeit und Gelegenheit, kranke Teile vor Ankunft des Beschauers zu beseitigen. Der Fleischer verstößt in seinem Privatschlachthause tatsächlich häufig gegen den § 8, Absatz 2 des Reichsgesetzes: „Vor der Untersuchung dürfen Teile eines geschlachteten Tieres nicht beseitigt werden.“ Die Übertretungen dieses Paragraphen will ich in der „Deutschen Fleischbeschauer-Zeitung“ besprechen, weil in erster Linie der Laienfleischbeschauer hierauf aufmerksam zu machen ist, der auch den Täuschungsversuchen des gewandten Fleischers leichter ausgesetzt ist als der wissenschaftliche Sachverständige. Hier will ich die Durchführbarkeit des § 17, Absatz 3 B. B. A. zum Reichsgesetz und die Kontrolle über die Befolgung desselben in Orten ohne öffentliche Schlachthäuser einer Kritik unterziehen.

Der § 17, Absatz 3 lautet:

„Werden gleichzeitig mehrere Tiere derselben Art geschlachtet, so sind die herausgenommenen Eingeweide in der Nähe der Tier-

körper derart zu verwahren, daß ihre Zugehörigkeit zu den einzelnen Körpern außer Zweifel steht.“

Es muß zugegeben werden, daß die Beachtung dieser Vorschrift in den Privatschlachthäusern nicht leicht ist, besonders wenn sie klein sind und ihre innere Einrichtung mangelhaft ist. Die Schwierigkeiten in der Befolgung der genannten Vorschrift machen sich in erster Linie bei Massenschlachtungen (besonders bei Schweinen) geltend. Überdies bringt der Fleischer dieser wichtigen Vorschrift weder das wünschenswerte Verständnis entgegen noch den guten Willen, sie zu befolgen. Es ist ihm viel zu umständlich und störend bei seiner Arbeit, die Därme einer größeren Anzahl Schweine z. B. so zu sortieren und hinzulegen, daß ihre Zugehörigkeit zu den einzelnen Gekrösen und Tierkörpern außer Zweifel steht. Der Sachverständige kann den vom Darmfett getrennten Därmen sehr häufig z. B. bei Tuberkulose nicht ansehen, zu welchen Gekrösen sie gehören.

Auf die Angaben des Fleischers darf er sich der Regel nach nicht verlassen, auch wenn die Därme der Reihe nach hingelegt sind. Gerade bei Schweinen ist die einwandfreie Sicherstellung der Zugehörigkeit der abgetrennten Därme zu den einzelnen Gekrösen wegen der bei diesen Tieren häufig vorkommenden Fütterungstuberkulose (Darmtuberkulose) von besonderer Wichtigkeit. Diese Sicherstellung ist nur auf zwei Wegen zu erreichen. Entweder ist der Beschauer bei der Schlachtung mehrerer Tiere derselben Art zugegen — und das ist in der Praxis häufig aus Zeitmangel nicht durchführbar —, oder es wird angeordnet, daß in solchen Fällen das Darmfett erst nach der Fleischschau von den Därmen abgetrennt wird. Die Befolgung einer solchen Bestimmung würde allerdings den Fleischer bei der Arbeit aufhalten und ihm nach Erkalten der Därme das Abtrennen des Gekrösefettes erschweren.

Auch die Feststellung der Zugehörigkeit der Geschlinge (Lunge, Leber) zu den einzelnen Tierkörpern ist nicht immer ohne Schwierigkeit sicherzustellen, besonders dann nicht, wenn die zugleich geschlachteten Tiere, z. B. Schweine, von gleichem Alter und Ernährungszustand sind. Im folgenden ein Beispiel:

Ein Fleischer schlachtet acht Schweine zugleich, welche der Sachverständige erst, nachdem sämtliche Schweine ausgeschlachtet sind, untersucht. Er findet ein Geschlinge (Lunge, Leber) und ein Gekröse nebst Milz tuberkulös. Der Fleischer bezeichnet ihm ein bestimmtes Schwein, von welchem die tuberkulösen Organe stammen sollen. Der Sachverständige findet aber sämtliche Lymphdrüsen dieses Tierkörpers intakt

Trotz der Erfahrung, daß die Tuberkulose sich häufig nur auf einzelne Organe beschränkt, also den Tierkörper intakt läßt, so wird der erfahrene Fleischbeschauer in solchen Fällen nicht ohne weiteres den Angaben des hierbei manchmal eigenartig interessierten Fleischers Glauben schenken, sondern er ist zur zweifellosen Sicherstellung des Untersuchungsergebnisses genötigt, sämtliche acht Schweinekörper so genau zu untersuchen, als ob jeder von denselben tuberkulös sein könnte. Um den infizierten Schweinekörper herauszufinden, oder um die Richtigkeit der Angaben des Fleischers zu kontrollieren, schlage ich in solchen Fällen folgenden Untersuchungsweg ein:

Man untersucht: 1. Sämtliche Kehlgangsdrüsen. 2. Sämtliche Nierenlymphdrüsen; die Nieren werden an vielen Orten erst nach der Fleischschau vom Tierkörper getrennt. 3. Die Lymphdrüsen der Körperhöhlen; besonders empfehlenswert ist zu dem Zwecke das Anschneiden der am Brusteingange gelegenen Lymphdrüsen und der inneren Darmbeindrüsen; hierbei ist auch zu berücksichtigen, daß manchmal ein Teil des Leberlymphdrüsenpaketes beim Herausnehmen — Reißen — der Leber in Verbindung mit den Zwerchfellpfeilern in der Bauchhöhle zurückbleibt. 4. Die Fleischlymphdrüsen aller

8 Schweine. Natürlich braucht man in solchen Fällen, um seinen Zweck zu erreichen, nicht immer erst von 1—4 zu untersuchen; denn häufig verrät schon eine tuberkulöse Kehlgangsdüse das gesuchte Schwein. Aber auch bei solchem Befunde muß man unter Umständen weiter untersuchen, da neben dem einen mit ausgebreiteter Tuberkulose behafteten Schweine unter den übrigen noch ein anderes sein kann, welches nur mit primärer Tuberkulose der Kehlgangsdrüsen behaftet ist. Die Untersuchung von 1—3 soll der Laienfleischbeschauer vornehmen dürfen, damit so der Fleischer die Möglichkeit hat, die unverdächtigen Schweine verarbeiten zu können. Natürlich ist die Sicherstellung der Zugehörigkeit von kranken Organen zu den betreffenden Schweinen nicht nur von sanitätspolizeilicher, sondern auch forensischer Wichtigkeit.

Die Befolgung der Vorschrift des § 17, Absatz 3 des Reichsgesetzes ist in vielen Privatschlachthäusern dadurch erschwert, daß es in denselben an geeigneten Aufhängevorrichtungen (Gerüststangen mit Haken) fehlt. Häufig dienen nur ein paar in die Wand geschlagene Nägel zum Aufhängen der Geschlinge, so daß mehrere Geschlinge an einem und demselben Nagel hängen, darunter der schmutzige Schlachthausboden, auf den sie so leicht herunterfallen. Daß natürlich eine mangelhafte Ausstattung der Privatschlachthäuser den unwilligen Fleischer noch mehr zur Übertretung des § 17 Absatz 3 geneigt macht, liegt auf der Hand. Es entspricht daher dem Interesse einer ordnungsgemäßen Ausübung der Fleischschau, wenn die Behörden — Kreistierärzte — der inneren Einrichtung der Privatschlachthäuser eine erhöhte Aufmerksamkeit widmen.

Aus alledem geht hervor, daß die Fleischschau in den öffentlichen Schlachthäusern besser ausgeführt werden kann als in den Privatschlachthäusern. Dies

sollte allein genügen, um die Regierungen zu veranlassen, auch in Zukunft den Gemeinden den Bau öffentlicher Schlachthäuser nach Möglichkeit zu erleichtern.

Die Auslassung der Angabe der Kniekeh- und Achseldrüsen, eine Lücke in Abschnitt 12 des § 23 der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz.

Von
W. Pitt-Königsberg i. Pr.,
Schlachthofierarzt.

Der § 23 der Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischschau, weist meines Erachtens eine Lücke insofern auf, als im Abschnitt 12 unter den Lymphdrüsen die Kniekeh- und Achseldrüsen gar nicht aufgeführt worden sind. Gerade ihnen kommt eine viel größere Bedeutung zu, wie z. B. den Lenden- und Darmbeindrüsen. Denn während diese auf dem Wege des großen Blutkreislaufes sehr selten tuberkulös erkranken, finden wir jene recht häufig tuberkulös verändert, wie ich an der Hand eines umfangreichen Materials nachweisen kann, das im Zeitraum eines Jahres am hiesigen Schlachthofe gesammelt worden ist.

Ich lasse die juristische Frage offen, ob der Fleischbeschauer zum Anschneiden jener beiden Lymphdrüsen berechtigt ist, da sie in den Ausführungsbestimmungen nicht aufgeführt worden sind. Von Ostag sind beide in seinem Untersuchungsschema zur Feststellung der Ausbreitung des Prozesses bei tuberkulös befundenen Tieren (siehe sein Handbuch der Fleischschau) neben den anderen mit aufgezählt worden.

Es wurde bei 30 Rindern Tuberkulose einer oder beider Kniekehlymphdrüsen, bei 9 einer Achsellymphdrüse festgestellt. Bei 4 von den 30 waren beide Kniekeh-, bei 3 auch die Darmbeindrüsen derselben Seite erkrankt. Ich will es unterlassen, die einzelnen Fälle in bezug auf die

tuberkulöse Erkrankung der Organe und Lymphdrüsen zu beschreiben. Ich bemerke nur im allgemeinen, daß überall Tuberkulose der Lungen vorhanden war, in den meisten Fällen auch der Leber, sodann der Serosen, Nieren, des Euters, der Gebärmutter, vereinzelt der Bug- und nur einmal der Kniefaltenlymphdrüse. Die Beurteilung des Fleisches mußte bei jedem Rind nach den §§ 40 I und 37 II geschehen. Ausgedehnte Erweichungsherde (§ 37 III 1 a) und Erscheinungen einer frischen Blutinfektion (§ 37 III 1 b) lagen in keinem Falle vor. Nur einmal mußte eine Kuh, die hochgradig abgemagert war, nach § 33 Nr. 8 für untauglich zum Genuß erklärt werden.

Von den somit übrigen 29 Rindern wäre dreimal je ein Hinterviertel, da je eine Darmbeinlymphdrüse bei intaktem Peritoneum und Uterus tuberkulös entartet war, auf Grund des § 37 II zum Kochen oder Dämpfen ordnungsmäßig bestimmt worden, auch wenn die zugehörige Kniekehldrüse nicht erkrankt gewesen wäre.

Bei den anderen untersuchten Rindern wurde nur einmal neben Erkrankung beider Kniekehldrüsen auch eine solche einer Kniefaltendrüse gefunden. Mithin wäre dieses eine Hinterviertel der sachgemäßen Beurteilung nicht entgangen. Das andere und 3mal je zwei und 22mal je ein Hinterviertel, im ganzen also 29 Hinterviertel wären ungesetzlich und den wissenschaftlichen Erfahrungen widersprechend nach § 40 I beurteilt worden, wenn das Anschneiden der Kniekehldrüsen unterblieben wäre. Diese Angaben zeigen deutlich, daß das Anschneiden der Darmbeindrüsen auf keinen Fall genügt, da nur in den seltensten Fällen gleichzeitig Kniekeh- und Darmbeindrüse und umgekehrt erkrankten.

Warum sollte es denn auch nicht der Kniekehldrüse gelingen, die auf dem Wege ihres Lymphstromgebietes ihr zugeführten Tuberkelbazillen abzufiltrieren, so daß die in der Beckenhöhle gelegenen Lymph-

drüsen, in die sich ihre Lymphe ergießt, in keiner Weise durch die geringste makroskopische, tuberkulöse Veränderung einen Schluß auf Erkrankung der Kniekehldrüsen gestatten?

Für den Fleischbeschauer liegt der Schwerpunkt der Beschau in der Makroskopie. Der Gewerbetreibende verlangt mit Recht ein schnelles, sicheres Urteil. Eine mikroskopische Untersuchung, so wertvoll sie auch wissenschaftlich ist, kommt als zu zeitraubend und irrationell nicht in Betracht. Denn Freisein von Tuberkeln in der Darmbeindrüse garantiert nicht für eine intakte Kniekehldrüse. Daher ist auf alle Fälle ein Anschneiden der Kniekehldrüsen erforderlich, wenn eine exakte Fleischschau ausgeübt werden soll.

Das gleiche Postulat ist für die Achsellymphdrüsen zu fordern. Bei den neun in Betracht kommenden Rindern wären die zum Wurzelgebiet der zugehörigen Achseldrüse gehörenden Vorderviertel beim Unterlassen des Anschneidens nicht nach § 37 II, sondern § 40 I beurteilt worden, da die korrespondierenden Bugdrüsen frei von Tuberkulose waren. Ein Verstoß gegen das Gesetz und die wissenschaftlichen Prinzipien könnte viel Staub aufwirbeln und für den Beteiligten wegen solcher Unterlassungssünden große Widerwärtigkeiten nach sich ziehen, wenn das Versehen ans Tageslicht und in die Öffentlichkeit käme. Ich denke dabei daran, daß ein Ladenschlichter beim Aufhauen des Fleisches eine tuberkulöse Drüse fände und die Sache zur Kritik der Fleischschau der Öffentlichkeit unterbreitete.¹⁾

Neue Trichinenschaumikroskope.

Besprochen

von

Oberveterinär a. D. Käsewurm-Berlin,

Wissenschaftlichem Hilfsarbeiter am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule.

Von der Firma Otto Toepfer & Sohn, Potsdam, sind für die Zwecke der Trichinen-

¹⁾ Vgl. auch die analogen Ausführungen von F. Henschel im letzten Heft dies. Zeitschr. D. II.

schau zwei Mikroskope konstruiert worden, die allen Anforderungen, die zurzeit an ein brauchbares Trichinenschaumikroskop gestellt werden, vollauf entsprechen. Dieselben sind in der Preisliste der genannten Firma unter der Bezeichnung „Solo“ und „Amicus“ aufgeführt.

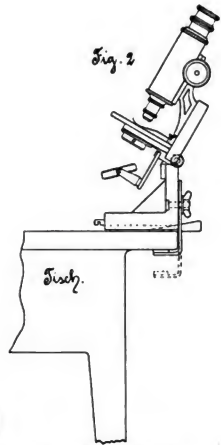
Das erstere, „Solo“ (Fig. 1), halbschwer und leicht transportabel, ist als für Schau-

sowie durch den beigegebenen aufschieb-
baren Objektisch von 20 cm Länge ein
bequemes und sicheres Arbeiten.

Das Instrument besitzt Hufeisenfuß
und Pfeiler, Charnier zum Umlegen, Ein-
stellung durch Zahn und Trieb, Plan-
und Hohlspiegel, nach allen Seiten beweglich,
ferner eine Irisblende zur besseren Modifi-
zierung der Beleuchtung. Der Objekt-



Fig. 1. Mikroskop „Solo“.



Mikroskop „Amicus“,
an einer Tischkante befestigt.

ämter und Landtrichinenschauer geeignet zu
empfehlen, während das letztere, „Amicus“
mit Rücksicht auf sein geringes Gesamt-
gewicht von nur ca. 1,7 kg als Spezial-
mikroskop für Landtrichinenschauer be-
sonders passend ist. Die mechanische Aus-
führung beider Mikroskope, sowie das ver-
wandte Linsensystem lassen an Güte
nichts zu wünschen übrig.

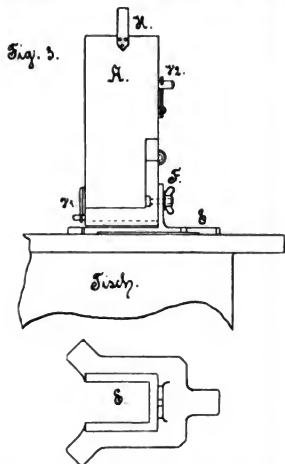
Das Trichinenschaumikroskop „Solo“
ermöglicht infolge seiner niedrigen Bauart

tisch ist mit Anschlägen versehen, um
bei Schrägstellung des Instruments das
Herunterrutschen der Kompressorien zu
verhindern.

Die Teile des Mikroskopes, Tubus (nor-
male Tubuslänge 170 mm) usw., lassen sich
soweit zusammenschieben, daß für den
Transport dieses verhältnismäßig großen
Instruments nur ein kleiner Transport-
schrank von $12 \times 15 \times 24$ cm benötigt
wird. Der große Objektisch wird in

einfachster Weise an der Innenseite der Schranktür befestigt. Das Linsensystem, ein Okular Nr. 3 und ein teilbares Objektiv III A, ermöglichen Vergrößerungen den gesetzlichen Vorschriften entsprechend von 30—40- und 100 mal.

Auf Wunsch wird dem Mikroskop „Solo“ eine Fahrradtransporttasche beigegeben, wie sie für das von vorgenannter Firma eingeführte Mikroskop „Amicus“ immer geliefert wird. Die Tasche läßt sich,



wie aus nebenstehender Figur 4 zu ersehen ist, mittelst Riemen in einfachster Weise am Fahrrad befestigen. Das für die Trichinenschau benötigte, von der Firma gleichfalls gelieferte Besteck kann in der Tasche placiert werden. Außerdem ist letztere zum Unterbringen von zwei Kompressorien eingerichtet.

Bei dem Mikroskop „Amicus“ ist das geringe Gesamtgewicht dadurch erreicht, daß das für gewöhnlich aus Messing, Eisen usw. bestehende schwere Stativ aus imitiertem Ebenholz angefertigt und zu-

gleich zu einem Teil des Kastens ausgebildet ist. Die Feststellung des Instruments erfolgt mittelst einfacher Klemmvorrichtung, und das Instrument kann an jedem Tisch, Fensterbrett usw. absolut sicher festgeklemmt werden (Fig. 2). Sollten jedoch ansahnungsweise einmal Tisch oder Fensterbrett in passender Weise nicht zur Verfügung stehen, dann kann das Mikroskop an dem Teil des Kastens, welcher beim Gebrauch des Mikroskops frei ist, in gleicher Weise befestigt werden, und



Fig. 4.

der Kasten kann als Fuß dienen. Ferner wird zu dem Mikroskop ein Extrafuß geliefert, der sich in bequemster Weise am Instrument anbringen läßt, sodaß dieses nun wie jedes andere frei auf dem Tisch gebraucht werden kann.

Von der mechanischen und optischen Ausrüstung des Mikroskops „Amicus“ gilt dasselbe, wie für das Mikroskop „Solo“.

Verschiedenes aus der Praxis.

Hochgradige Trichinose eines Schweines.

Von
J. Böhm - Nürnberg,
Stadt, Sanitätstierarzt.

Am 18. April d. J. wurde im Trichinenschanamt Nürnberg ein hochgradig trichinöses Schwein gefunden. Dasselbe wurde mit einem Transport aus Pommern hier eingeführt.

Das Schlachtgewicht des außergewöhnlich fetten Schweines betrug 61 Kilogramm. Das von den Knochen abgelöste und von Fett möglichst befreite Muskelfleisch wog nur 18½ kg.

Makroskopisch war das Muskelfleisch — auch das des Zwerchfellfortsatzes und des Zwerchfelles — vollständig unverändert, d. h. es hatte seine normale Farbe und Konsistenz. Nur in Kenntnis von dem Vorhandensein von Trichinen konnte ein geübtes Auge dieselben als kleinste weiße Pünktchen erkennen.

Mikroskopisch waren diejenigen Muskelfasern, zwischen denen oder in die keine Trichinen eingedrungen waren, ebenfalls nicht verändert, die Längs- und Querstreifung vielmehr vollständig erhalten.

Die aufgefundenen Trichinen waren zum größten Teil schon mit zarten Kapseln umgeben; hiernach dürfte die Infektion vor 8—12 Wochen erfolgt sein. Die Durchsetzung mit den Parasiten war besonders im Zwerchfellfortsatz sehr stark; hier waren auch in einer Kapsel bis zu 4 Trichinen enthalten.

Neben den vielen lebensfähigen konnten nur vereinzelte abgestorbene Trichinen festgestellt werden.

Um die Zahl und Verteilung der Trichinen in einzelnen Muskeln aufzufinden, wurde an der Übergangsstelle in eine Sehne vom Zwerchfellfortsatz, Kehlkopf- und Oberschenkelmuskel (Sehnen), sowie vom Herz je 1 Gramm fett-

freies Muskelfleisch genau untersucht, und es ergab sich, daß

im Zwerchfellfortsatz . . .	5400 Trichinen,
„ Kehlkopfmuskel	1400 „
„ Oberschenkelmuskel . .	520 „
„ Herz	1 Trichine

enthalten waren.

Die Präparate wurden etwa $\frac{1}{20}$ so groß als die bei der vorschriftsmäßigen Beschau angefertigt. Beim Zwerchfellfortsatz schwankte die Zahl der Trichinen in den einzelnen Präparaten zwischen 3 und 40 Stück, die Verteilung war demnach sehr unregelmäßig.

Die einzige im Herzen gefundene, ausgewachsene Trichine lag zwischen zwei Muskelfasern, war nicht aufgerollt und erwies sich als abgestorben.

Die Zwischenrippenmuskeln enthielten im Vergleich halb soviel, das Zwerchfell ebensoviel Trichinen wie der Zwerchfellfortsatz, die Zungenmuskeln ebensoviel wie die Kehlkopfmuskeln.

Trotzdem also die Atmungsmuskeln so hochgradig mit Trichinen durchsetzt waren, kann im Gegensatz zu einer ähnlichen Trichineninfektion beim Menschen dieses Schwein im Hinblick auf den hervorragend guten Mastzustand und die im übrigen normale Beschaffenheit des Muskelfleisches keine besondere Gesundheitsstörung erlitten haben.

Referate.

Sellheim, H., Zur Lehre von den sekundären Geschlechtscharakteren.

(Ans der Frauenklinik der Universität Freiburg i. B.)
Beiträge zur Geburtschilfe und Gynäkologie von Hegar.
I. Bd., S. 229—255.

Kastration von Hähnen. 2½monatige Hähne italienischer Rasse wurden operiert und bis über ein Jahr genau beobachtet. Bei zwei der operierten Tiere blieben sehr kleine Teile eines Testikels in der Leibeshöhle zurück, dieser geringe Rest des Hodenparenchyms vergrößerte sich, rundete sich ab und wurde von einer bindegewebigen Kapsel umschlossen. Die beiden Hodenreste hatten vollkommen alle Eigenschaften männlicher Individuen den beiden operierten Tieren bewahrt. Bei den vollständig kastrierten Hähnen traten dagegen sichtliche Veränderungen

ein, welche aber die überlieferten Beobachtungen nur zum kleineren Teile bestätigen, dagegen einiges Neue bringen. „Bei einer über einjährigen Beobachtungszeit einer größeren Anzahl Kapaunen traten im äußeren der Tiere Umstimmungen auf, die sich im wesentlichen in einer Schrumpfung der Kämme, Bartlappchen und Ohrscheiben und in einer lebhafteren Entwicklung des Federkleides ansprachen. Die Kastration beeinflusst also die sekundären Geschlechtscharaktere in ganz verschiedener Weise. Die einen in einer mehr regressiven, die anderen in einer mehr progressiven Weise; wieder andere, wie z. B. die Sporen entwickeln sich bei Hahn und Kapaun annähernd gleich. Dem Huhn wird der kastrierte

Hahn durchaus nicht ähnlich.“ Zweimd- zwanzig Mitte Juli und Mitte August 1898 kastrierte Hähne mauseren ausnahmslos in der Mitte des Monats Septbr. gleichzeitig mit den Kontrollhähnen.“*) Es gilt als eine Anforderung des Handels, daß der Kapaun ohne Kamm, Bartläppchen und Sporen erscheint. Es werden daher diese drei Organe den Tieren gleich nach der Operation oder manchmal auch ohne vorausgegangene Kastration abge- schnitten. „Dieser Brauch ist auch schon deswegen für den Geschlächtsmann sehr lukrativ, weil hauptsächlich in Frankreich diese abgeschnittenen Kämme und Bart- läppchen besondere Handelsartikel dar- stellen und als Delikatessen gut bezahlt werden. Dazu kommt noch, daß es an manchen Orten Mode ist, den Tieren die beiden Sichel Federn des Steißes auszu- ziehen.“ „Großes allgemeines Interesse erregt bei den menschlichen in ihrer Jugend verschnittenen Eunuchen bzw. Kastraten der Einfluß der Kastration auf die Stimm- bildung. Sie sollen gute Dis- kantsänger sein.“ Als anatomische Grund- lage für diese Abweichung in der Stimme hat sich ergeben, daß der Kehlkopf nicht nur dem eines Weibes, sondern auch überhaupt dem eines Individuums aus dem noch jugendlichen Alter entspricht.“ Ähnlich wie beim Menschen verhält es sich nun beim Kapaun: „Der Kehlkopf des Kastraten steht an Größe in allen Dimen- sionen zwischen dem des ausgebildeten, männlichen und weiblichen Tieres.“ Es handelt sich beim Kapaunen dabei um eine Hemmung in der Entwicklung. Auch am Syrinx-Larynx inferior fanden sich in einem genauer untersuchten Fall zwischen Kapaun und Hahn Unterschiede, die sich in Stärke und Ansatz der Mus- kulatur, in Stärke und Anordnung der

elastischen Fasern und vielleicht auch in der Schleimhautbekleidung aussprachen. Ein Hahn wog 1560 g, ein gleichalteriger Kapaun 1965 g. „Das größere Gewicht des Kapauns ist durch die ganz enorme Fettentwicklung im subkutanen und sub- serösen Bindegewebe, im Mesenterium, Netz und am Herzen bedingt, die ihren Grund wohl in einer Stoffwechseländerung hat; denn die Lebensbedingungen sind für Kapaun und Kontrollhahn die gleichen gewesen.“ Gehirn des Hahnes 3,45 g, beim Kapaun 3,30 g. Herz des Hahnes 18,7 g, das des Kapauns 16,65 g. Auch das Skelett des kastrierten und nicht kastrierten Hahnes zeigte bemerkenswerte Abweichungen. Die Kastration beim jugendlichen Hahn beeinflußt also nicht nur seine sekundären Geschlechts- charaktere, sondern scheint hiernach auch in den Stoffwechsel und die Entwicklung seiner inneren Organe und seines Knochengerstes einzugreifen.“

Kastration bei Hennen. Von zwölf Hühnern, die der Verf. zu kastrieren ver- suchte, kamen nur vier mit dem Leben da- von und bei diesen war es noch ungewiß, ob die Keimdrüse total entfernt war. Unter dem, was man im Handel als Poularde bezahlen muß, versteht man nichts als ein fettes, junges Huhn, das vor Eintritt der Legereife der Vollmast unterworfen wurde. „Die Operation, durch welche man die Wirkung der Kastration mit Sicherheit zu erreichen glaubt, besteht in einer Durch- schneidung bzw. Resektion des Legerohrs.“ „Man schrieb dieser Verödung eines Ab- schnittes des Legkanals eine Rückwirkung auf die Keimdrüse zu, deren Funktion da- durch vollständig aufgehoben werden sollte. Damit sollte auch der angebliche Einfluß des Eierstocks auf den ganzen Körper, auf die einzelnen Organe und insbesondere auf die sekundären Geschlechtscharaktere in Wegfall kommen.“ Aus der Gesamt- heit der Experimente des Verfassers an den Hennen resultiert nun folgendes: „Direkt nach der Resektion des Ovidukts

*) Die Experimente beweisen noch nicht, daß die Kapaunen ein den Hennen ähnliches Ge- fieder nicht erhalten; denn es wird doch erst das nach der Mauserung sich bildende Gefieder be- einflußt werden können. D. Ref.

hat die Ovulation, selbst bei den während des Eingriffs noch in voller Funktion stehenden Eierstöcken, vollständig sistiert. Man hätte sonst bei den in der folgenden Legepause untersuchten Hühnern Eireste in der freien Bauchhöhle oder im Legdarm finden müssen. Der Weg nach außen war ja durch die Unterbindung abgeschnitten und die Eitrümpfer wären wohl nicht rasch und vollständig resorbiert worden, wie wir aus der Beobachtung an den operierten Hennen in der Legezeit entnehmen können. Die am Eierstock feststehenden großen Dotter hatten sich vollständig zurückgebildet; ein Dotterrest an einem Ovarium während der Legpause (fünf Monate post operationem) gibt von diesem Vorgang Zeugnis.“ „Beim Herannahen der Legezeit und während der nächsten Legeperiode machten die Eierstöcke und teilweise auch die Legröhre dieselben physiologischen Wandlungen mit, wie beim nicht operierten Huhn. Ovarium und auch in einem Fall Ovidukt traten in Tätigkeit und stießen ihre Erzeugnisse in die freie Bauchhöhle aus, wo sie teilweise der Resorption anheimfielen.“ „Der supponierte lokale Einfluß der Resektion des Ovidukt auf den Eierstock tritt nicht ein. Von einer Kastration spricht man daher mit Unrecht.“ „Daß die sekundären Geschlechtscharaktere durch die beschriebene Operation eine Alteration erfahren, ist reines Phantasiestück.“

Dr. Wolffhügel.

Unterschiede im Nutzungswerte einzelner Kühe einer Herde.

(Molkerzeitung 11. Jahrgang, No. 7.)

In der agrikultr-chemischen Versuchskammer der schlesischen Landwirtschaftskammer wurden die Milcherrträge einer Herde roten ostfriesischen Viehs während dreier Jahre ermittelt. Unter Berücksichtigung nur derjenigen Kühe, die mindestens 300 Melktage im Jahre aufzuweisen hatten und unter Ansetzung von 2 M. für 1 kg Butterfett und von 0,02 M. für 1 l Magermilch wurden folgende Werte erhalten:

Jahr-gang	Zahl der Kühe	Fettgehalt der Milch				Geldwert der Milch		
		durchsch. %	min. %	höchst. %	durchsch. M.	min. dest. M.	höchst. M.	
1897/1898	48	3,24	2,71	4,42	224,91	127,08	380,48	
1898/1899	60	3,37	2,97	4,34	277,63	134,18	434,68	
1899/1900	54	3,14	2,80	4,30	238,41	165,04	392,08	

Aus den bei den einzelnen Tieren eines Stalles vorkommenden Geldwertsunterschieden geht die Wichtigkeit hervor, durch Probemelkungen mit gleichzeitiger Untersuchung des Fettgehalts die Leistungsfähigkeit der einzelnen Kühe festzustellen und unergiebigere Stücke auszumerken.

Simm.

Dunbar. Die Reinigung städt. Abwässer mit bes. Berücksichtigung der Verhältnisse mittlerer und kleiner Städte.

(Nach einem Referate von Firgan in der Ärtzl. Sachverstat. Zeitung VIII, No. 18.)

Abwässerreinigung und Abwässerdesinfektion sind streng auseinander zu halten. Die erste bezweckt die Ausscheidung der ungelösten und gelösten Bestandteile, die letzte die Befreiung von entwickelungsfähigen Krankheitskeimen. Die Durchführung beider Methoden neben einander ist zu kostspielig und greift nur ausnahmsweise Platz. Billiger stellt sich die Desinfektion der Abwässer nach ihrer Reinigung. Die größeren Schwimmstoffe werden durch Rechen- oder Gittervorrichtungen abgefangen; zur Befreiung von den feinsten Sinkstoffen dienen Klärbecken (Sedimentierungsverfahren). Verlangsamte Strombewegung und Länge des Klärbeckens sind von großem Einfluß auf die Sedimentierung. Natürlich müssen die Becken von Zeit zu Zeit vom Schlamm gereinigt werden. Bei ungünstigen Vorflutverhältnissen reichen diese Methoden nicht aus; vielmehr kommen dann folgende durchgreifendere Verfahren in Frage: 1. Berieschung, welche die Berührung der Abwässer mit dem Erdboden in möglichst dünner Schicht zum Grundsatze hat. Dies ist die wirksamste Methode. 2. Das chemisch - mechanische Fällungs-

verfahren hat die daran geknüpften Erwartungen zwar nicht erfüllt, ist aber immerhin nicht als absolut unbrauchbar anzusehen. 3. Das Degenerische Kohlebrei-Verfahren ist zu kostspielig. 4. Die künstlichen biologischen Methoden (Oxydations- und Faulkammerverfahren) sind für die meisten Fälle geeignet. Verf. empfiehlt besonders ersteres, welches für den gleichen Reinheitsgrad der Abwässer ein hundertmal so kleines Terrain beansprucht, als die Berieselung.

Simon.

Bonhoff, Über die Identität des Löfflerschen Mäusetypusbazillus mit dem Paratyphusbazillus des Typus B.

(Bericht B. d. 75. Verslg. Deutsch. Naturf. u. Ärzte in Kassel, Septemb. 1903. Nach Ref. in Zeitschrift für Medizinalbeamte 1903 Nr. 23, S. 845.)

Bisher hielt man dem Löfflerschen Mäusetypusbazillus dem Menschen gegenüber für unschädlich. Der Verfasser hat vergleichende biologische Untersuchungen über den Mäusetypus- und den Paratyphusbazillus des Typhus B. angestellt und gefunden, daß die beiden Bazillen nicht nur morphologisch, kulturell und im Tierexperiment, sondern auch bei der Prüfung der Immunsera im Agglutinations- und Pfeifferschen Versuche völlig übereinstimmen. B. hält daraufhin beide Bazillen für identisch und fordert eine Änderung der Gebrauchsanweisung, wie sie bei Verabfolgung von Kulturen der Mäusetypusbazillen an das Publikum den Röhrchen beigegeben werden. Wegen der damit verbundenen Gefahr empfiehlt er, den Handel mit Reinkulturen überhaupt zu untersagen.

Dr. Bugge.

Barsi, D., Febris typhoides helminthiatica.

(Wiener Medizinische Wochenschrift 1903, Nr. 31.)

Verfasser sah mehrere Fälle von durch Spulwürmer hervorgerufenen Darmintoxikationen, deren Erscheinungen denen des Typhus ähnlich waren. Gegen Typhus sprach jedoch das unregelmäßig verlaufende Fieber, das Fehlen von Roseolen und einer Milzschwellung.

Foth.

Neisser, Über neue, bisher latent geliebene Präzipitine.

(Zeitschrift für Medizinalbeamte 16. Jahrg., 1903, S. 845.)

Während bisher alle Präzipitinreaktionen in salzhaltigen Lösungen vorgenommen wurden, ermittelte der Verfasser, daß außer den hierbei entstehenden Präzipitinen noch eine weitere Präzipitation auftritt, wenn die zur Reaktion benutzten Sera durch Dialyse salzfrei gemacht worden sind. Die entstehenden Präzipitine treten schnell und intensiv auf; sind aber leicht in schwachen Salz-, Säure- und Alkaligemischen löslich. Der Vorteil der Methode besteht darin, daß Präzipitationen noch in viel höheren Verdünnungen auftreten, als wir sie bei salzhaltigem Serum sehen. Besonders wichtig kann diese Tatsache werden, wenn es sich um Präzipitinreaktionen auf Bakterienfiltrate handelt.

Dr. Bugge.

N. Gerber u. P. Wieske, Nochmals die Nitro-Acid-Butyrometrie.

(Molkerei-Zeitung 12. Jahrgang, Nr. 32.)

Die Verfasser sehen sich infolge einer Arbeit von Kaniss veranlaßt, nochmals darauf hinzuweisen, daß die als neues Verfahren angepriesene Nitro-Acid-Butyrometrie weder neu, noch zuverlässig, sondern nur die Aufwärmung eines alten, von seinem Erfinder selbst aufgegebenen Verfahrens ist. Sie nehmen hierbei Gelegenheit, die Nitrat-Reaktion zu berühren und ziehen aus ihren Versuchen folgende Folgerungen: 1. Der Nachweis salpetersaurer Salze in der Milch deutet auf Unregelmäßigkeiten, da Nitrate in normaler und reinlich gewonnener Milch nicht vorkommen. 2. Nitrate können in die Milch hineingelangen: a) durch absichtlichen oder unabsichtlichen Zusatz von Salpeter; b) durch Unreinlichkeit bei Gewinnung und Aufbewahrung von Milch; c) durch Zusatz nitrathaltigen Wassers. 3. Die positive Nitrat-Reaktion ist kein Beweis für die Verwässerung, da Nitrate auch auf andere Weise als durch Wasser in die Milch gelangen können. 4. Eine

einfache Nitratprüfung ist die von Fritzmann angegebene Methode mittels Formaldehyd und Schwefelsäure. 5. Die Nitro - Acid - Butyrometrie ist unzulässig; denn die mit ihr erhaltenen Fettresultate weichen sowohl untereinander, als auch von den Fettbestimmungen durch die reine Acid-Butyrometrie vielfach erheblich und unregelmässig ab.

Simon.

Tanzig, Über den Anteil, den die Milch an der Verbreitung der Tuberkulose nimmt, mit besonderen Untersuchungen über die Milch des Paduaner Marktes.

(Zeitschrift für Medizinalbeamte 1902, No. 15.)

Verf. hat durch Verimpfung in Proben der Paduaner Marktmilch keine Tuberkulosekeime nachweisen können. Nach der Statistik des Schlachthauses in Padua sind 3 pCt. der geschlachteten Kühe tuberkulös. Da höchstens 5—6 pCt. der tuberkulösen Kühe an Eutertuberkulose leiden, so würden in Padua unter 1000 Kühen sich nur 2 mit Eutertuberkulose finden.

Die Tuberkulose-Statistik Italiens lehrt, dass weder die Tuberkulose im allgemeinen noch die *tuberculosis meseraica* dem Milchkonsum proportional ist. Auch hat in Rom die rigorose Aussonderung aller tuberkulösen Kühe die Häufigkeit der Tuberkulose unter den Einwohnern in keiner Weise beeinflusst.

Trotzdem empfiehlt Verf. sanitäre Kontrolle der Milchkuhe, Ausscheidung der tuberkulösen Tiere sowie Abkochen der Milch vor dem Genuß.

Käsecurm.

Ritland, Ursache des Rübengeschmacks der Milch.

(Molkerei-Zeitung Berlin 9. Jahrg. Nr. 46, S. 605.)

Um die bisher noch unstrittene Frage der Entstehung des eigentümlich bitteren Beigeschmacks, welchen Milch und Butter bei reichlicher und dauernder Fütterung der Kühe mit Rüben annehmen, mit Sicherheit entscheiden zu können, hat R. interessante Versuche mit Rübenfütterung angestellt.

Zu Versuchszwecken dienten zwei Kühe, von welchen eine anfangs Mai,

die andere anfangs Juni gekalbt hatte. Mit 2 kg Rüben für No. 1 und 4 kg für No. 2 wurde am 16. September mit den Versuchen begonnen. Die Rübengabe wurde bis zum 14. Oktober täglich um 2 kg vermehrt, so dass am letztgenannten Tage die Ration 58 und 60 betrug. Während der ersten Hälfte der Versuchszeit wurden die Tiere auf die Weide getrieben, in der zweiten dagegen im Stall gefüttert. Während des Weidegangs erhielten die Kühe die Rüben draußen, das Melken erfolgte aber im Stall; nachher wurden sie im Stall gefüttert, aber draussen gemolken. Das Ergebnis dieser sehr sorgfältig und überwachten Versuche war, daß der Rübengeschmack nicht schon der aus dem Euter gemolkenen Milch anhaftet, sondern durch eigenartige, nachträglich in die Milch gelangende Rübenerkrankungen verursacht zu werden scheint, wie auch Weigmann in Kiel diese Erklärung gegeben hat. Verunreinigte Stallluft, als Trägerin der Keime, ist somit die mittelbare Ursache dieses Milchfehlers.

Dr. Goldstein.

Mittelstädt, H., Vergleichende Untersuchungen über den Einfluß verschiedener Melkmethoden auf Menge und Beschaffenheit der Milch.

(Nach einem Abdrucke in der „Milch-Zeitung“ 21. Jahrg. Nr. 31.)

Das Melk- und Ausmelkverfahren des dänischen Tierarztes Hegelund, welches im Jahrg. XII dieser Zeitschrift auf S. 337 u. 338 näher beschrieben worden ist, veranlaßte den Verf. eine Reihe diesbezügl. Untersuchungen anzustellen. Hierbei kam er zu folgenden Ergebnissen: 1. Es ist nicht möglich, auf Grund nur einiger Gemelke ein Urteil über den Wert der einzelnen Methoden zu bilden; vielmehr müssen derartige Versuche einige Tage ausgedehnt und mehrere Kühe benützt werden. 2. Die Melkmethode hat einen wesentlichen Einfluß auf Menge und Beschaffenheit der ermolkenen Milch. 3. Die vielfach ver-

breitete Ansicht, durch das kreuzweise Melken werde mehr Milch und besonders mehr Fett gewonnen, ist nicht zutreffend. 4. Bei gleichstrichigem Melken wird im Gegensatz zum kreuzweisen mehr Milch und Fett gewonnen. (Bei dem gleichstrichigen Melken werden entweder die beiden Vorder- oder die beiden Hinterstriche gleichzeitig gemolken.) 5. Bei gleichstrichigem Melken, verbunden mit dem von Hegelund eingeführten planmäßigen Nachmelken wird die Milch- und Fettproduktion noch weiter erheblich gesteigert. 5. Die Versuche bestätigen die in Dänemark gemachten Beobachtungen, daß durch Anwendung der Hegelundschen Methode 1—2 Pfd. Milch pro Tag und Kuh mehr als sonst gewonnen werden. Dieses Melkverfahren ist daher für die Landwirtschaft von großer wirtschaftlicher Bedeutung und dürfte nicht weniger zur lohnenderen Gestaltung der Milchviehhaltung geeignet sein als die Einführung der Kontrolle über die Milchleistung einzelner Kühe.

Simon.

Stenström, Beitrag zur Frage der Gegenwart von Tuberkelbazillen in der Milch von Kühen, welche nur auf Tuberkulin reagieren.

(Revue générale du lait 1902, Nr. 21.)

Verf. führt zuerst die wichtigsten Arbeiten, welche die vorerwähnte Frage betreffen, an und geht besonders auf die neueren Untersuchungen von Rabinowitsch und Kempner sowie von Ostertag ein. Rabinowitsch und Kempner fanden, dass selbst bei den Tieren, welche auf Tuberkulin reagierten, jedoch keine klinischen Erscheinungen der Tuberkulose aufwiesen, die Milch bisweilen Tuberkelbazillen enthielt. Im Gegensatz hierzu fand Ostertag, welcher gleichfalls mit der Milch von Kühen, die, ohne klinische Erscheinungen der Tuberkulose zu äussern, lediglich auf Tuberkulin reagierten, experimentierte, in keinem dieser Fälle Tuberkelbazillen. Ostertag, welcher augenscheinlich diese Frage sehr gründlich

und an einer großen Zahl von Versuchstieren geprüft hat, hat außerdem Versuche dahin angestellt, Kälber und Schweine mit der Milch dieser Kühe, welche reagiert hatten, zu ernähren, hat jedoch auch auf diese Weise ebensowenig eine Infektion mit Tuberkelbazillen nachweisen können.

Die Untersuchungen Stenströms sind im bakteriologischen Laboratorium der Gesellschaft „Separator“ in Hamra ausgeführt worden. Die Versuchskühe wurden am Tage, an dem sie geschlachtet wurden, ausserhalb des Stalles unter Beobachtung möglichst aseptischer Massnahmen gehalten. Die Milch wurde in sterilen Gläsern aufgefangen, darauf zentrifugiert (bei 3—5000 Umdrehungen in der Minute), worauf Bodensatz und Rahm gemischt und intraperitoneal an Kaninchen und in einigen Fällen an Meerschweinchen und Kaninchen gleichzeitig verimpft wurde. Die Anzahl der so geprüften Kühe betrug 50 und diejenige der Versuchstiere 83 (68 Kaninchen und 15 Meerschweinchen). Die Kühe hatten sämtlich auf Tuberkulin reagiert; mehrere hatten klinische Erscheinungen der Tuberkulose gezeigt und erwiesen sich bei der Obduktion mit ziemlich hochgradig ausgebildeten Veränderungen behaftet. Ein Kaninchen starb an Peritonitis; die übrigen Impflinge wurden 2—5 Monate nach der Impfung getötet oder gingen in dieser Zeit ein. Aus allen diesen Untersuchungen ergab sich das Resultat, daß kein einziges der Versuchstiere mit Tuberkulose infiziert war.

Käsecurm.

Fynn, Enrique, Zur Sterilisation der Milch.

(Molkerei-Zeitung Berlin 12. Jahrg., Nr. 32.)

Bekanntlich kommt es bei partieller Sterilisation der Milch zur Bildung von Schwefelwasserstoff. Letztere Reaktion geht in bei hoher Temperatur sterilisierten Milchflaschen nach kurzer Zeit verloren, da sich diese Verbindung bei Einwirkung

des Lichtes leicht zersetzt. Verf. suchte die Bedingungen zu ermitteln, unter welchen die Bildung von Schwefelwasserstoff in der Milch vor sich geht, und fand, dass hierzu eine Temperatur von mindestens $81\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$. notwendig war. Es scheint daher nicht gewagt, wenn man annimmt, daß die chemische Schwefelwasserstoffbildung in der Milch im Verhältnis zur Höhe der Temperatur und der Zeitdauer der Erhitzung vor sich geht. Temperaturen, bei denen kein Schwefelwasserstoff entsteht, bewirken keine Sterilisation. Letztere tritt indes auch bei Siedehitze nicht ein, wenn die Erhitzung diskontinuierlich vor sich geht. Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass trotz der Veränderung, welche die Milch durch die Sterilisation bei hohen Temperaturen erleidet, dieses Verfahren doch angewendet werden muß, um absolute Keimfreiheit zu erreichen; denn in der Praxis erweisen sich die chemischen Veränderungen, die die Milch erleidet, weniger gefährlich als die Gegenwart von Bakterien in einer durch fraktionierte Erhitzung gewonnenen Milch.

Simon.

Koch, Untersuchungen über den Einfluß des aufgenommenen Wassers auf die Milchsekretion beim Rinde.

(Jahresbericht für Pharmazie 36. Jahrgang; Referat in der Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht 47. Jahrg., Nr. 29.)

Eine durch große Salzgaben hervorgerufene vermehrte Wasseraufnahme hat auf die Milchsekretion des Rindes keinen Einfluß. Eine Erhöhung der Milchmenge und Änderung in deren Zusammensetzung tritt nicht ein.

Foth.

Kreis, Die Milch von an Maul- und Klauenseuche leidenden Kühen.

(Jahresbericht für Pharmazie 36. Jahrgang; Referat in der Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht 47. Jahrg., Nr. 29.)

Kreis fand bei Untersuchungen der Milch von an Maul- und Klauenseuche leidenden Kühen eine Verminderung des

Säuregrades und eine Vermehrung des Fettgehaltes. Die niedrigste Säuremenge entsprach zwei Säuregraden. Der Fettgehalt der Milch betrug bis zu 11,5 Proz., in der Mehrzahl der Fälle 6 Proz., in einzelnen Fällen allerdings nur 1,2 Proz.

Foth.

Rechtsprechung.

— **Weggabe von Fleisch an einen Verschwägerten ist kein Gebrauch für den eigenen Haushalt.**

Entscheidung des Kammergerichts.

Der Gutsbesitzer W. hatte ein Schwein geschlachtet und zum Teil in seinem Haushalt verbraucht, ein anderer Teil des Fleisches fand aber im Haushalt seines Schwiegersohnes aus Anlaß einer Taufe Verwendung. W. hatte das Fleisch nicht untersuchen lassen. Sowohl das Schöffengericht als auch das Landgericht verurteilten W. zu einer Geldstrafe, da er verpflichtet gewesen sei, das Fleisch amtlich untersuchen zu lassen. In seiner Revision betonte der Angeklagte, der Vorderrichter habe den § 2 des Gesetzes vom 3. Juni 1900 unrichtig ausgelegt und zu Unrecht zur Anwendung gebracht; denn er sei es gewesen, welcher die Festlichkeit ausgerichtet habe, das Fleisch sei gleichsam in seinem Haushalte verbraucht worden. Das Kammergericht wies indessen die Revision des Angeklagten als unbegründet zurück. Die Vorentscheidung sei ohne Rechtsirrtum ergangen; das Fleisch sei in dem abgesonderten Haushalte seines Schwiegersohnes gelegentlich einer Tauffestlichkeit gegessen worden. Unter diesen Umständen hätte das Fleisch untersucht werden müssen.

— **Gilt die Schonzeit auch für totes Wild?**

Kammergerichtsentscheidung.

Das Gesetz über die Schonzeiten des Wildes vom 26. Februar 1870 schreibt u. a. vor, Rehböcke sind jährlich vom 1. März bis Ende April mit der Jagd zu verschonen. Dem Gutsbesitzer F. war zur Last gelegt worden, am 1. März 1903 einen Rehbock aus der Forst geholt zu haben. Abweichend vom Schöffengericht erkannte das Landgericht auf eine Geldstrafe. Der Angeschuldigte betonte, er habe am 28. Februar 1903 auf einen Rehbock geschossen und geglaubt, er werde am folgenden Tage den Rehbock tot in der betreffenden Gegend finden, wenn er das Tier nicht weiter verfolge. Das Landgericht nahm jedoch an, daß der Angeschuldigte kein Recht hatte, noch am 1. März den Rehbock aufzusuchen oder fortzubringen. Diese Entscheidung griff F.

durch Revision an und stellte in Abrede, daß das Schonzeitengesetz auch für totes Wild Geltung habe. Das Kammergericht erachtete den Angeklagten für nicht schuldig und erkannte auf Freisprechung. Der Gerichtshof nahm an, daß der Angeklagte sich dann strafbar gemacht hätte, wenn er am 1. März 1903 auf die Jagd gegangen wäre, um den Rehbock zu töten. Konnte indessen nicht widerlegt werden, daß der Angeklagte nur einen toten Rehbock sich aneignen wollte, so erschien eine Verurteilung ausgeschlossen. Totes Wild braucht nicht geschont zu werden; Jagdberechtigte sind daher nicht verpflichtet, solches Wild im Jagdrevier liegen zu lassen, das vor Eintritt der Schonzeit erlegt worden ist.

— Ist ein Rind, dessen Fleisch nach der Schlachtung wegen Tuberkulose einiger Teile auf die Freibank verwiesen wird, als mit einem Hauptmangel behaftet im Sinne der Kaiserlichen Verordnung zum Bürgerlichen Gesetzbuch zu betrachten?

Hierzu schreibt der „Rheinische Bauer“, die Vereinschrift des Rheinischen Bauernbundes, wie folgt: Im Laufe des Jahres haben bezüglich dieser Streitfrage, welche in allen Kommentaren bejaht wird, bei verschiedenen Amtsgerichten des Reichslandes Prozesse geschwebt. Alle Amtsgerichte, mit Ausnahme von Viersen, haben die Frage verneint. Nunmehr ist ein Prozeß auch in der Berufungsinstanz von dem Landgericht zu Kleve entschieden worden. Das Landgericht stellt sich ebenfalls auf den Standpunkt, daß Verweisung des Schlachtviehes auf die Freibank wegen Tuberkulose allein noch nicht als Hauptmangel zu betrachten ist, und somit, abgesehen von besonderen vertraglichen Vereinbarungen, dem Käufer nicht den Anspruch auf Wandlungen gibt. Das landgerichtliche Urteil ist folgendermaßen begründet:

Die Berufung ist form- und fristgerecht eingelegt, aber nicht begründet. Den Ausführungen des ersten Richters, daß ein Hauptmangel nicht vorliege, trotzdem die 102 Kilo Fleisch des persüchtigen Tieres nur auf der Freibank verkauft werden durften, war beizutreten und die folgenden Erwägungen führen zu demselben Ergebnis.

Es ist ohne weiteres anzunehmen, daß auch auf der Freibank kein Fleisch verkauft werden darf, das nur im geringsten verdächtig ist, für die Konsumenten gesundheitsgefährlich zu sein; unter Umständen ist eine gewisse geringfügige Gefährlichkeit durch die Anordnung besonderer Sicherungsmaßregeln auszuräumen. Ein anderer Standpunkt der Gesetzgebung ist nicht denkbar. Dann fallen alle Ausführungen des Klägers, die

von einer gesundheitsgefährlichen Beschaffenheit des hier fraglichen Fleisches ausgehen, weg; denn, daß die Schlachthausbeamten pflichtwidrig oder fahrlässig gehandelt und das Fleisch der Freibank überwiesen hätten, obgleich es ganz vom Verkehr hätte ausgeschlossen werden müssen oder nur unter gleichzeitiger Anordnung weiterer Sicherheitsmaßregeln hätte zugelassen werden dürfen, — das hat der Kläger gar nicht behauptet. Damit erweist sich auch seine Berufung auf § 10 des Nahrungsmittelgesetzes als verfehlt: auch sie hat nur Sinn, wenn den Beamten der Vorwurf der Pflichtwidrigkeit oder der Fahrlässigkeit gemacht wird. Der Kläger hat aber die Gesetzmäßigkeit der Verweisung des Fleisches mit keinem Worte bestritten.

In dieser Verweisung allein kann aber noch nicht die Anordnung sanitärer Vorsichtsmaßregeln oder eine Beschränkung in der Verwertung des Fleisches als Nahrungsmittel gefunden werden. Die Verweisung auf die Freibank in Düsseldorf hat lediglich zur Folge, daß das Fleisch nur in kleineren Mengen — bis zu drei Kilogramm — an den einzelnen Käufer abgegeben werden darf, und daß Händler, Metzger, Kostwirte und dgl. nicht Käufer sein dürfen! Diese Beschränkungen sind, wie der erste Richter zutreffend ausführt, lediglich Verkaufsbeschränkungen, ihr Zweck ist, zu verhüten, daß Händler und dgl. aus der Freibank kaufmännischen Nutzen ziehen. Der ganze Vorteil der billigen Kaufgelegenheit soll ausschließlich den ärmeren Konsumenten zugute kommen. Die Gesetzgebung kann aber nur auf dem Standpunkt stehen, daß die Gesundheit der ärmeren Leute ebenso zu schützen sei wie der Bemittelten.

Aus dem Angeführten ergibt sich, daß es auf die vom Kläger erbotenen Zeugenbeweise nicht ankommen kann. Denn diese Beweise zielen alle darauf ab, daß die verkauften 102 Kilogramm in bezug auf ihre genießbarkeit nicht ganz einwandfrei, sondern gesundheitschädlich gewesen seien. Zu dem erbotenen Sachverständigenbeweis sei bemerkt, daß die Frage, ob und inwieweit auf die Freibank verwiesenes Fleisch oder Fleisch von tuberkulösen (persüchtigen) Tieren als Nahrungsmittel für Menschen geeignet sei, nach den gesetzlichen Vorschriften entschieden werden kann und muß; es ist dies eine Frage der Gesetzgebung und nicht eine technische Frage der Tierheilkunde oder der Hygiene.

Daß die Gesetzgebung anerkennt, daß das Fleisch persüchtiger Tiere in den weitaus meisten Fällen nicht nur ohne Schaden für die Gesundheit genossen werden könne, sondern meist nicht einmal als minderwertig zu erachten

sei, ergibt sich aus dem Wortlaut des Ministerialerlasses vom 26. März 1892, auf den auch die Freibankordnung für Düsseldorf ausdrücklich verweist. Nach diesem Erlaß können die Schlachthausbeamten Fleisch perlsüchtiger Tiere dem freien Verkehr übergeben, selbst wenn erhebliche Organe des Tieres erkrankt waren und Perlknoten aufwiesen.

Für die Auffassung des Klägers spricht allerdings eine in Nr. 130 des Jahrganges 1899 des Reichsanzeigers enthaltene Erläuterung der Kaiserlichen Verordnung vom 27. März 1891. Diese Erläuterung hat indessen keinen amtlichen Charakter und keinen anderen Wert als den einer beliebigen privaten Meinungsäußerung, keineswegs kann sie mit den Motiven eines Gesetzes verglichen werden. Sie führt aus: eine Beschränkung im Sinne der Kaiserlichen Verordnung sei dann gegeben, wenn es besonderer Sicherungsmaßregeln (Abkochen etc.) bedürfe, um das Fleisch zum Genusse verwendbar zu machen oder wenn es „zwar solcher Maßregeln nicht bedürfe, das Fleisch aber gleichwohl seiner Beschaffenheit wegen auf die Freibank verwiesen werde“. Diese Ausführung enthält einen Widerspruch in sich selbst. Wird Fleisch für genießbar erklärt und zwar so, daß es nicht irgend welcher Sicherungsmaßregeln gedachter Art bedarf, so wird damit anerkannt, daß das Fleisch in jeder Form und Zubereitungsart ohne Schaden für die menschliche Gesundheit genossen werden kann, mit anderen Worten, daß es ohne Beschränkung als Nahrungsmittel für Menschen geeignet sei. Wird es trotzdem nicht dem freien Verkehr übergeben, sondern nur zum Verkauf auf der Freibank zugelassen, so mag das irgend welche gute Gründe haben; diese Gründe können aber nicht in einer noch so geringen gesundheitsgefährlichen Beschaffenheit des Fleisches liegen, weil, wenn solche vorlägen, das Fleisch nicht ohne Sicherungsmaßregeln zum Verkauf — auch nicht zum Verkauf auf der Freibank hätte überwiesen werden dürfen. Daß die Verweisung auf die Freibank allein nicht den Charakter einer sanitären Sicherungsmaßregel hat, ist bereits ausgeführt.

Aus welchen Gründen die Schlachthausbeamten in Düsseldorf das fragliche Fleisch für minderwertig gehalten und auf die Freibank verwiesen haben, ist freilich nicht ganz klar. Die Bekundung des Zeugen B., „das Fleisch ist deshalb der Freibank überwiesen worden, weil es tuberkulös war“, ist jedenfalls unrichtig protokolliert. Denn wenn „es“ — das heißt das Fleisch, nicht das Schlachtier — tuberkulös gewesen wäre, hätte es zweifellos vernichtet werden müssen. Es sollte wohl heißen, daß das Fleisch

deshalb der Freibank überwiesen worden ist, weil es von einem perlsüchtigen Tiere herrührte. Daß solches Fleisch nicht minderwertig zu sein braucht, ist bereits ausgeführt (vergleiche den oben angezogenen Ministerialerlaß vom 26. März 1892). Worin aber die Schlachthausbeamten die Minderwertigkeit des Fleisches erblickt haben, mag dahin gestellt bleiben, da sie nach dem Ausgeführten nicht auf eine gesundheitsgefährliche Beschaffenheit zurückgeführt werden kann, also die Tauglichkeit des Fleisches als Nahrungsmittel für Menschen bestehen läßt.

Endlich verdient auch der vom Beklagten hervorgehobene Gesichtspunkt Beachtung, daß die Gesetzgebung die Frage, ob ein Hauptmangel vorliege oder nicht, einheitlich hat regeln wollen; es kann daher nicht vom Vorhandensein eines Schlachthaus und einer Freibank, sowie von deren Satzungen abhängen, ob ein Hauptmangel als gegeben anzunehmen ist oder nicht. Die Befragung war daher zurückzuweisen.

Amliches.

— Preußen. Allgemeine Verfügung des Finanzministers, betr. den Versuch, gemalenes Fleisch unter irreführender Bezeichnung einzuführen. (Zentralblatt der Abgaben-Gesetzgeb. und Verw. in den Königlich Preussischen Staaten Nr. 24 vom 28. November 1903.)

Nach einer Verfügung des Finanzministers vom 17. Oktober 1903 III. 13 961 ist der Versuch gemacht worden, gemalenes Fleisch, dessen Einfuhr nach § 12 Abs. 1 des Fleischbeschaugesetzes vom 3. Juni 1900 (C.-Bl. S. 458) verboten ist, unter der irreführenden Bezeichnung „Fleischpepton“ einzuführen. Bei der amtlichen Untersuchung hat es sich herausgestellt, daß es sich um gemalenes Fleisch (hauptsächlich Leber) handelte, dem Kochsalm und Salzsäure zur Konservierung zugesetzt war. Da die Absenderin behauptet hat, dieselbe Ware wie die vorliegende an verschiedenen Orten in Deutschland eingeführt zu haben, und da sie angeblich beabsichtigt, auch fernerhin die Fleischmasse einzuführen, so sind die Provinzialsteuerdirektoren und der Direktor des Thüringischen Zoll- und Steuervereins zu Erfurt ersucht worden, die Aufmerksamkeit der beteiligten Zollstellen auf den Gegenstand zu lenken.

— Zolpflicht unbrauchbar gemachten Fleisches. Allgemeine Verfügung Nr. 14/1904. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 23. Februar 1904.

An den Herrn Regierungspräsidenten in Schleswig.

Dem am Schlusse des Berichtes gestellten Auftrage, daß für beanstandetes Fleisch (ausge-

nommen Fett), das (nach Maßgabe der Ausführungsbestimmungen D) im Wege der fabrikmäßigen Behandlung unter geeigneten Kontrollmaßregeln (also z. B. in Kadaververwertungsanstalten) zum Genuß für Menschen unbrauchbar gemacht wird, kein Zoll erhoben werde, kann in dieser Allgemeinheit nicht stattgegeben werden.

Denn nach § 22 lit. a der Fleischbeschau-Zollordnung kommt ein Zoll nur für solches Fleisch nicht zur Erhebung, das unschädlich beseitigt und dabei vernichtet worden ist. Eine Vernichtung findet aber in Kadaververwertungsanstalten nicht statt, vielmehr geht deren Zweck gerade dahin, Erzeugnisse zu gewinnen, die technisch verwertet werden können (vgl. § 23 Abs. 1 der Ausführungsbestimmungen D). Für solche Fälle greift § 22 lit. b der Fleischbeschau-Zollordnung Platz, wonach die Frage der Zollerhebung nach dem Vereinszollgesetz, dem Zolltarif und den dazu ergangenen Bestimmungen zu beurteilen ist. Nach Lage der hiernach in Betracht kommenden zollrechtlichen Bestimmungen ist für den vorgedachten Fall im allgemeinen eine Zollfreiheit oder eine allgemeine Befugnis der Zollbehörden zur Bewilligung der Zollfreiheit nicht anzunehmen.

Abgesehen von denjenigen besonderen Fällen, in denen auf Grund ausdrücklicher Zollvorschriften von der Zollerhebung abzusehen ist oder eine Zollermäßigung einzutreten hat, kann eine Zollbefreiung nur in der Weise herbeigeführt werden, daß auf Anrufen der Bundesrat in Einzelfällen von seiner Befugnis Gebrauch macht, aus Billigkeitsrücksichten den Zoll zu erlassen.

Wir stellen anheim, die Importeure in vorstehenden Fällen hierauf hinzuweisen.

Dem Provinzialsteuerdirektor in Altona geht Abschrift dieses Erlasses zu.

Abschrift übersenden wir zur Kenntnis und Nachachtung.

Der Minister der geistlichen Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.	Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. A.	I. V.
Förster.	Sterneberg.
Der Finanzminister	Der Minister für Handel und Gewerbe.
I. A.	I. V.
Dr. Gehn.	Lohmann.

An sämtliche Herren Regierungspräsidenten (mit Ausschluß desjenigen in Schleswig) und den Herrn Polizeipräsidenten hier.

— Behandlung von Fleisch, das durch Milzbrandkeime verunreinigt ist. Allgemeine Verfügung Nr. 20 für 1904, d. d. 21. März 1904. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

An sämtliche Herren Regierungs-Präsidenten und den Herrn Polizei-Präsidenten hier.

Wie § 33 des Reichsviehseuchengesetzes für die gefallenen oder getöteten, so schreiben § 9 des Fleischbeschaugesetzes und § 33 der Ausführungsbestimmungen A zu diesem Gesetze für die zum Genuß für Menschen geschlachteten Tiere, bei denen Milzbrand festgestellt wird, die unschädliche Beseitigung vor. Nicht getroffen wird durch diese Bestimmung dasjenige Fleisch, das nicht selbst von milzbrandkranken Tieren herrührt, sondern nur mit solchen Tieren oder ihrem Fleisch, ihrem Blut oder ihren Abfällen in unmittelbare oder mittelbare Berührung gekommen und dadurch mit Milzbrandkeimen verunreinigt ist. Während für das aus dem Auslande eingeführte Fleisch dieser Art § 18 der Ausführungsbestimmungen D zum Fleischbeschau-gesetze im Absatz 1 unter IA ebenfalls die unschädliche Beseitigung vorsieht, fehlt es an einer ausdrücklichen Vorschrift für das im Inlande geschlachtete Fleisch. Die Heranziehung der Ziffern 17—19 des § 35 der Ausführungsbestimmungen A, die sich auf die Behandlung verunreinigten Fleisches beziehen, würde nur einen unvollkommenen Nothelf abgeben. Es muß daher auf § 27 des Reichsviehseuchengesetzes zurückgegriffen werden, der es gestattet, die Unschädlichmachung oder unschädliche Beseitigung aller Gegenstände anzuordnen, die mit seuchekranken oder seucheverdächtigen Tieren in Berührung gekommen sind. Auf die Anwendung dieser Bestimmung wird es namentlich dann ankommen, wenn ein nicht rechtzeitig als milzbrandkrank erkanntes Tier mit anderen Tieren zusammen geschlachtet wird, was z. B. in öffentlichen Schlachthäusern auch bei Anwendung größtmöglicher Vorsicht nicht immer zu vermeiden sein wird und tatsächlich kürzlich vorgekommen ist. Das mit lebenden und virulenten Milzbrandbazillen durchsetzte Blut und Fleisch des kranken Tieres wird in solchen Fällen gewöhnlich nicht nur die Schlachtstelle besudeln, sondern auch die Kleider, die Arme und Hände der Schlächter, ferner die zum Schlachten benutzten Werkzeuge und Geräte, sowie die Lappen infizieren, mit denen das nach dem Abziehen der Haut aus den durchschnittenen Unterhautvenen hervortretende Blut abgewischt zu werden pflegt. Die Milzbrandkeime können dann weiter auf die Tiere übertragen werden, die in denselben Räumen, von denselben Personen oder mit denselben Geräten geschlachtet,

zugerichtet oder aufbewahrt werden. Durch die gebrauchten Instrumente und die mit ihnen hantierenden Personen und durch die Berührung mit dem Erdboden, den Wänden und den Teilen des kranken Tieres können die Keime nicht nur an der Oberfläche und an den Stichstellen und Schnittflächen, sondern auch an beliebigen anderen Stellen der gesunden Tierkörper abgesetzt werden. Überall, wohin der Krankheitsstoff übertragen ist, findet eine Vermehrung der Bakterien und unter günstigen Verhältnissen auch die Bildung von Milzbrandsporen statt.

Unter diesen Umständen müssen alle Fleischteile und Abfälle, die mit milzbrandkranken oder verdächtigen Tieren oder mit deren Fleisch oder Abfällen in unmittelbare oder mittelbare Berührung gekommen sind, als gefährlich behandelt werden. Es ist daher in erster Linie ihre unschädliche Beseitigung nach Maßgabe der bestehenden Vorschriften vorzusehen (vgl. §§ 11 fg. der Bundesratsinstruktion vom 27. Juni 1895 und § 45 der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschauengesetze). Die zum Schlachten benutzten Werkzeuge und Gerätschaften sind vorschriftsmäßig zu desinfizieren, ebenso die Räumlichkeiten, in denen die Schlachtung vor sich gegangen oder das Fleisch zugerichtet oder aufbewahrt ist. Endlich unterliegen der Desinfektion auch die Kleidungsstücke der Schlächter, wie sich auch diese selbst einer sorgfältigen Reinigung ihrer unbedeckten Körperteile zu unterziehen haben.

Die völlige Vernichtung alles möglicherweise infizierten Fleisches im Wege der unschädlichen Beseitigung kann indes namentlich dann zu schweren Härten führen, wenn, wie es in großen Schlachthöfen der Fall sein kann, eine größere Zahl gesunder Tiere mit dem kranken Tiere zusammen geschlachtet und hergerichtet worden ist. In solchen Fällen erscheint ein milderer Vorgehen erwünscht und zulässig, jedoch nur für die oberflächlich mit Milzbrandkeimen verunreinigten Tierkörper oder Fleischteile, und auch für diese nur dann, wenn die Keime zuverlässig abgetötet sind. Dies läßt sich durch eine Durchdämpfung gemäß § 39, Nr. 3 der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschauengesetze erreichen, bei deren vorschriftsmäßiger Ausführung der strömende Dampf von 100° C 2 1/2 Stunden auf die Oberfläche des Fleisches einwirkt, während Milzbrandsporen bereits nach 20 Minuten und Keime noch weit früher zugrunde gehen. Derartig behandeltes Fleisch erscheint zum menschlichen Genuß geeignet und wird wie bedingt taugliches brancharm gemachtes Fleisch (vgl. §§ 10 und 11 des Fleischbeschauengesetzes) unter Deklaration pp.

in den Verkehr gebracht werden. Oberflächlich beschmutzte Häute können dadurch desinfiziert werden, daß sie drei Tage lang in einprozentiges Sublimatwasser gelegt werden. Wo alle diese Maßnahmen nicht durchaus zuverlässig ausgeführt werden können, wird stets eine unschädliche Beseitigung eintreten müssen.

Bei der Behandlung von Fleisch, das mit Milzbrandkeimen verunreinigt ist, ist wegen der Gefahr der Übertragung des Milzbrandes auf Menschen besondere Vorsicht anzuwenden. Personen mit Verletzungen an den unbedeckten Körperteilen, namentlich den Händen, sind zu solcher Arbeit nicht zu verwenden. Nach Möglichkeit sind kräftige Gabeln nach dem Muster von Heugabeln zu benutzen; wo aber eine Berührung des Fleisches mit den Händen nicht umgangen werden kann, sind diese möglichst mit Handschnehen aus Leder oder starkem Zeug zu bekleiden.

Euer Hochgeboren wollen dafür Sorge Hochwohlgeboren tragen, daß vorkommendenfalls nach der vorstehenden Anweisung verfahren wird. Zwei weitere Abdrücke dieses Erlasses liegen bei.

Der Minister der geistlichen, Unter- richts- und Medizinal- Angelegenheiten.	Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. I. V. Sterneberg.
---	--

I. V. Förster.

Vereinsnachrichten.

— Verein preussischer Schlachthofierärzte. **Betrifft die Anstellung der Schlachthofierärzte in den Gemeinden mit öffentlichen Schlachthäusern.** Ansprechen an die Magistrate vom 23. Januar 1904.

Dem Magistrat beehren sich die ganz gehorsamst Unterzeichneten nachstehende, in der Sitzung des Vereins der preussischen Schlachthofierärzte am 21. Juni vorigen Jahres zu Hannover gefaßte Resolution, betreffend die Anstellung der Schlachthofierärzte in den Gemeinden mit öffentlichen Schlachthäusern mit der Bitte zur Kenntnis zu bringen, die Anstellung der Schlachthofleiter und der Schlachthofierärzte dementsprechend bewirken zu wollen:

„Der Verein preussischer Schlachthofierärzte erklärt in seiner heutigen Sitzung, daß die Anstellung der Schlachthofleiter sowie der Schlachthofierärzte nach einer angemessenen Probefristzeit als Gemeindebeamte auf Lebenszeit nicht nur im Interesse der Gemeinden mit öffentlichen Schlachthäusern, sondern auch in demjenigen des Staates liegt, um eine ge-

wissenschaftliche, sachgemäße und unparteiische Amtsführung der genannten Beamtenklassen zu gewährleisten.“

Der Verein der preussischen Schlachthof-tierärzte zählt nach dem Stande der Feststellung am Schluß des Jahres 1903 295 Mitglieder. Es sind somit die tierärztlichen Schlachthofleiter und die Schlachthofierärzte der meisten preussischen Städte Mitglieder des Vereins.

Das Gesetz, betreffend die Anstellung und Versorgung der Gemeindebeamten, vom 30. Juli 1899, welches am 1. April 1900 in Kraft getreten ist, hat die Verhältnisse der Schlachthofierärzte in zufriedenstellender Weise nicht geregelt, indem dasselbe den Kommunen ausdrücklich das Recht einräumt, die Beamten der Betriebsverwaltungen, zu welchen auch die öffentlichen Schlachthäuser gehören, auf Kündigung anzustellen.

Auch das Reichsgesetz über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 mit dem preussischen Ausführungsgesetz und den Anführungsbestimmungen beider Gesetze hat die gehoffte befriedigende Lösung nicht gebracht.

Seit dem Inkrafttreten des erwähnten Kommunalbeamtengesetzes stellen die Gemeinden vorwiegend die Schlachthofleiter und Schlachthofierärzte nur als Beamte auf Kündigung an, während früher eine sehr große Zahl von Kommunen die Schlachthofleiter und teilweise auch die Schlachthofierärzte als Gemeindebeamte auf Lebenszeit anstellten. Es ist somit eine wesentliche Verschlechterung der früheren Verhältnisse eingetreten. Es mag hier erwähnt werden, daß im Jahre 1901 eine Umfrage, betreffend die Anstellungsverhältnisse der Schlachthofierärzte auf Veranlassung der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preußens, also zu einer Zeit, wo die Wirkung des Kommunalbeamtengesetzes noch nicht in die Erscheinung treten konnte, veranstaltet wurde mit dem Ergebnis, daß von 261 Städten 53,64 Proz. ihre Schlachthofleiter als Gemeindebeamte auf Lebenszeit angestellt hatten; nur 19,16 Proz. waren auf Kündigung mit Pension und Reliktenversorgung, 2,30 Proz. durch Dienstvertrag mit Aussicht auf Pension und Reliktenversorgung angenommen. Bei 7,60 Proz. erfolgte gar keine Regelung. In den größeren Städten, es kommen für diese Berechnung 37 Städte, in welchen mehr als ein Tierarzt amtierte, in Frage, waren 31 Schlachthofleiter (Tierärzte) als Gemeindebeamte auf Lebenszeit angestellt; nur vier Tierärzte waren auf Kündigung angenommen, bei einem stand eine günstige Regelung in Aussicht und nur in einem Falle war überhaupt eine Regelung nicht erfolgt.

Viel ungünstiger lagen die Verhältnisse für

die Schlachthofierärzte, welche neben den Schlachthofleitern dieser Orte bei den Schlachthöfen beschäftigt wurden. Von 126 Schlachthofierärzten waren nur 13 als Gemeindebeamte angestellt. Beispielsweise hatte die Stadt Berlin, welche damals 50 Tierärzte im Schlachthof beschäftigte, und woselbst ein Wechsel bei diesen Beamten in der Regel vereinzelt stattfindet, keinen städtischen Tierarzt als Gemeindebeamten auf Lebenszeit angestellt, sondern, abgesehen von dem Obertierarzt, die übrigen 50 Schlachthofierärzte durch Privatdienstvertrag angenommen.

Wie aus den Ausschreibungen der Stellen für Schlachthofleiter und Schlachthofierärzte in der tierärztlichen Fachpresse und auch in anderen Tagesblättern in den letzten Jahren seit dem Inkrafttreten des Kommunalbeamtengesetzes hervorgeht, ist leider jetzt die Anstellung auf Kündigung gemäß den Bestimmungen dieses Gesetzes die Regel geworden.

Die Anstellung der Schlachthofleiter und der Schlachthofierärzte als Gemeindebeamte auf Lebenszeit liegt aber durchaus im Interesse des Staates und der Gemeinden. Dies ist von sehr vielen Gemeinden vor Erlaß des neuen Kommunalbeamtengesetzes anerkannt worden, indem sie ihre Schlachthofleiter auf Lebenszeit anstellten. Eine ganze Reihe von Beamten der Gemeinden, den Sekretären, den städtischen Polizeibeamten, den Boten usw. gegenüber, welchen Beamtenklassen die Anstellung auf Lebenszeit gewiß zu gönnen ist, dürfte es unbillig erscheinen, wenn der Leiter eines Schlachthofs, dem die Verwaltung desselben und ein so wichtiger Zweig der öffentlichen Gesundheitspflege übertragen ist, auf Kündigung angestellt werden kann. Es liegt lediglich im Interesse der Gemeinden, wenn sie die lebenslängliche Anstellung der Schlachthofleiter und der Schlachthofierärzte vorziehen. Nur so können sich die Städte bei einer angemessenen Bezahlung tüchtige und zuverlässige Schlachthofierärzte erhalten und an sich fesseln. Jeder häufige Wechsel muß in der stabilen Verwaltung einer so wichtigen Anlage, wie sie ein Schlachthof ist, eine Beunruhigung zum Nachteil der Gewerbetreibenden, der Verwaltung und der Gemeinde hervorrufen.

Auch auf die lebenslängliche Anstellung mit Pensionsberechtigung und Reliktenversorgung derjenigen Schlachthofierärzte, welche einem Schlachthof nicht vorstehen, sondern darin nur die Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausüben, muß besonderer Wert gelegt werden, da die erwähnten Beamten ihren verantwortungsvollen, anstrengenden und gefährlichen Dienst nur dann freudig und unparteiisch ausüben können, wenn

sie nicht das Schreckgespenst einer leicht ausgesprochenen Kündigung vor sich haben. Wie häufig geben erfahrungsmäßig augenblickliche Konflikte zwischen den Fleischbeschaubeamten und den Fleischern Anlaß zu übereilter Kündigung, indem bei Meinungsverschiedenheiten in Sachen der Verwaltung oder bei der Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischschau vielfach die Mitglieder der Schlachthof-Deputationen zugunsten der Gewerbetreibenden Partei nehmen, ohne in der Lage zu sein, eine sachliche Prüfung des Streitpunktes vorzunehmen und ihren Einfluß ausüben, um die Kündigung eines Schlachthoftierarztes ungerechtfertigt zu veranlassen.

Ein geordnetes Disziplinarverfahren, welches bei den auf Lebenszeit angestellten Beamten Platz greift, schützt einerseits vor derartigen übereilten Kündigungen, andererseits bietet es eine hinreichende Handhabe, für Verfehlungen in Ausübung des Amtes im geordneten Wege ausreichende Sühne zu schaffen. Ist dem Schlachthofleiter und dem Schlachthoftierarzt in bezug auf sein Amt eine erhöhte strafrechtliche und disziplinäre Verantwortlichkeit für Verfehlungen bei Ausübung desselben auferlegt, so ist es nach der nunmehrigen Meinung der gehorsamst Unterzeichneten auch billig, daß er die wirtschaftlichen Vorteile eines Beamten, lebenslängliche Anstellung, Pension und Reliktenversorgung, genießt.

Die größeren und großen Gemeinden in Preußen haben als Leiter ihrer Schlachthöfe fast ausschließlich Tierärzte angestellt. In Preußen hat von den bei der erwähnten Umfrage in Betracht kommenden 40 größeren Städten nur eine Stadt (Frankfurt a. M.) einen Nichttierarzt als Schlachthofleiter. Eine zweite Stadt (Hannover) hat in Aussicht genommen, sobald der Schlachthof durch die Stadt übernommen wird, an die Spitze der Anstalt gleichfalls einen Tierarzt zu stellen. Hieraus dürfte hervorgehen, daß die Tierärzte als Schlachthofleiter sich durchaus bewährt haben und seit einer längeren Reihe von Jahren zuverlässig ihres Amtes walten. Dieses Amt stellt sehr hohe Anforderungen an seinen Träger in geistiger und körperlicher Beziehung; nicht zu unterschätzen sind noch die erheblichen Gefahren der Berufstätigkeit im gefährlichen Schlachthofbetriebe und bei der Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischschau, so daß im Interesse dieser Beamten und ihrer Familien die lebenslängliche Anstellung geboten erscheinen muß und nicht die Anstellung auf Kündigung.

Das Kommunalbeamten-gesetz vom 30. Juli 1899 gibt den Gemeinden gemäß § 8 Absatz 1

nun die Möglichkeit, die Anstellung der tierärztlichen Schlachthofleiter und der Schlachthoftierärzte auf Lebenszeit zu beschließen.

Durch Ortsstatut (§ 2 desselben Paragraphen) kann nun aber festgesetzt werden, welche Verwaltungs-zweige zu den städtischen Betriebsverwaltungen zu rechnen sind. Die Schlachthöfe werden gemäß der ministeriellen Anweisung vom 12. Oktober 1899 zur Ausführung des Gesetzes, betreffend die Anstellung und Versorgung der Kommunalbeamten, wie bereits erwähnt, als Betriebsverwaltungen bezeichnet werden, so daß die Anstellung der Beamten der Schlachthöfe, also auch der Schlachthofleiter und der Schlachthoftierärzte auf Kündigung möglich ist, selbst dann, wenn ihnen polizeiliche Befugnisse übertragen sind. Von diesem Recht machte bereits ein sehr großer Teil der Gemeinden Gebrauch; für die Folge werden wohl die meisten Gemeinden diesen Anstellungsmodus vorziehen, wenn es nicht gelingt, sie zu veranlassen, der bezeichneten Beamtenklasse die im Interesse der Gemeinden liegende, dringend notwendige Anstellung auf Lebenszeit zuzubilligen.

Den verehrlichen Magistrat bitten daher die Unterzeichneten ganz gehorsamst, dem vorge-tragenen Wunsch eine wohlwollende Prüfung und Berücksichtigung zuteil werden zu lassen, insbesondere bitten wir die Anstellung der Schlachthofleiter und der Schlachthoftierärzte auf Lebenszeit gemäß § 8 Absatz 1 des mehrfach erwähnten Kommunalbeamten-gesetzes be-schließen und dementsprechend eine Entscheidung der städtischen Behörden herbeiführen zu wollen.

In Ergebenheit
der Vorstand

des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte.

— Verein preussischer Schlachthoftierärzte. Anträge zur Abänderung des Gesetzes über die Abwehr
23. 6. 1880
und Unterdrückung von Viehseuchen vom 1. 5. 1894
und zu den vorläufigen Vorschlägen der Reichs-regierung zur Abänderung und Ergänzung dieses Gesetzes, vom 23. I. 04.

I.

Zu § 2 Abs. 3 des Gesetzes (Abs. 2 der Abänderungsvorschläge) beantragt der Verein hinzuzufügen:

Die gleichen Amtsverrichtungen sind in den von den Gemeinden verwalteten öffentlichen Schlachthöfen auf Antrag der Gemeinden in dem von der Landesregierung festzusetzenden Umfange den mit der Ausübung der Fleischschau betrauten Gemeindetierärzten zu übertragen.

Begründung:

Nach § 2 Abs. 3 des Gesetzes können zur Mitwirkung bei der Ausführung des Gesetzes außer den Tierärzten, welche vom Staate angestellt sind, oder deren Anstellung vom Staate bestätigt ist (beamtete Tierärzte) im Falle ihrer Behinderung oder aus sonstigen dringenden Gründen zwar auch andere approbierte Tierärzte hinzugezogen werden; von dieser Befugnis ist im preußischen Staate bis jetzt aber nur wenig Gebrauch gemacht worden. Die Zentralregierung stützte sich vielmehr auf die Motive zum Viehsenchen-gesetze und handelte nach der Ansicht, daß ein von einer Gemeinde angestellter Tierarzt bei Ausübung staatlicher Funktionen nicht mit den Interessen seines Anstellers in Konflikt kommen dürfte und deshalb zur Mitwirkung bei der Ermittlung, Abwehr und Unterdrückung der Viehsenchen nicht geeignet sei. Die Berechtigung solcher Bedenken halten wir nicht für erwiesen oder doch nur in höchst seltenen Ausnahmefällen für begründet, besonders wenn der Staat das ihm zustehende Aufsichtsrecht in dem erforderlichen Umfange auch dann ausübt, wenn die Mitwirkung der Gemeindetierärzte zugestanden wird. Hält man die Bedenken der Regierung aber für berechtigt, so müßte folgerichtig auch der Abs. 3 des § 9 des Gesetzes gestrichen werden, der neben anderen Personen auch den nicht staatlich angestellten Tierärzten die Anzeigepflicht von Tierseuchen auferlegt.

Die Schlachthoftierärzte sind in der größten Mehrzahl angestellte Beamte und haben als solche denselben Dienstfeid geleistet wie die vom Staate angestellten. Unter den Schlachthoftierärzten hat ein Teil die Prüfung zur Erlangung des Fähigkeitszeugnisses als beamteter Tierarzt bestanden, andere sind früher Militär-tierärzte gewesen und hatten als solche bereits die Befugnis und die Befähigung, bei der Abwehr und Unterdrückung der Viehsenchen mitzuwirken; der dritte Teil endlich ist aus Privattierärzten hervorgegangen. Demgegenüber haben die angestellten Kreistierärzte zwar sämtlich das Examen als beamtete Tierärzte abgelegt, aber schon manche Kreistierarztstelle ist jahrelang kommissarisch oder interimistisch von Tierärzten verwaltet worden, die das Examen nicht abgelegt haben, und zur Unterstützung der Kreistierärzte werden vielfach andere Tierärzte als Polizeitierärzte usw. vom Staate mit der Ausübung der Veterinärpolizei betraut, die die Prüfung als beamteter Tierarzt nicht abgelegt haben.

Mit vollem Rechte kann behauptet werden, daß die Schlachthoftierärzte bei der Ausübung der Vieh- und Fleischbeschau sehr wesentlich zur Durchführung der Seuchengesetze beitragen

können und beigetragen haben; denn die Schlachthoftierärzte untersuchen oft an einem Tage mehr Vieh, als maneh andere Tierärzte in Wochen oder Monaten zu sehen bekommen. Nach dem amtlichen Jahresberichte über die Verbreitung der Tierseuchen im Deutschen Reiche für das Jahr 1900 wurden bei Ausübung der Fleischbeschau ermittelt: Milzbrand 44, Rauschbrand 4, Rotz 20, Lungenseuche 7, Bläschenauschlag der Pferde und des Rindviehes 3, Pferdeerde 2, Schafräude 4 Fälle, Maul- und Klauenseuche, Schweinerotlauf, Schweineseuche und Schweinepest in zahlreichen Fällen. Nach dem gleichen Berichte für 1901 wurden bei Ausübung der Fleischbeschau folgende Seuchenfälle ermittelt: Milzbrand 53, Rauschbrand 2, Pferdeerde 8, Lungenseuche des Rindviehes 15 (gegen 19 im ganzen), Pferdeerde 6, Schafräude 7, Maul- und Klauenseuche, Schweinerotlauf, Schweineseuche und Schweinepest wiederum in zahlreichen Fällen. (S. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene XIII. Jahrg., S. 122 und 372.)

Um Ergebnisse aus dem Betriebe eines einzelnen größeren Vieh- und Schlachthofes anzuführen, verweisen wir auf den Bericht des Magistrats zu Berlin für das Jahr 1902. Nach diesem wurde der Schweinerotlauf auf dem Viehhofe 52mal, auf dem Schlachthofe 352mal, die Schweineseuche auf dem Viehhofe 38mal, auf dem Schlachthofe 36mal nachgewiesen; d. h. es wurden trotz sorgfältigster Ausübung der Veterinärpolizei durch staatlich beamtete Tierärzte durch die städtischen Tierärzte der Fleischbeschau mehr seuchenkranke Schweine gefunden, wie durch jene.

Selbst der „Deutsche Veterinärart“, eine fast ausschließlich aus staatlich beamteten Tierärzten zusammengesetzte Vereinigung, hat in seiner letzten Versammlung vom 19.—23. Oktober 1902 in München einen Beschluß gefaßt, aus dem hervorgeht, daß die bisherige Praxis, ausschließlich staatlich beamtete Tierärzte mit der Seuchenbekämpfung zu betrauen, nicht zu den gewünschten Erfolgen geführt hat. Der Beschluß lautet: „Der Veterinärart empfiehlt zur wirksamen Durchführung der Maßregeln gegen die Seuchen der Schweine, daß die Behörden von der in § 2 des Gesetzes ihnen eingeräumten Befugnis zur Zuziehung nicht beamteter Tierärzte mehr als bisher Gebrauch machen.“

Die Annahme des von uns gestellten Antrages zu § 2 des Viehsenchen-gesetzes kann deshalb keine Bedenken erregen, weil die gemachte Einschränkung „in dem von der Landesregierung festzusetzenden Umfange“ der Regierung genügende Vollmacht erteilt, jedem Mißbrauche vorzubeugen. Die Annahme des Antrages wird andererseits die erheblichen Vor-

teile bieten, daß sowohl die Veterinärpolizei eine erhebliche und kostlose Personalvermehrung als auch die Gemeinden eine wesentliche Verminderung der Ausgaben für die Veterinärpolizei erreichen, welche Ausgaben ihnen durch das Reichsviehseuchengesetz auferlegt sind. Wir sind jedenfalls der Überzeugung, daß der von uns vorgeschlagene Weg vom Staate längst beschritten worden wäre, wenn der § 24 des Ausführungsgesetzes nicht bestände, sondern der Staat die gesamten Kosten der Veterinärpolizei, als einer Staatseinrichtung, selbst zu tragen hätte. Wir können den Gemeindevertretern des preussischen Landtages nur empfehlen, mit allen Kräften für die Beseitigung dieses Paragraphen einzutreten.

II.

Anstatt des § 17 des jetzigen Gesetzes enthalten die vorläufigen Abänderungsvorschläge der Reichsregierung zwei neue Paragraphen, §§ 8a und 8b. Der § 8b lautet:

Ferner können folgende Maßnahmen allgemein angeordnet werden:

1. etc.
2. etc.
3. Beibringung von Ursprungs- und Gesundheitszeugnissen für Handelsvieh und für das auf Märkte oder öffentliche Tiersehauen gebrachte Vieh.
- 4.—7. etc.
8. Regelung der Einrichtung und des Betriebes von Viehmärkten, Viehhöfen und Schlachthöfen, Gast- und Händlerställen, Abdeckereien, Fell- und Häuthandlungen, insbesondere auch räumliche Trennung der Viehhöfe von den Schlachthöfen bei Neuanlage von solchen, sowie die Anlegung getrennter Zu- und Abfuhrwege für die Viehhöfe und Schlachthöfe.
- 10.—12. etc.

Wir bitten Ziffer 3 § 8b zu streichen, weil sich die Zeugnisse nirgends bewährt haben oder doch von äußerst geringem Nutzen gewesen sind, während ihre Beschaffung und Kontrolle dem Handel, der Veterinärpolizei und den Schlacht- und Viehhofverwaltungen und den Gemeindebehörden, Amtsvorstehern usw. viel Arbeit und Erschwernungen auferlegt haben. Bisher wurden, soviel uns bekannt, derartige Zeugnisse, kurzweg Ursprungszeugnisse genannt, nur in den städtischen Viehhöfen Berlin, Breslau und Magdeburg verlangt, während sie an anderen Viehhöfen, wie Cöln, München, Hamburg, Hannover, Mannheim, Mainz usw. nicht gefordert wurden. Selbst bei Erlaß der Polizeiverordnung für den neuerrichteten Magervieh Hof in Friedrichsfelde bei Berlin ist davon Abstand genommen worden,

obgleich das Magervieh im Gegensatz zum Schlachtvieh in die Ställe der Viehzüchter, Viehhalter und Mäster zurückwandert und so viel mehr Gelegenheit zur Verbreitung von Viehseuchen bietet als das Schlachtvieh, welches dazu bestimmt ist, in wenigen Tagen in den Schlachthöfen sein Leben zu verlieren.

Hieraus ergibt sich, daß selbst die Landesregierungen den Ursprungszeugnissen im allgemeinen wenig oder keinen Wert beilegen — und das mit Recht. Denn die Zeugnisse enthalten selten sorgfältig aufgenommene Signalements der Tiere und ermöglichen deswegen leicht eine Vertauschung; aber auch bei sorgfältigster Ausfertigung der Zeugnisse ist die Identität der Tiere selten mit einiger Bestimmtheit nachzuweisen, weil die Tiere der einzelnen Rassen und Schläge unter sich fast gleiche Farben und Abzeichen zu haben pflegen.

Nach unserer Ansicht würde es vollkommen genügen, wenn anstatt der Vorschrift in Ziffer 3 eine Vorschrift in das Gesetz aufgenommen würde, durch die der Tierbesitzer oder sein Beauftragter verpflichtet wird, der Veterinärpolizei über die Herkunft der Tiere gewissenhaft jede geforderte Auskunft zu erteilen.

III.

Zu § 8b Ziffer 8. Diese Bestimmungen, namentlich die Worte „Regelung der Einrichtung und des Betriebes von Viehhöfen und Schlachthöfen“ greifen unserer Meinung nach, wenn sie auf die den Gemeinden gehörigen Schlacht- und Viehhöfe Anwendung finden sollen, tief in das Selbstverwaltungsrecht der Gemeinden ein, ja sie sind geeignet, es auf einem wichtigen Gebiete ganz zu beseitigen, wenn das in den Motiven auch nicht zum Ausdruck gekommen ist, nach denen man annehmen könnte, es handle sich hier nur darum, das Aufsichtsrecht der Landesregierungen hervorzuheben. Das wäre nicht nötig gewesen, und wenn man die Eingangsworte des § 8b genau betrachtet, so kann man nicht darüber im Zweifel sein, daß mit diesen Bestimmungen eine wesentliche Erweiterung des Aufsichtsrechts der Landesregierungen auf Kosten des Selbstverwaltungsrechtes der Gemeinden erreicht werden soll. Denn die hier erwähnten Maßregeln sollen nicht nur angewendet werden dürfen, um Seuchen zu unterdrücken, sondern ganz allgemein, unbekümmert um etwaige Viehseuchen.

Die Stellung der Schlachthoftierärzte wird dadurch eine ungemein schwierige und mißliche; sie können, wenn die Regierung von diesen Befugnissen ausgiebigen Gebrauch macht, Anordnungen der Gemeinden fast nur noch mit Zustimmung der Regierung und der von ihr

beantragten Sachverständigen durchführen, letztere könnten sogar Anordnungen für die Schlacht- und Viehhöfe treffen, ohne die Gemeindebehörden zu befragen oder zu benachrichtigen. Die Gemeinden hätten dann nur noch die Kosten solcher Anordnungen zu bezahlen.

Wir beantragen deswegen in § 8b Ziffer 8 hinter den Eingangsworten „Regelung der Einrichtung und des Betriebes von Viehmärkten“ die Worte „Viehhöfen und Schlachthöfen“ zu streichen.

Ferner empfehlen wir, in Ziffer 8 anstatt „insbesondere auch räumliche Trennung der Viehhöfe von den Schlachthöfen bei Neuanlage von solchen, sowie die Anlage getrennter Zu- und Abfuhrwege für die Viehhöfe und Schlachthöfe“ zu sagen „insbesondere auch bei Neuanlagen räumliche Trennung der Viehhöfe von den Schlachthöfen, sowie Anlage getrennter Zu- und Abfuhrwege für beide“.

Wir nehmen dabei an, daß die Absicht dahin geht, die Anlage getrennter Zu- und Abfuhrwege für Viehhöfe und Schlachthöfe nur bei Neuanlage zu fordern, was aus dem Wortlaute allerdings nicht klar ersichtlich ist, da man die Bezeichnung „bei Neuanlagen von solchen“ auch nur auf die Trennung der Viehhöfe von den Schlachthöfen beziehen kann. Wir sind aber der Meinung, daß sich die Anlage getrennter Zu- und Abfuhrwege bei den bestehenden Anlagen, wenn das nicht bereits im Bebauungsplane vorgesehen war, gar nicht oder doch nur unter Anwendung unverhältnismäßiger Kosten durchführen lassen wird.

IV.

Im § 56 ist nach den vorläufigen Abänderungsvorschritten der Absatz 2 zu streichen, welcher lautet:

„Strengere Absperrungsmaßregeln dürften nur in dringenden Fällen angewendet werden.“

Für diese Streichung ist kein ersichtlicher Grund vorhanden, sondern die Befugnis, die Schlacht- und Viehhöfe auch in nicht besonders dringenden Fällen gegen den Auftrieb von Vieh zu sperren, muß, wie es nach den Motiven zum Gesetz beabsichtigt war, auch ferner eingeschränkt bleiben. Das ist umso mehr erforderlich, als nach einem letzten ergangenen gerichtlichen Endurtheile die Einführung von Vieh in ein wegen Senchen gesperrtes Gehöft nicht zulässig ist.

Wir beantragen daher, § 56 Absatz 2 stehen zu lassen.

Der Vorstand des Vereins preussischer Schlachthöftierärzte.

Unterschriften.

Statistische Berichte.

— **Fleischkonsum deutscher Städte.** In der 3. Auflage seines Werkes über Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlachthöfe gibt Dr. Schwarz eine Zusammenstellung über den Konsum größerer Städte des Reiches. Ein Vergleich dieser Zahlen liefert den Beweis, daß die süddeutschen Städte, insbesondere aber die bayrischen, durchschnittlich einen bedeutenderen Fleischkonsum pro Kopf der Bevölkerung haben, als die norddeutschen Städte. Nach dieser Zusammenstellung konsumiert: Berlin 81,2, Bochum 79,5, Bremen 58, Bromberg 70, Chemnitz 52,83, Dessau 62,5, Dirachau 60, Dortmund 55,7, Duisburg 51,5, Düsseldorf 59,7, Frankfurt a. O. 69,4, Freiberg i. S. 57,9, Freiberg i. Schl. 47,5, Gnesen 61,8, Gotha 80, Grimma 68,75, Hanau 79, Hannover 63, Hildburghausen 65, Karlsruhe 77,99, Königsberg 64,94, Leipzig 65,52, Magdeburg 67,25, Mannheim 69,35, Minden 51,5, Ohlau 60, Patschkau 40, Pasewalk 48,5, Pirna 54,7, Posen 61,05, Potsdam 47,50, Quedlinburg 55,2, Reichenbach 60, Saalfeld 64,7, Stettin 65,65, Stolp 51,4, Wesel 69,35, Wittenberge 50, Zwickau 64,33, Zoppot 47,49, Gera 65,8, Kottbus 62,8, Crimmitschau 50,6, Hagen 43, Höchst 66, Iserlohn 50,06, Lahr 65,6, Lennep 40, Lüneburg 67,2, Meerane 47,3, Neu-Ruppin 51, Remscheid 38,2, Stargard 50, Tangermünde 40 und Tilsit 69 kg pro Kopf der Bevölkerung. Diese Zahlen stammen aus dem Jahre 1900. Stellen wir diesen Zahlen gegenüber die Zahlen, welche pro 1902 in Bayern gefunden wurden, so finden wir, daß insbesondere Ober- und Niederbayern einen verhältnismäßig weit größeren Fleischkonsum aufweisen, als selbst die größten Städte Norddeutschlands. Vielleicht den größten Fleischkonsum im ganzen Reiche weist Passau auf mit einem Verbrauch von 104,33 kg pro Kopf. In zweiter Linie steht Straubing mit 103,8 kg. Diesen folgen der Reihe nach: Freising mit 95,66, Landsht mit 95,41, Volshofen mit 90,47, Regensburg mit 88,18, Rosenheim mit 86,93, Kaufbeuren mit 85,94, München mit 85,21, Kempten mit 84,63, Deggendorf mit 83,88, Schweinfurt mit 82,39, Ingolstadt mit 80,63 kg pro Kopf. Ansbach konsumiert 76,87, Amberg 76,46, Angsburg 74,88, Eichstädt 73,96, Bamberg 73,89, Erlangen 71,63, Würzburg 70,16, Aschaffenburg 67,88, Bayreuth 67,58, Neu-Ulm 62,43, Nürnberg 59,22, Fürth 58,27, Speyer 58,18, Neustadt a. H. 54,67, Hof 52,27, Pirmasens 44,08, Kaiserslautern 42,24, Ludwigshafen 32,96 kg. Die Städte der Rheinpfalz stehen hinsichtlich des Fleischkonsums hinter den norddeutschen Städten im Durchschnitt zurück, während

die niederbayrischen nahezu den dreifachen Fleischkonsum für den Kopf der Bevölkerung aufweisen. Berücksichtigt man, daß die Durchschnittspreispreise keine allzu hohen sind (man rechnet für Ochsenfleisch 64 bis 68 Pf., für Kalbfleisch 54—64 Pf., für Schweinefleisch 64—70 Pf., für Hammelfleisch 35—50 Pf.), so wird man es begreiflich finden, daß die Vegetarianer in Altbayern keinen ergiebigen Boden für ihre Lehren gefunden haben. Heiß.

— **Ergebnisse der Fleischbeschau auf dem Lande im Regierungs-Bezirk Oppeln** vom 1. April bis 31. Dezember 1903, mitgeteilt vom Departementstierarzt Dr. Arndt. (Siehe nebenstehende Seite.)

Im Regierungsbezirk Oppeln unterliegen auch die Hausschlachtungen dem Beschauzwange. Aus der Statistik ergibt sich, daß, wie voranzusehen war, als Hausschlachtungen hauptsächlich Schweineschlachtungen in Betracht kommen. Die Rinderschlachtungen, welche unter Hausschlachtungen aufgeführt sind, sind nach den Berichten der Kreistierärzte durchweg Not- schlachtungen.

Für den großen Wert des Untersnehungszwanges für die Hausschlachtungen dürfte die Tatsache sprechen, daß bei Hausschlachtungen in der Berichtszeit folgende Fälle von Seuchen festgestellt wurden: 6 Fälle von Milzbrand, 2 von Tollwut (beim Rinde), über 2000 Fälle von Rotlauf und gegen 200 Fälle von Schweine- seuche.

— **Zürcher Zentralmolkerei.** Der von der Zürcher Zentralmolkerei bestellte Tierarzt hat im Jahre 1903 4766 Stallinspektionen in 470 Ställen mit einem Bestand von 2249 Kühen angeführt. Hierbei wurden die Kühe auf ihren Gesundheitszustand untersucht und ihre Pflege und Fütterung sowie die Ordnung und Lüftung in den Ställen und die Reinhaltung der Milchgeschirre kontrolliert. In 189 Fällen sind Krankheiten der Milchtiere, darunter 15 Fälle von Tuberkulose festgestellt worden. Diese 15 und 3 weitere kranke Tiere wurden geschlachtet, von den übrigen erkrankten wurde die Milchlieferung entweder ganz oder bis nach erfolgter Heilung eingestellt. Außer dieser hygienischen fand auch eine regelmäßige chemische Kontrolle der Milch statt. Fünfmal wurde Wässerung der Milch ermittelt. Im übrigen betrug der Gehalt der verkauften Milch 3,73 Proz. Fett und 12,79 Proz. Trockensubstanz. Verlangt werden mindestens 3 Proz. Fett und 12 Proz. Trockensubstanz.

— **Aus dem IV. Bericht des Hygienischen Instituts über die Nahrungsmittelkontrolle in Hamburg 1900—1902,** erstattet von Farnsteiner unter

Mitwirkung von Lendrich, Zink und Buttnerberg.

Der Bericht enthält interessante Angaben über **Untersuchungen von Fleisch, Fleischwaren und Milch.** Aus den mitgeteilten Ergebnissen sei hervorgehoben, daß die Untersuchungen von gehacktem Fleisch den Nachweis lieferten, daß die Beimengung von Präservesalz bis zum 1. Oktober 1902 von den meisten Schlächtern vorgenommen wurde. Der Zusatz dieses Salzes hat auch bei Pferdeschlächtern Eingang gefunden und zwar wohl deshalb, weil das an sich dunkelrote, gehackte Pferdefleisch dadurch einen derartig frisch hellroten Farbenton annimmt, daß es im Aussehen dem gehackten Rindfleisch sehr ähnlich wird. Geschmacksprüfungen ergaben, daß es gewöhnlich möglich war, einen Gehalt des gehackten Fleisches von 0,15 bis 0,2 Prozent kristallisierten schwefligsauren Natrons durch den Geschmack zu erkennen. Die Geschmacksveränderung war, abgesehen von einem Falle, in welchem es sich um ein auspräserviertem Hackfleisch hergestelltes Beefsteak handelte, jedoch auch bei etwas höheren Zusätzen nicht derartig, daß die Ware deshalb als verdorben bezeichnet werden konnte. Erkrankungen nach dem Genüsse von Hackfleisch sind in mehreren Fällen zur Anzeige gekommen. In einem Falle handelte es sich um nur wenige erkrankte Personen. In einem zweiten Falle stellten sich nach dem Genüsse von aus ein und derselben Schlächtereier stammendem Ochsenhackfleisch in mehreren Familien, bei etwa 30 Personen heftiges Erbrechen und Durchfall ein. Es war nicht möglich, von dem betreffenden Hackfleisch einen Rest zu erhalten. Übereinstimmend bezeichneten verschiedene der erkrankten Personen das eingekaufte Hackfleisch als etwas schmierig und auffallend rot gefärbt.

Die Untersuchungen von **Fischkonserven** ergaben, daß dieselben mehrfach Borsäure enthielten. Drei Proben konservierter Krabben enthielten 1,87, 2,35 und 2,80 Prozent Borsäure.

Aus dem Berichte über Kaviaruntersuchungen ist hervorzuheben, daß über die Zubereitung des sogenannten **Elbkaviars** in den Hamburger Fischräuchereien folgendes ermittelt wurde:

Möglichst bald nach dem Schlachten der Störe findet die Trennung der Fischeier von den sie umschließenden Häuten statt, und zwar erfolgt dies durch Zerreiben auf einem eisernen grobmaschigen 6 mm Sieb, wobei die Häute im Siebe zurückbleiben, während die Eier hindurchfallen. Letztere werden auf einem engmaschigen Haarsiebe gesammelt und sofort gesalzen. Der Salzzusatz beträgt 0,5 kg Kochsalz auf 4—5 kg enthäuteten Rogens.

Laufende Nummer	Kreis	Anzahl der Schlachtungen*)						Bestandungen†)										Welche Seuchen wurden durch die Beschau ermittelt?									
		a) gewerbliche			b) Haus-schlachtungen			A. Tuberkulose ganz zum Teil			B. Parasiten				Wie oft wurde die Kränzungsbeschau ausgeübt?			Milzbrand	Tollwut	Rotlauf							
		Rinder	Schweine	Rinder	Schweine	Rinder	Schweine	Schweine	Rinder	Schweine	Trichinen	Rinder	Gesundheits-schädliche Finnen	Dünndarmläufige Finnen	Leberegel	Lungenwürmer	Andere Parasiten	Milzbrand	Tollwut	Rotlauf							
1	Beuthen	1 876	4 094	17	4 623	1 833	9 227	1	2	136	54	—	—	9	4	120	142	157	63	—	—	38	226				
2	Cosel	934	5 698	37	6 854	971	12 462	3	3	61	42	1*	—	1	25	122	84	618	37	124	2	—	—	211			
3	Falkenberg	916	5 339	33	6 431	949	11 770	2	163	322	—	—	3	—	173	85	898	24	43	—	—	—	—	6			
4	Gleiwitz	2 423	8 227	47	3 698	2 170	11 925	2	1	99	17	—	4	2	—	26	41	8	96	—	—	—	—	57	76		
5	Großkann	610	3 552	30	6 173	640	10 325	—	—	78	297	—	4	—	42	85	46	69	125	—	—	—	—	11	35		
6	Kattowitz	3 783	5 191	18	7 533	3 801	12 724	9	5	701	77	1	4	16	11	283	231	292	135	2	—	—	—	68	143		
7	Kreuzburg	457	1 902	24	2 293	481	7 135	6	5	65	70	—	3	—	—	85	13	15	72	—	—	—	—	7	114		
8	Leobschütz	1 847	6 067	47	16 894	18 94	22 871	1	—	129	209	—	13	—	55A	23	459	185	136	—	—	—	—	1	142		
9	Lublinitz	1 355	3 477	35	1 205	1 290	4 682	3	—	46	60	—	8	6	10	338	62	75	104	—	—	—	—	1	73		
10	Neiße	1 296	5 481	67	8 457	1 273	13 938	3	7	234	136	—	5	—	32	36	19	12	100	—	—	—	—	1	5		
11	Neustadt	1 207	5 387	63	12 976	1 270	18 573	7	3	61	308	—	11	—	488	126	134	726	219	—	—	—	—	—	5		
12	Oppeln	1 288	13 076	132	8 669	1 420	21 846	7	2	68	138	—	4	2	324	445	10 378	326	239	—	—	—	—	—	2	351	
13	Pieß	—	—	—	—	—	4 842	16 323	4	1	126	29	3	54	—	50	4	—	152	1	—	—	—	—	5	74	
14	Rathor	2 229	6 988	145	14 775	2 874	21 743	3	1	85	3	1	—	1	11	154	293	40	96	1	—	—	—	—	248		
15	Rosenberg	514	5 703	87	2 600	601	8 303	20	14	86	58	—	14	—	55	73	340	23	34	—	—	—	—	9	341		
16	Rybnik	2 820	9 021	89	3 789	2 908	12 810	2	6	274	70	3	5	44	46	607	1 778	270	106	—	—	—	—	—	243		
17	Gr.-Strehlitz	1 297	6 921	126	5 439	1 423	12 360	7	1	96	70	—	3	3	63	86	1 459	280	137	1	—	—	—	1	13	248	
18	Tarnowitz	784	1 984	26	2 494	810	4 177	1	—	40	6	—	2	—	13	186	537	10	74	1	—	—	—	—	15	112	
19	Zabrze	848	3 160	9	3 056	857	6 216	8	—	86	25	—	—	5	18	168	571	36	53	—	—	—	—	—	25	138	
		28 833	104 878	1652	108 106	27 945	229 398	92	51	2767	1990	9	138	113	1966	30 300	87 838	5814	2174	8	—	—	—	—	2	267	2999

*) Die Gesamtzahl der (gewerblich) geschlachteten a) Kälber, b) Ziegen betrug zu a) 39 527, zu b) 2961.
†) Die Bestandungen aus anderweiten Anlässen sind in den Berichten nicht gleichmäßig angeführt und daher nicht erwähnt worden.

In einer Probe „frischer Störrogen mit Häuten“ befanden sich einzelne weiße Eier von zirka 3 mm Durchmesser, die wesentlich größer waren als die übrigen schwarzgrauen Eier. Bei der Kaviarbereitung werden diese weißen Eier nicht entfernt; die Händler bezeichneten diese Ware als „Kaviar mit Graupen“.

Eine untersuchte normale Dorschkaviarprobe stellte eine breiartige, schwach orangerötliche Masse dar, die einen an Heringslake erinnernden Geruch und Geschmack besaß. Die einzelnen Körner zeigten einen Durchmesser von etwa 0,5 mm. Eine andre Dorschkaviarprobe, welche unter dem Namen „Kaviar Marke Trollbättan“ von einem Hamburger Händler besonders nach ländlichen Bezirken in Süddeutschland flott vertrieben wurde, bildete eine schmierige, kohlschwarze, schwach nach Heringslake riechende und schmeckende Masse, in der etwas heller erscheinende Fischeier von zirka 0,5 mm Durchmesser eingebettet waren. Beim Aufstreichen des Kaviars auf Brot blieb darauf eine stark färbende Masse sitzen, während die einzelnen Fischeier beim Rollen über die Unterlage eine fast reinweiße Farbe annahmen. Es handelte sich um Dorschkaviar, der durch Zusatz von Beinsehwarz gefärbt war.

In dem abgegebenen Gutaechten wurde folgender Standpunkt vertreten: Im allgemeinen bezeichnet man als Kaviar den von Häuten und Sehnen befreiten Laich oder Rogen der großen Störarten, welcher lediglich einen Zusatz von Kochsalz erhalten hat. Werden jedoch andre Fischrogen zur Kaviarbereitung verwendet, so ist diesen Produkten eine Deklaration beizufügen, durch welche die Fischart, von welcher der verarbeitete Rogen stammt, kenntlich gemacht wird.

Über Borsäure in Wurstwaren sagt der Bericht, daß, während in früheren Jahren nur ganz vereinzelt Borsäure in Wurst beobachtet worden war, jetzt in jeder dritten Probe dieses Konservierungsmittel zum Nachweis gebracht werden konnte. Nur die sonst aus so zweifelhaftem Material hergestellten Knackwürste erwiesen sich durchweg als borsäurefrei. Es fand sich als höchster Wert der Borsäure in Leberwurst 0,21 Proz., in geräucherter Mettwurst 0,35 Proz. Daß der Zweck des Borsäurezusatzes nicht immer der ist, eine an sich aus tadellosem Rohmaterial hergestellte Ware länger haltbar zu machen, geht aus der Gebrauchsanweisung eines viel angewendeten „einzig patentierten Konservsalzes“ hervor, dessen wirksamer Bestandteil Borsäure ist. In der Ankündigung wird u. a. gesagt: „Sollte Fleisch oder Blut durch Versäumnis etwas Geruch angenommen haben, so wird dasselbe

durch die stark desinfizierenden Eigenschaften des patentierten Konservsalzes beseitigt. Bereits angegangenes Fett oder Talg werden wesentlich verbessert“. Der Nachweis von Pferdefleisch in den von fliegenden Händlern verkauften Knackwürsten auf Grund der Refraktometerzahl und der Jodzahl des in den Würsten enthaltenen Fettes gelang in mehreren Fällen.

Milchuntersuchungen. Die angestellten Milchuntersuchungen ergaben, daß in den letzten Jahren eine starke Abnahme in der Verwendung chemischer Konservierungsmittel zu konstatieren gewesen ist. Seit der Aufnahme der Kontrolle im Jahre 1895 ist die Prozentzahl der wegen eines Gehalts an borsäurehaltigen Konservierungsmitteln beanstandeten Proben von 23,0 auf 0,78 Prozent der auf Borsäure untersuchten Proben gesunken. Die in der Milch vorgefundenen Säuregrade lagen fast durchweg innerhalb normaler Grenzen. Die Proben zeigten auch normale Reaktion und normales Verhalten beim Kochen. Der Schmutzgehalt in den beanstandeten Milchproben war zum Teil recht erheblich und belief sich in einer Probe auf 183,8 und in einer andern auf 220,0 mg trockenen Schmutzes. Über die Schmutzmengen in der Hamburger Marktmilch hatte Karsch Untersuchungen angestellt; aus diesen Untersuchungen ergab sich als minimaler Schmutzgehalt der Marktmilch 10,9 mg; das Maximum betrug 43 mg. Zum Vergleich hiermit wurden die in einigen anderen Städten gefundenen Werte zusammengestellt. Hiernach fanden sich im Liter Milch in

	Milligramm Schmutz	im Durchschnitt
Halle a. S.	2,9 bis 72,5	14,92
Berlin	0,0 „ 50,0	10,3
München	0,0 „ 27,9	9,0
Leipzig	0,0 „ 11,5	3,8
Dresden*)	0,0 „ 15,0	6,0
„	2,7 „ 24,6	6,2 Wintermilch
„	0,6 „ 6,5	2,6 Sommermilch
Würzburg	0,0 „ 8,1	3,02
Gießen	3,8 „ 42,4	19,7
Schwäb.-Gmünd	0,0 „ 116,0	27,56
Hamburg	0,0 „ 43,0	10,9

Hinsichtlich der Fettbestimmung erwähnt der Bericht, daß bei Beanstandungen das Ergebnis der Gerberschen Fettbestimmungsmethode durch andre Methoden und zwar seit einigen Jahren durch die Gottliebsehe Methode kontrolliert werde. Die Gottliebsehe Methode wurde ihrerseits durch die Adamssehe Fettbestimmungsmethode — Anwendung von Papierstreifen von Schleicher & Schüll, welche vorher mit Äther extrahiert wurden — geprüft und hierbei sehr

*) Nach drei verschiedenen Untersuchungen.

genau übereinstimmende Resultate erhalten. Hiernach halten die Berichtersteller die Gottlieb'sche Fettbestimmungsmethode wegen ihrer einfachen und schnellen Ausführbarkeit und der großen Genauigkeit ihrer Resultate für die beste gegenwärtig existierende Methode. Verfasser beschreiben die Ausführung der Gottlieb'schen Fettbestimmungsmethode wie folgt:

Sie bedienen sich zur Ausführung der Gottlieb'schen Fettbestimmungsmethode besondere, nach den Angaben von Farst einer hergestellter Glasröhren, welche von Sauer & Gökkel in Berlin zu beziehen sind. Diese Röhren besitzen an unteren zugeschmolzenen Ende sowie in der Mitte je eine zur Vergrößerung des Volumens dienende Erweiterung. Der Fassungsraum beträgt etwa 85 bis 90 cem. Von der zu prüfenden Milch werden 10 cem abgemessen, in die beschriebene Glasröhre gebracht und der Reihe nach mit 2 cem 10prozentigem Ammoniak, 10 cem absolutem Alkohol, 25 cem Äther und 25 cem niedersiedendem Petroläther versetzt. Nach jedem dieser Zusätze wird die Mischung kräftig geschüttelt. Die so hergestellte Mischung bleibt nun mindestens zwei Stunden stehen. Hierauf wird das Volumen der Ätherschicht abgelesen, 25 oder 40 cem der Lösung wurden mit einer Pipette entnommen und in einem gewogenen Kölbchen verdunstet. Das zurückbleibende Fett wird eine Stunde bei 100° getrocknet und nach dem vollständigen Erstarren gewogen. Aus dem gewonnenen Fett, der Äthermenge sowie aus dem Gesamtvolumen der Ätherlösung läßt sich die aus 10 cem Milch stammende Fettmenge berechnen.

Bücherschau.

— **Borax und Borsäure als Arznei- und Konservierungsmittel.** Herausgegeben von Bund Deutscher Nahrungsmittel-Fabrikanten und -Händler. Nürnberg 1903.

Die vorliegende Schrift hat den Zweck, die Anschauungen der verschiedenen Autoren über die Verwendbarkeit der Borsäure als Nahrungsmittel zu sammeln, damit auch weitere Kreise in der Lage seien, sich auf Grund der vorhandenen Literatur ein Urteil über die Frage zu bilden. Der Verfasser der Schrift kommt zu dem Schluß, daß eine Schädigung der menschlichen Gesundheit durch mit Borpräparaten konservierte Nahrungsmittel niemals nachgewiesen sei. Auch andere Stoffe, die man täglich zu sich nehme, wie Kochsalz und Essig, seien in gewissen Mengen schädlich, und was diesen Stoffen recht sei, müsse auch für die Borsäure billig sein.

Die Hygieniker vermögen auf Grund der bekannten Untersuchungen diesen Standpunkt nicht zu teilen.

— **von Behring, Tuberkuloseentstehung, Tuberkulosebekämpfung und Säuglingsernährung.** Heft 8 der Beiträge zur experimentellen Therapie. Berlin 1904. Verlag von A. Hirschwald.

— **Busse, H., Vergleichende Untersuchungen über den mikroskopischen Bau der arteriellen Blutgefäße des Beckens und der Beckengliedmaßen an Pferd, Esel, Rind, Kalb, Schaf, Schwein und Hund.** I.-D. Zürich 1903 (Philosophische Fakultät.)

— **Reich, E., Grundsätze, betr. einheitliche gesetzliche Regelung des Verkehrs mit Milch.** Ein Entwurf im Auftrage des Verbandes Deutscher Milchhändler-Vereine. Berlin 1904. Verlag von Georg Siemens.

— **Kühnau, M., Die Fleischkost im Köiner Haushalt.** Ein Merkbüchlein für die Hausfrau, herausgegeben im Auftrage des Anstellungskomitees für die Schlacht- und Mastviehausstellung. Köln 1904. Selbstverlag.

— **Kühnau, M., Verkehrsbuch für den städt. Schlacht- und Viehhof in Köln.** Herausgegeben im Auftrage der städt. Verwaltung zu Köln. Köln 1904. Selbstverlag. Preis 0,25 M.

— **Junack, M., Untersuchungen über die Außen-desinfektion mittels mäßig gespannten strömenden Wasserdampfes mit besonderer Berücksichtigung der Desinfektion der Milchkannen.** I.-D. Gießen. Stuttgart 1904.

— **Dennstedt, C., Die Sinus durae matris der Haussäugetiere.** I.-D. Gießen 1903. Wiesbaden 1903.

— **Regn, H., Der Bakteriengehalt des vom Rauschbrand befallenen Muskelgewebes und der Rauschbrandimpfstoffe.** I.-D. Bern 1903. Berlin 1904.

— **Keuten, J., Gesetzliche Bestimmungen für die Trichinenschauer (Preußen).** Zweite, umgeänderte Auflage. Geldern 1904, Verlag v. L. M. Schafrath, Preis 0,60 M.

— **Chemnitz, Zwanzigster Bericht der Direktion des Schlacht- und Viehhofs der Fleischer-Innung auf das Jahr 1903.**

— **Dorset, M., Experiments concerning tuberculosis. Part I. The Virulence of Human and Bovine Tubercle Bacilli for Guinea Pigs and Rabbits.** Washington 1904.

— **Rogers, L. A., Studies upon the Keeping Quality of Butter. I. Canned Butter.** Washington 1904.

— **Bess, A., Meat on the farm, Butchering, Curing and Keeping.** Washington 1903.

— **Plumb, Ch. S., Marketing Live Stock.** Farmers Bulletin No. 184. Washington 1903.

— **Hamburg, Jahresbericht der Schlachthofdeputation für das Jahr 1903.**

Kleine Mitteilungen.

— **Verkehrsbeschränkungen, welche hinsichtlich der Vieheinfuhr für das Deutsche Reich zurzeit in Kraft sind.** Es ist nach einer Übersichtskarte des Kais. Gesundheitsamts verboten die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus Norwegen, Schweden, Italien, Frankreich, Belgien und den Niederlanden; beschränkt auf die Einfuhr nach Quarantäne-Anstalten und Schlachthäusern aus Dänemark, Rußland, Österreich-Ungarn, Schweiz, Luxemburg, Amerika und England.

Sonder-Bestimmungen: Gegen Großbritannien und Irland. Ausnahmen von dem Einfuhrverbote werden zugunsten von Zuchtschafen und Zuchtschweinen gestattet. — Gegen Dänemark. Die Einfuhr von Wiederkäuern und Schweinen darf nur über die staatlich zugelassenen Quarantäneanstalten stattfinden. Die Einfuhr von Schweinen ist zurzeit verboten. Rinder werden nur zur Abschachtung in öffentlichen Schlachthäusern zugelassen, wenn sie auf die Tuberkulinprobe in der Quarantäneanstalt nicht reagiert haben. Die Einfuhr von mageren Ochsen im Alter unter 4 Jahren, welche die Quarantäne oder Tuberkulinprobe in Hvidding bestanden haben, darf im Frühjahr und Herbst jeden Jahres zu vorher näher bestimmten Zeiten im beschränkten Umfange stattfinden. — Gegen Rußland. Die Einfuhr einer bestimmten Anzahl lebender Schweine in die Schlachthäuser zu Bentlen, Kattowitz, Königshütte, Myslowitz, Tarnowitz und Zabrze ist gestattet. Im übrigen ist die Einfuhr von Schweinen verboten. Ausnahmen von dem Verbote der Schafeinfuhr werden zugunsten von Zuchtschafen gestattet. — Gegen Österreich-Ungarn. Die Einfuhr von Rindvieh ist nur zum Zwecke der Abschachtung in bestimmten Schlachthäusern gestattet. Nutz- und Zuchtrinder können ausnahmsweise in beschränkter Zahl in die bayerischen, sächsischen und württembergischen Grenzbezirke unter Beachtung der hierfür getroffenen besonderen Anordnungen eingeführt werden. In Preußen wird die Genehmigung hierzu von Fall zu Fall erteilt. — Gegen Amerika. Schafe und Schweine sind einer Quarantäne von vier Wochen unterworfen. Die Einfuhr von Rindvieh ist verboten.

— **Das Verfahren von Emmerich zur Konservierung von Fleisch** wurde nach der „Allg. Fleisch-Ztg.“ durch den Erfinder, Professor Dr. Emmerich, auf dem Berliner Schlachtbofe in Gegenwart der Direktoren des städtischen Zentralviehhofes und der städtischen Fleischbeschau sowie von Vertretern des Kriegsministeriums und des städtischen Zentralviehhofes

an einem Rinde demonstriert. Nach einer Ankündigung im Inseratenteil desselben Blattes handelt es sich bei dem Emmerichschen Verfahren um eine bestimmte Schlachtmethode, die durch Patent geschützt ist und deren Lizenz käuflich erworben werden kann. Nach weiteren Zeitungsnachrichten besteht das Verfahren lediglich darin, daß Essigsäure in die großen Blutgefäße unter Druck ein- und durchgetrieben wird. Das Fleisch soll nach vier bis fünf Wochen langer Aufbewahrung im Keller sich gut erhalten und durchaus frei von Geruch und Geschmack nach Essigsäure gezeigt haben. Direktor Goltz machte indessen mit Recht geltend daß das Emmerichsche Verfahren dort, wo Kühlhäuser bestehen, mit der Aufbewahrung des Fleisches in Kühlräumen schon deshalb nicht in Wettbewerb treten könne, weil das Fleisch in Kellern mehr an Gewicht verliert als in Kühlräumen. Direktor Goltz bestätigte, daß sich der dem Fleisch anhaftende Geruch nach Essigsäure binnen acht Tagen verflüchtigt.

— **Mit der Einrichtung neuer Viehwagen beschäftigt** sich nach der „Allg. Fleisch-Zeitung“ ein Runderlaß des preußischen Eisenbahnministers. Die bisher an einer Anzahl bedeckter Güterwagen in den Stirnwänden angebrachten Lüftungs- vorrichtungen bei der Beförderung von lebenden Tieren haben sich bewährt. Die Mehrzahl der Interessenten hat die Zweckmäßigkeit und gute Wirkung der Einrichtung anerkannt, vereinzelt ist die Luftzufuhr durch die Öffnungen, namentlich bei heißem Wetter, noch nicht für ausreichend erachtet worden. Zur Abhilfe ist empfohlen, bei großer Hitze außer den Öffnungen auch die Seitentüren der Wagen offen zu halten, die Öffnungen zu vergrößern und an Stelle der Schieber sie mit Klappen zu versehen, ferner bei Bremswagen auch in derjenigen Stirnwand, in der die Bremse eingebaut ist, eine Lüftungs- vorrichtung anzubringen. Andererseits ist zum Schutze gegen zu starken Zug und das Eindringen von Staub die Herstellung von verstellbaren rolljalouiseartigen Vorrichtungen an Stelle der Schieber vorgeschlagen worden. Der Erlaß des Ministers weist nun darauf hin, daß vor weiterer Entscheidung über die Beibehaltung und größere Ausdehnung der Einrichtung noch weitere Erfahrungen zu sammeln sind. Die Königlichen Eisenbahndirektionen sollen daher Sorge tragen, daß die ausgerüsteten Wagen auch ferner vorwiegend zur Verladung lebender Tiere bereitgestellt werden. Nach neun Monaten ist über die weiteren Erfahrungen zu berichten, dabei auch anzugeben, welche Änderungen an der Einrichtung etwa für zweckmäßig gehalten werden, ob bei Benutzung der Wagen für andere Güter Beschädigungen der letzteren durch Eindringen von Regen entstehen können, und ob sich die

erwähnte Ausrüstung für einen größeren Teil der bedeckten Wagen empfiehlt.

— **Zum Transport lebender Fische** berichtet das „*Österreich. Tierärztl. Zentralbl.*“, daß das k. k. Eisenbahnministerium versuchsweise Wagen in den Betrieb gestellt hat, welche mit einem Sauerstoffzufuhrapparat („Hydrobion“) ausgerüstet sind. Der von Hofrat Kaltenegger und Chemiker Liburnau konstruierte Apparat soll es ermöglichen, Fische ohne Wasserwechsel auf weite Entfernungen lebend zu befördern.

— **Die Eierverwertung als Nebenbetrieb** ist von der Molkereigenossenschaft Utritzow i. P. mit sehr günstigem Erfolge aufgenommen worden. Der höchste Preis betrug für eine Stiege (16 Stück) 1,73 M. im Dezember, der niedrigste 0,80 M. im Juli, durchschnittlich 0,96 M., ein Preis, der beim Verkauf an die Händler auch nicht annähernd erzielt wurde.

— **„Schleiforellen.“** Schirmer-Nebenbau wendet sich in der „*Deutschen Landwirtschaftl. Presse*“ (1904, S. 173) gegen die unsinnige, unter Umständen täuschende Bezeichnung „Schleiforelle“, welche von Berliner Gastwirten für kleine, gewöhnliche Schleie gewählt wird.

— **Unter dem Namen „Sollt“** wird den Fleischern ein Konservierungsmittel angepriesen, welches schweflige Säure enthält. Vor der Verwendung dieses Mittels ist daher zu warnen.

Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau eines neuen öffentlichen Schlachthofes ist in Münsterberg i. Schl. beschlossen worden. Mit dem Bau wurde begonnen in Neustadt O. Schl. Eröffnet wurden die neu errichteten öffentlichen Schlachthöfe zu Hohenstein in Ostpr. und Crossen a. O.

— **Errichtung eines besonderen Schlachthofes seitens einer Synagogengemeinde.** Nachdem die Synagogengemeinde zu Angermünde auf dem Wege des Verwaltungsstreitverfahrens die Aufhebung des Verbots der rituellen Schächtung im städtischen Schlachthaus nicht hat erlangen können, hat sie am 8. Oktober 1903 beschlossen, ein eigenes Schlachthaus zu errichten, und die städtischen Behörden gebeten, dem Gemeindecbeschuß von 1903, der die Einführung des Schlachtzwanges in A. anordnet, folgenden Zusatz zu geben: Das Verbot der Benutzung anderer als der in dem städtischen Schlachthaus befindlichen Schlachtstätten findet keine Anwendung auf das von der Synagogengemeinde Angermünde im hiesigen Gemeindebezirk zu errichtende Schlachthaus. Der Magistrat hat von der Petition Kenntnis, aber keine Veranlassung

genommen, eine Änderung des betreffenden Gemeindebeschlusses vorzunehmen, da kein Bedürfnis zur Errichtung des Schlachthaus vorliege. Die Stadtverordnetenversammlung schloß sich einstimmig der Ansicht des Magistrats an.

— **Zur Verbilligung der Fleischuntersuchung** soll in allen größeren Städten Preußens, wie es bereits in Charlottenburg nach ministerieller Anweisung geschehen ist, die Verwaltung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau den Gemeinden auch dort übertragen werden, wo öffentliche Schlachthäuser nicht errichtet sind.

— **Besondere Beschaugebühren für Spanferkel, Lämmer und Kitze** sind seitens einiger bayerischer Städte eingeführt worden, nachdem sich die Gewerbetreibenden gegen die Erhebung der für ihre Tiere vorgeschriebenen Gebührensätze bei der Beschau der Spanferkel, Lämmer und Kitze gewandt haben. In Fürth wurde z. B. beschlossen, bis auf weiteres die in Nürnberg geltenden Gebühren zu erheben: 30 Pf. für ein Spanferkel (bisher 1 Mark 22 Pf.) und 20 Pf. für Lämmer und Kitze (bisher 50 Pf.).

— **Über die Nachuntersuchung des in Gemeinden mit öffentlichen Schlachthäusern eingeführten Fleisches** hat im Preußischen Herrenhause der Oberbürgermeister von Köln in Verbindung mit anderen Mitgliedern des Hauses folgende Interpellation eingebracht: „Obgleich die §§ 5 und 14 des Gesetzes, betreffend Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, vom 28. Juni 1902 bereits mit dem 1. Oktober d. J. in Kraft treten, hat die Königliche Staatsregierung bis jetzt einen Gesetzentwurf, durch welchen die §§ 5 und 14 eine Änderung erfahren, oder das Schlachthausgesetz geändert wird, nicht eingebracht. Wir richten deshalb unter Bezugnahme auf die in der Sitzung des Herrenhauses vom 18. Juni 1902 abgegebenen Erklärungen der Königlichen Staatsregierung an die letztere die Anfrage, wann die Königliche Staatsregierung einen solchen Gesetzentwurf einzubringen beabsichtigt.“ Die gleiche Frage hat auch das Abgeordnetenhaus beschäftigt. Hier gab ein Regierungsvertreter die Erklärung ab, daß nach dem Ergebnis einer Enquete den Gemeinden ein irgendwie nennenswerter Schaden durch die Gebührenfreiheit des tierärztlich bereits untersuchten Fleisches nicht erwachsen könne. Die sämtlichen Gebühren der städtischen Schlachthäuser betragen im Enquete-Jahre 1 080 000 M., und ein Drittel der Summe entfalle allein auf Berlin. Er wolle der Beantwortung der im Herrenhaus gestellten Interpellation durch den Herrn Landwirtschaftsminister keineswegs vorgreifen, aber er könne schon heute sagen, daß die Regierung dem in der Interpellation der Bürgermeister ausgesprochenen Wunsche nicht willfahren werde

— **Unbegründete Beschuldigungen eines Schlachthofdirektors.** Eine Beleidigungsklage des Schlachthofdirektors II. zu Eschweiler gegen den Schlächtermeister S. hatte in der rheinischen Presse viel Staub aufgewirbelt, da die Verhandlung vor dem Schöffengericht den Eindruck hinterließ, als hätte der Beleidiger mit den behaupteten Tatsachen, die in dem Urteil „faule Verwaltung“ gipfelten, Recht. Die Verhandlung vor der Strafkammer dagegen ergab eine volle Rechtfertigung des Schlachthofdirektors II., da erwiesen wurde, daß der Schlächtermeister S. die Behauptung, II. habe eine tuberkulöse Ziegenlunge frei gegeben, wider besseres Wissen aufgestellt hat. Der Staatsanwalt betonte in dem Strafantrage, die Verhandlung habe ergeben, daß die Eschweiler Schlachthofverwaltung geradezu als mustergültig bezeichnet werden müsse, und dieser Auffassung schloß sich der Gerichtshof vollständig an.

— **Die Trichinenschau für Hauschlachtungen** ist durch Polizeiverordnung des Kgl. Oberpräsidenten für die ganze Provinz Schlesien angeordnet worden.

— **Wegen Verkaufs minderwertigen, der Freibank überwiesenen Fleisches** als vollwertiges wurden die Schlächter Sch. und W. zu Meiningen zu 60 und 45 M. Geldstrafe verurteilt.

— **Strafbare Verwendung gasförmiger schwefeliger Säure zur Fleischkonservierung.** Fleischermeister V. zu Hannover suchte den Zusatz von Meatpräserven zum Hackfleisch dadurch zu umgehen, daß er das Fleisch, das er zu Hackfleisch verarbeiten wollte, im Keller aufhing und so viel Schwefel darin abbrannte, bis das Fleisch genügend schwefelige Säure in sich aufgenommen hatte und das Hackfleisch infolgedessen die rote Farbe behielt. Das Schöffengericht verurteilte V. zu 400 Mark Geldstrafe.

— **Todesfälle an Trichinose** kamen nach dem Bericht über das Sanitätswesen des preußischen Staates während der Jahre 1898—1900 je einer, insgesamt also im Berichtstriennium drei, vor.

— **Trichinen und Trichinosen im Reg.-Bez. Königsberg i. Ostpr.** Nach einem Vortrage des Kreisarztes Dr. Luchtau (Vereinsbeilage zur Zeitschrift für Medizinalbeamte 1904, III, S. 38) sind in den Jahren 1892—1901 im Deutschen Reiche 34 Personen an Trichinose gestorben, also 3,4 pro Jahr. Auf 6670 zu untersuchende Schweine kommt ein trichinöses. Im Reg.-Bez. Königsberg besteht das Verhältnis von 1:2448, im städtischen Schlachthause in Königsberg 1:2300. An

Trichinosis sind in dem Dezennium im Reg.-Bez. Königsberg 76 Personen erkrankt, davon 4 gestorben. Es sind 17 Infektionsherde festgestellt, bei dreien derselben war das Fleisch vom Fleischbeschauer untersucht, in den übrigen 14 Fällen war dies nicht der Fall. Zweimal handelte es sich um Verkaufsfleisch, 15 mal um Hauschlachtungen. Dies ist wohl der beste Beweis für die Notwendigkeit der Trichinenschau auch für Hauschlachtungen im Reg.-Bez. Königsberg, und was für Königsberg gilt, gilt in gleicher Weise für den Reg.-Bez. Gumbinnen.

— **Rattenvertilgung.** Zur praktischen Erprobung des dänischen Rattenvertilgungsmittels „Rattin“ sucht Dr. Raebiger in Halle a. S., Delitzscher Straße 29, noch einige Schlachthöfe, auf denen die völlig ungefährlichen Versuche namentlich ausgeführt werden sollen.

— **Fleischvergiftungen.** Durch eine Gerichtsverhandlung in Meinersen wurde festgestellt, daß der Schlächter A. daselbst im August vergangenen Jahres Fleisch verkauft hat, nach dessen Genuß etwa 50 Personen unter den Erscheinungen einer Fleischvergiftung erkrankt sind. — In Rothenburg (Fulda) sind einige Personen nach Genuß von Ziegenlammbraten und Kartoffelsalat unter Vergiftungsercheinungen erkrankt. — In Landskron (Böhmen) scharnten Bauern das Kadaver einer verendeten Kuh aus, um das Fleisch zu verzehren. Nach dem Genuß des Fleisches sind sämtliche beteiligten Personen (20) schwer erkrankt und zwei bereits gestorben.

— **Zur Fleischeinfuhr.** Der Inhaber der Fleischexportfirma Schaub & Cie, H. Leube, hatte gegen mehrere Berliner Zeitungen nach der „Allg. Fleisch-Ztg.“ Privatklage wegen Beleidigung vor dem hiesigen Schöffengericht angestrengt, die Angriffe gegen die Firma gerichtet hatten, weil sie vor einigen Monaten Schweineleberkonserven aus feinsten frischer dänischer Leber öffentlich anbot, obgleich die Einfuhr von frischen Schweinelebern verboten sei. Außerdem war in den betreffenden Zeitungen die Frage aufgeworfen worden: „Welche Schaubeamten haben den Unrat kontrolliert, den die Firma Schaub & Cie. als „Gebacktes, mageres Rindfleisch“ und als „Schweinesaumfleisch“ für 25 und 20 Pf. pro Pfund anbietet?“ In der Verhandlung erklärte der Kläger, daß die Lebern in Dänemark gekocht und in diesem Zustande nach Deutschland importiert seien, wo die Leberkonserven hergestellt sei; frisch bedeute ungesalzen, während die Beklagten den Standpunkt vertraten, daß gekochte Lebern keine frischen seien und die

Konserven mindestens ein halbes Jahr alt waren. Hinsichtlich des Ausdrucks „Unrat“ wurde von den Beklagten behauptet, daß in den dänischen Filialen des Privatklägers Zustände herrschten, die diese Bezeichnung rechtfertigten. Landesökonomierat Ring bekundete als Zeuge, daß er die Hauptschlächterei des Klägers in Dänemark besucht habe und führte Einzelheiten an zur Rechtfertigung der Behauptung der Beklagten. Der Gerichtshof sprach die Beklagten frei. In der Begründung führte der Richter aus, die Anzeige der Konserven aus frischer dänischer Leber sei irreführend gewesen. Außerdem könne man Konserven, die über ein halbes Jahr alt seien, nicht als frisch bezeichnen. Der Ausdruck Unrat sei unter Berücksichtigung des § 193 des Strafgesetzbuches und weil die Angeklagten der Überzeugung waren, die sich auf die Beobachtungen des Landesökonomierats Ring stützte, es ginge in dem dänischen Betriebe des Privatklägers nicht alles so zu, wie es zugehen müßte, nicht strafbar. Es sei Pflicht der Presse, derartige Fragen im Interesse des Publikums zu erörtern.

— **Inanspruchnahme der Besitzer bei Tieren, die in eine staatliche Schlachtviehversicherungsanstalt aufgenommen worden sind.** Schlachtviehverkäufer hatten sich dazu bestimmen lassen, eine Entschädigung an den Käufer zu zahlen, nachdem das Fleisch im Königreich Sachsen beschlagnahmt worden war. Um diesem Verfahren entgegen zu arbeiten, hat die sächsische Schlachtviehversicherungsanstalt Formulare ausgegeben, auf denen sich der Käufer verpflichten muß, sich auch dann nicht an den Verkäufer, sondern nur an die öffentliche Versicherungsanstalt zu wenden, wenn ein Währungsdefizit vorliegen sollte.

— **Milzbrandentzündung** wird für die Provinz Westpreußen auf Grund eines Mehrheitsbeschlusses des 27. Provinziallandtages zunächst für die Dauer von 3 Jahren eingeführt werden. Die Einführung der Entschädigung ist bis jetzt daran gescheitert, daß der Provinziallandtag entgegen dem Standpunkte des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten eine reine bakteriologische Nachprüfung verlangt hatte. Jetzt soll dem ministeriellen Standpunkte entsprechend die Nachprüfung nicht rein bakteriologischer Natur sein, sondern sich auch auf den Obduktionsbefund und die Krankheitsgeschichte stützen.

— **Die Errichtung von staatlichen Provinzial-Laboratorien für Hygiene** war in dem Plane der Reform des Medizinalwesens vorgesehen, ist aber zunächst nicht beschlossen worden. Von Interesse ist das Vorgehen der Kreise des Regierungsbezirkes Merseburg. Sie haben ein eigenes Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten

ingerichtet und dieses der Universitätsanstalt für Hygiene in Halle, die Prof. Karl Fraenkel leitet, angegliedert. Über die Aufgaben, welche das Untersuchungsamt sich stellt und wie sie diesen gerecht zu werden sucht, darüber besagt die Dienstordnung:

§ 1. Das Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten im Regierungsbezirk Merseburg, das dem hygienischen Institut der hiesigen Universität angegliedert wird, ist in erster Linie bestimmt, den Ärzten eine frühzeitige Feststellung und damit auch die Bekämpfung derjenigen Infektionskrankheiten zu erleichtern, deren ursächliche Erreger uns bekannt sind und der bakteriologischen Ermittlung zugänglich sind. Hierher gehören vor allem die Tuberkulose (Lungenschwindsucht), der Unterleibstypus, die Diphtherie, die Gonorrhoe, die Pneumonie und die Influenza; bei der Pest und der Cholera, für die die eben erwähnte Voraussetzung gleichfalls zutrifft, soll nach Anweisung des Ministeriums die Prüfung den staatlichen zuständigen Untersuchungsstellen vorbehalten bleiben. § 2. Das Amt führt seine Untersuchungen nur im Auftrag von praktischen Ärzten aus, mögen diese nun an Krankenhäusern tätig sein oder ihre Praxis einzeln betreiben. § 3. Das Amt ist geöffnet an den Wochentagen von 7 Uhr früh bis 7 Uhr abends, an Sonntagen von 8 Uhr früh bis 1 Uhr mittags. In besonders dringlichen Fällen werden auch Sonntags nachmittags Proben angenommen und Untersuchungen ausgeführt werden. § 9. Die Untersuchungen werden völlig unentgeltlich für alle im Regierungsbezirk Merseburg wohnenden Ärzte und Patienten ausgeführt. Auch für etwa zerbrochene Entnahmegefäße u. s. w. wird ein Schadenersatz nicht beansprucht.

— **Ein gewissenloser Milchfälscher.** Wegen fortgesetzter Nahrungsmittelfälschung wurde gegen den Molkereibesitzer M. in München Anklage erhoben. Die Verhandlung vor dem Schöffengericht brachte nach der „Molkerei-Zeitung Berlin“ Enthüllungen über das Gebahren im M.scher. Geschäft, die jeder Beschreibung spotten. Das Schöffengericht erklärte sich in diesem Fall für unzuständig und überwies die Verhandlung an das Landgericht. M. hat nicht nur, wie aus der Verhandlung hervorging, Milch gefälscht, sondern auch die sogenannte Kindermilch in ekelhafter Weise verunreinigt. Die Milch wurde mit Wasser verdünnt, in dem die Mäde die Flüße und Hände gewaschen hatten. Professor Dr. Soxhlet hatte in seinem Sachverständigen-Gutachten sich u. a. dahin ausgesprochen: Der vorliegende Fall, in dem mit einer angesehenen Gewissenlosigkeit verfahren worden sei, stehe einzig da. Der Genuß einer derart hochgradig

verunreinigten Milch sei außerordentlich gesundheitsschädlich. Das Empörendste sei, daß man solche Milch als Kindermilch in den Handel bringe. Er sei zwar längst überzeugt, daß nicht alles, was unter der Flagge der Kindermilch segle, auch tatsächlich den an eine solche zu stellenden Anforderungen genüge. Er bedaure auch, daß die Nahrungsmittel-Aufsicht hier versage, so daß die hochgradige Panscherei jahrelang unentdeckt fortbetrieben werden konnte.

Personalien.

Ernennungen: Dr. Paul Unterhössel, bisher Assistent an der chirurg. Klinik der tierärztlichen Hochschule in Hannover, zum Polizeitierarzt am Schlachthof Köln; der bisherige Assistent am Veterinärpathologischen Institut zu Gießen, Dr. Bohtz, zum Repetitor am Pathologischen Institut der tierärztlichen Hochschule zu Berlin; Herm. Reisch, bisher stellvert. Schlachthofdirektor in Apolda, zum Schlachthofdirektor in Langenbielau; H. Krücken aus Nievenheim zum II. Sanitätstierarzt am Schlachthof zu Münster i. W.; Alfr. Veerhoff-Hofgeismar zum Hilfstierarzt am Schlachthof zu Elbing; Polizeitierarzt Guthke-Köln zum Assistenten an der Veterinärklinik in Jena.

Der frühere Repetitor am Hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Dr. K. Wolffhügel, ist zum Professor der Hygiene an der Argentinischen tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule zu Buenos-Aires ernannt worden.

Wohnsitveränderungen: Verzogen sind: Sanitätstierarzt Alb. Dammbacher-Biberach (Württemberg) als bezirkstierärztlicher Assistent nach Sinsheim (Baden), Zörner, bisher Selchthoftierarzt in Köln, als Assistent des Kreistierarztes in Wernigerode.

Niederlassungen: Die Tierärzte Semmner-Bitterfeld und G. Kleinschmidt-Strasburg U.-M. in Bitterfeld (ambulator. Fleischbeschau).

Verstorben: Polizeitierarzt Feicke in Berlin.

Vakanzen.

Annaberg: Schlachthoftierarzt, 2700 M., daneben freie Wohnung und Pensionsberechtigung. Bewerbungen bis 30. April 1904. (Stadtrat.)

Breslau: Schlachthofassistententierarzt, Anfangsgehalt 2100 M. Meldungen an die Verwaltung des Schlacht- und Viehhofes daselbst.

Bromberg: Assistent am Schlachthof, 2400 M. (Magistrat.)

Chemnitz: Schlachthofassistententierarzt, 2500 M. Bewerbungen an die Direktion des dortigen Schlacht- und Viehhofes.

Danzig: Schlachthoftierarzt, 2000 M., freie Wohnung, Licht, Heizung. Bewerbungen an den stellvertretenden Schlachthofdirektor daselbst.

Essen (Ruhr): Tierarzt für Schlacht- und Viehhof, 2000 M., steigend alle zwei Jahre um 200 M. bis 4400 M. Bewerbungen an den dortigen Oberbürgermeister.

Gensungen: Tierarzt, 1200 M. garantiert. Auskunft beim dortigen Bürgermeisteramt.

Graudenz: Schlachthofassistent, 2200 M., möblierte Wohnung inkl. Heizung, vierwöchentliche Kündigung. Keine Privatpraxis. (Magistrat.)

Hohenstadt (Oberamt Aalen).

Iserlohn: Direktor bis spätestens 1. April, 3000 M. Anfangsgehalt, in dreijährigen Intervallen steigend bis 4500 M. Freie Wohnung oder 700 M. Entschädigung. (Meldungen sofort an den Magistrat.)

Koburg: Zweiter Schlachthaus-tierarzt. Bewerbungen mit Gehaltsansprüchen an den Magistrat daselbst.

Köln a. Rh.: Schlachthofhilfstierarzt sofort, 2500 M. Diäten jährlich. Privatpraxis nicht gestattet. Meldungen baldigst an den Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Köln a. Rh.

Schlotheim am Kyffhäuser.

Stendal: Schlachthofdirektorstelle vom 1. Oktober d. Js. In Aussicht genommen ist ein Grundgehalt von 2400 M. mit entsprechenden Steigerungen, neben freier Wohnung, Heizung und freiem Leitungswasser. Bewerbungen bis zum 1. Juni cr. an den Magistrat.

Stößen (Provinz Sachsen): Tierarzt für Fleischbeschau, Auskunft beim dortigen Magistrat.

Völklingen a. d. Saar: Schlachthofverwalter. Anfangsgehalt 2200 M. steigend bis 3600 M., freie Wohnung, Meldungen bis 15. April. Entschädigung für Trichinenschau bleibt besonderer Vereinbarung vorbehalten. (Bürgermeister.)

Wangerin (Mecklenburg): Tierarzt für Fleischbeschau. Anfragen an den dortigen Magistrat.

Wehr (Baden): Tierarzt für Fleischbeschau und Schlachthausaufsicht. Bewerbungen mit Gehaltsansprüchen an den dortigen Gemeinderat.

Wittenberg: Tierarzt für Fleischbeschauamt, 3600 M. Meldungen an die dortige Polizeiverwaltung.

Wrenten: Schlachthofinspektor zu sofort. Gehalt 1400 M. neben freier Wohnung und Feuerung. Privatpraxis nicht gestattet. Bewerbungen an den Magistrat.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Fettgewinnung bei der thermochemischen Verarbeitung von tierischen Kadavern und Schlachthauskonfiskaten.

Von

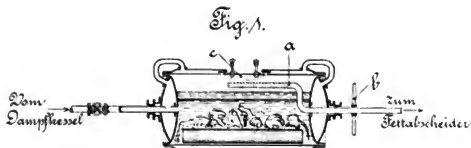
Fritz Koch-Hannover.

Direktor der städtischen Fleischbeschau.

Das Wesen des thermochemischen Verfahrens besteht bekanntlich darin, daß das Kadavermaterial mehrere Stunden lang der Einwirkung hochgespannten gesättigten Wasserdampfes ausgesetzt wird. Dadurch erfährt dasselbe eine so weitgehende Entfettung und Entwässerung, daß das ausgekochte und extrahierte Fleisch- und Knochenmaterial danach in geeigneter Weise getrocknet werden kann.

Hartmann in Berlin, neuerdings ihr Augenmerk auf eine möglichst weitgehende Vervollkommnung ihrer Apparatsysteme nach dieser Seite gerichtet. Beide Firmen haben Patentschutz auf ihre diesbezüglichen Neuerungen und Verbesserungen erhalten, welche ich nachstehend einer vergleichweisen Besprechung unterziehen möchte.

Frühere Einrichtungen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Podewilsschen und dem Hartmannschen System besteht bekanntlich darin, daß in dem Podewilsschen Apparat das Kadavermaterial in einer aus Kondenswasser und Eigenwasser gebildeten Leimbrihe liegt und in dieser, welche durch die Einwirkung des



Die bei dem Gesamtprozeß erhaltenen Produkte sind Tierkörpermehl und Fett, von denen das letztere beim Verkauf wesentlich höher bewertet wird, als das erstere, so daß im Interesse der Rentabilität des Betriebes die Erzielung einer möglichst hohen Fettausbeute von größter Bedeutung ist.

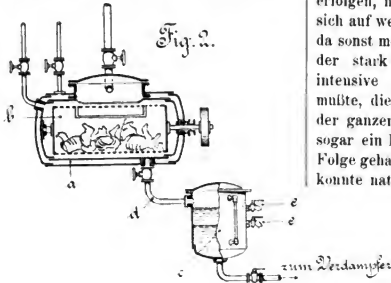
In richtiger Würdigung dieser wirtschaftlichen Forderung haben die beiden Firmen, denen wir die Schöpfung und Ausgestaltung des thermochemischen Verfahrens allein zu danken haben, nämlich v. Podewils in München und Rud. A.

Dampfes von 4 bis 5 Atm. eine Temperatur von etwa 140° annimmt, ausgekocht wird. Dabei steigt, wie in jedem Kochtopf, das ausgekochene Fett an die Oberfläche und sammelt sich hier mit der Zeit in einer mehr oder weniger starken Schicht an (vgl. Fig. 1).

Beim Hartmannschen Apparat ist der Hergang ein wesentlich anderer. In diesem wird während der ganzen Dauer des Extraktionsprozesses für eine kontinuierliche Ableitung der gebildeten Extraktivflüssigkeiten, Leimbrihe und Fett, gesorgt, so daß der Kochdampf immerwährend Zutritt zu dem Rohmaterial hat und unvermittelt auf dasselbe einwirken kann (vgl. Fig. 2). Erreicht wird dies dadurch, daß in den doppelwandigen Extraktionsapparat eine Siebtrommel b eingehaut ist, welche das Kadaver-

material aufnimmt. Die durch die Einwirkung des gespannten Dampfes aus dem Kadavermaterial austretenden Flüssigkeiten tropfen durch die Löcher der Siebtrommel b ab, sammeln sich an der tiefsten Stelle des Extraktionsapparates a und fließen von hier kontinuierlich nach einem Nebengefäß c ab, welches durch eine hinreichend weite, offene Rohrleitung d mit dem Extraktionsapparat a verbunden ist und mit diesem unter gleichem Drucke steht. In diesem Nebengefäß c, dem sogenannten Rezipienten, findet dann die Sonderung des Fettes von der Leimbrühe nach dem spezifischen Gewicht statt.

Während also bei Podewils das Kadavermaterial in überhitztem Wasser ausgekocht wird, erfolgt die Extraktion bei Hartmann durch direkte Einwirkung des gespannten Dampfes auf das Rohmaterial, und die Erfahrung hat gelehrt



daß durch die letztere Arbeitsweise für die Besonderung, das Ausschmelzen des Fettes aus dem Kadavermaterial in der Tat günstigere Bedingungen geboten sind, als bei dem Auskochen in überhitztem Wasser.

Wir kommen nun zu der Entnahme des aus dem Kadavermaterial abgeordneten Fettes aus dem Apparatsystem.

Bei Podewils wurde hierfür früher ein durch den einen Lagerzapfen geführtes Tastrohr a vorgesehen (vgl. Fig. 1). Dasselbe war mit Hilfe eines äußeren Handhebels b zu drehen und konnte in die auf der Leimbrühe schwimmende Fettschicht eingetaucht werden. Durch den in der Trommel herrschenden starken Druck von 4 Atm. wurde dann das Fett durch das Tastrohr hindurch nach einem zweiten Gefäß, dem sogenannten Fettabscheider, übergedrückt. Unvermeidlich war dabei, daß entweder nicht alles Fett abgenommen, oder aber mehr oder weniger

Leimbrühe mit nach dem Fettabscheider übergeführt wurde; denn irgendein Kriterium dafür, ob man Fett oder Leimbrühe abdrückte, hatte man nicht. Aus dem Fettabscheider wurde dann das Fett in Eimer oder Fässer abgezapt.

Infolge dieser unzuverlässigen Handhabung und der wenig befriedigenden Leistungen des Fettabscheiders stand derselbe auf den meisten Podewilschen Anlagen unbenutzt, und man arbeitete einfach in der Weise, daß man nach beendigem Kochprozeß das nach oben gestellte Mannloch c der Trommel öffnete und nun mit einem passenden Schöpflöffel das Fett per Hand abfüllte. Selbstverständlich konnte das Öffnen des Mannlochs erst erfolgen, nachdem der Inhalt der Trommel sich auf weniger als 100° abgekühlt hatte, da sonst momentan durch die ganze Masse der stark überhitzten Leimbrühe eine intensive Dampfbildung eintreten mußte, die stets ein lästiges Durchwirbeln der ganzen Fettschicht, unter Umständen sogar ein Herausschleudern derselben zur Folge gehabt hätte. Dieses Abfüllverfahren konnte natürlich gleichfalls nicht befriedigen; denn abgesehen davon, daß bei maschinellen Betrieben derartige Manipulationen überhaupt ausgeschlossen sein sollten, wurde durch dieses primitive Abschöpfen das Fett gleichfalls nur höchst unvollkommen gewonnen. Man braucht sich, um die Unzweckmäßigkeit des Verfahrens zu erkennen, nur das Beispiel des Suppentellers vor Augen zu führen, auf dem man von einer sehr fettreichen Bouillon mit Hilfe des Suppenlöffels das Fett abnehmen will. Während man an einer Stelle schon alles Fett abgeschöpft hat, ist der größte Teil der übrigen Oberfläche noch mit Fett bedeckt. Je größer die Fläche ist, desto größer wird die Schwierigkeit, das Fett abzuschöpfen, und diese Schwierigkeit wird zur Unmöglichkeit, wenn die Fettentnahme nicht auf der ganzen Flüssigkeitsoberfläche, sondern nur an einer Stelle derselben erfolgen kann.

Bei der Podewilstrommel war man aber auf die eine Stelle des Mannlochs angewiesen, während die ganze Fläche bei einer entsprechenden Breite eine Länge von 1—3,5 m, mithin eine ganz respektable Ausdehnung hatte.

Um die Schwierigkeiten der Entnahme des Fettes von großen Flächen zu umgehen, hatte man beim Hartmannschen Apparat den Durchmesser des Rezipienten c (vgl. Fig. 2) möglichst klein genommen. Derselbe betrug bei den kleinsten Apparaten 0,90 m und bei den größten 1,20 m. Durch seitlich angebrachte Zapfhähne ee wurde das Fett schon während des Kochprozesses bis auf einen gewissen Rest abgezogen. Dieser letzte Rest wurde am Schlusse des Kochprozesses mit einem Teil der Leimbrühe in das Fettklärgefäß übergeführt, um hier in geeigneter Weise gewonnen zu werden.

Bei beiden Apparatsystemen, sowohl beim Podewilsschen als auch beim Hartmannschen, fühlten sich die Erbauer durch die im vorstehenden besprochenen Einrichtungen noch nicht befriedigt. Die getroffenen Verbesserungen sind inzwischen beiderseits in die Praxis übertragen und lange genug im Betriebe erprobt, um ein abschließendes Urteil darüber fällen zu können.

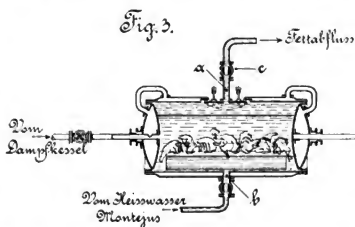
Technische Neuerung bei dem Podewilsschen Apparat. Beim Podewilsschen Apparat hat man sich in der Weise geholfen, daß man nach beendigtem Kochprozeß die Trommel von unten her ganz mit Flüssigkeit (Leimbrühe) anfüllt und auf diese Weise allmählich das Fett nach dem höchsten Punkt der Trommel drängt. Hier trifft es (vgl. Fig. 3) auf einen in den Mannlochdeckel eingelassenen, mit Ventil versehenen Rohrstützen a, an dem eine abnehmbare Rohrleitung befestigt ist. Durch diese Rohrleitung fließt das Fett, von der von unten bei b in die Trommel eingeführten Leimbrühe verdrängt, ziemlich vollständig ab.

Vorbedingung für eine glatte Durchführung dieses Verfahrens ist, daß das Ventil c zu dem Mannlochdeckel nur so weit geöffnet wird, daß der über dem Fett stehende gespannte Dampf

und danach auch das Fett selbst langsam entweichen, da sonst unvermeidlich ein heftiges Aufwallen und Sieden der überhitzten Leimbrühe in der Trommel eintreten müßte, was wiederum zur Bildung einer Fettemulsion führen würde.

Aus dem nämlichen Grunde muß die von unten her bei b in die Trommel eingeführte Leimbrühe gleich der in der Trommel bereits befindlichen überhitzt sein, d. h. sie muß eine Temperatur von über 100° haben, welche zweckmäßig der in der Trommel herrschenden Temperatur nahe kommt. Um die als Verdrängungsflüssigkeit dienende Leimbrühe auf diese Temperatur zu bringen und um dieselbe durch Dampfdruck in die Trommel einführen zu können, bedient sich Podewils eines sogenannten Heißwasser-Montejus.

Neben dem zweifellosen Vorteil einer zweckmäßigeren Fettentnahme hat dieses neue Podewilsche Arbeitsverfahren ge-



genüber dem alten den großen Vorzug, daß jetzt die stundenlange Abkühlungspause nach dem Kochprozeß vor der Abnahme des Fettes wegfallen kann. Die Arbeitsperiode, welche sonst etwa zwanzig Stunden umfaßte, ist jetzt in zwölf Stunden durchzuführen.

Ob es aber nicht im Interesse einer noch besseren und vollkommeneren Fettgewinnung geboten ist, auch bei dem neuen Verdrängungsverfahren die Ruhepause zwischen Koch- und Trockenperiode bestehen zu lassen, erscheint kaum fraglich nach den Erfahrungen, welche man auf der Podewils-Anlage in Dresden gemacht hat. Hier arbeitet man noch heute so, daß man vier bis fünf Stunden lang kocht, danach die Trommel einer mehrstündigen

Ruhe überläßt und dann erst mit Hilfe des neuen Verdrängungsverfahrens das Fett abnimmt. Da sich während der Ruhepause der Inhalt der Trommel hinreichend abgekühlt hat, braucht die Verdrängungsflüssigkeit gleichfalls nicht überhitzt zu sein. Man beschränkt sich deshalb darauf, dieselbe etwas anzuwärmen.

Tatsache ist, daß man in Dresden bei dieser Arbeitsweise ein besser entfettetes Tierkörpermehl gewinnt, als auf anderen Anlagen, die gleichfalls das neue Podewilsche Verdrängungsverfahren anwenden. Während das Dresdener Produkt durchschnittlich nur noch 14% Fett enthält, weist z. B. das Hamburger Tierkörpermehl im letzten Jahresdurchschnitt einen Fettgehalt von 19,65% auf. Hieraus geht unzweifelhaft hervor, daß im Interesse der besseren Fettgewinnung auf die Ruhepause nach beendigem Kochprozeß nicht Verzicht geleistet werden darf. Offenbar ist dem Fett mehrere Stunden Zeit zu geben, damit es sich möglichst vollständig absondert und an der Oberfläche der Leimbrühe ansammeln kann. Die Anwendung einer überhitzten Verdrängungsflüssigkeit vermag diese Vorteile der Ruhepause nicht zu ersetzen, und die von Podewils angenommene Auslaugung des Fettes tritt tatsächlich nicht ein. Da keinerlei Vorrichtungen vorgesehen sind, welche die bei b (vgl. Fig. 3) in die Trommel eintretende Flüssigkeit zwingen, sich durch die ganze Kadavermasse zu verteilen, so wird von dem aufsteigenden Flüssigkeitsstrom nur der direkt über der Eintrittsöffnung b liegende Teil des Kadavermaterials getroffen und nur dieses könnte allenfalls ausgelaugt werden, während die bei weitem größere Menge in den toten Ecken unberührt davon bleibt.

In Wirklichkeit handelt es sich nur darum, die Trommel ganz mit Flüssigkeit zu füllen und das an der Oberfläche der Leimbrühe angesammelte Fett aus der Trommel zu verdrängen. —

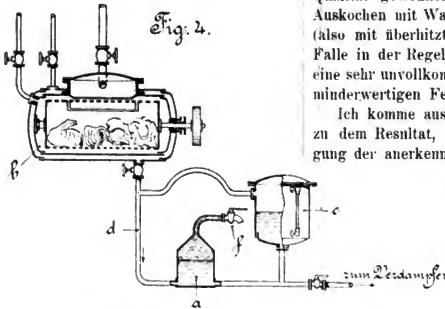
Der Hartmannschen Verbesserung in der Gewinnung und Entnahme des Fettes hat nicht allein das Bestreben zugrunde gelegen, die Abnahme des Fettes von einer größeren Fläche und das damit unvermeidlich verbundene Mitanstreten von Leimbrühe zu umgehen, sondern es sollte gleichzeitig eine Einrichtung geschaffen werden, durch welche das Fett möglichst bald nach seiner Absonderung aus dem Kadavermaterial der direkten Einwirkung des hochgespannten Dampfes entzogen wurde. Durch die direkte Berührung mit dem Dampf erleidet das Fett eine teilweise Zersetzung, die um so weitgehender ist, je länger die Einwirkung des Dampfes andauert, und je älter das verarbeitete Kadavermaterial ist. Es wird außerdem leicht verfärbt und nimmt den üblen Geruch der in der Extraktionstrommel entwickelten Dämpfe an. Hartmann erreicht das angestrebte Ziel in vollkommener Weise durch Einschaltung eines ebenso einfachen wie sinnreichen Fettabscheide-Apparates a zwischen seine Extraktionstrommel b und den Rezipienten c (vgl. Fig. 4). Die Wirkungsweise dieses neuen Apparates geht aus der schematischen Zeichnung ohne weiteres hervor.

Technische Neuerung beim Hartmannschen Apparate. Die aus dem Extraktor b abgehenden Flüssigkeiten treten durch Rohrleitung d zunächst in den Fettabscheider a und sondern sich hier in Fett, das nach oben geht, und Leimwasser, das sich darunter ansammelt. Durch Öffnen des Hahnes f erreicht man, daß das Gefäß sich ganz mit Flüssigkeit füllt, so daß nun das zu oberst schwimmende Fett auf keinerlei Weise mehr mit dem Dampf in direkte Berührung kommen kann. Erst nachdem der Fettabscheider a vollständig gefüllt ist, tritt weitere Flüssigkeit nach dem Rezipienten c über, und zwar ist dies nur völlig entfettete Leimbrühe.

Beim Durchfließen der fetthaltigen Leimbrühe durch das Gefäß a scheidet sich also kontinuierlich das Fett selbsttätig ab, sammelt sich am höchsten Punkt und kann hier durch den Hahn f sofort abgezapft werden, wobei das Fett sowohl durch das Gewicht des aus dem Re-

zipienten c nachdrängenden entfetteten Leimwassers, als auch durch die im ganzen Apparatsystem herrschende Dampfspannung herangedrückt wird. Während des Abzapfens bleibt der Fettabscheider a dauernd gefüllt und durch ein an der höchsten Stelle eingeschaltetes Schauglas ist man in der Lage, zu beobachten, ob Fett in dem Gefäß noch vorhanden ist oder nicht.

Verfasser hatte Gelegenheit, sich auf mehreren Hartmannschen Anlagen von den großen Vorteilen zu überzeugen, welche diese ebenso einfache, wie absolut sicher arbeitende Einrichtung bezüglich der Fettgewinnung bietet:



Zunächst wird das Fett unmittelbar nach dem Anschmelzen ans dem Rohmaterial der direkten Einwirkung des hochgespannten, übelriechenden und ammoniakhaltigen Dampfes gänzlich entzogen, und auch die Berührung mit der Leimbrühe ist auf die denkbar kleinste Fläche beschränkt. Dadurch werden Verseifung und Verfärbung des Fettes sowie Annahme eines üblen Geruches fast völlig vermieden.

Sodann ist man in der Lage, das Fett während des Kochprozesses unter vollem Dampfdruck vollständig bis auf den letzten Tropfen abzuzapfen, ohne daß

dabei Leimbrühe mitgerissen würde, welche die Bildung einer Emulsion herbeiführen könnte, und ohne daß dabei Leimdämpfe entweichen, welche zu Geruchsbelästigungen Veranlassung geben würden.

Ferner ist man in stande, an dem Schauglase des Fettabscheiders genau zu konstatieren, wann kein Fett mehr ans dem Kadavermaterial abgeschieden wird, und der Extraktionsprozeß somit beendet ist. Es ist dies von großer Wichtigkeit bei besonders fettreichen Chargen.

Endlich muß hervorgehoben werden, daß mit dem neuen Hartmannschen Fettabscheideverfahren selbst ans altem, fauligem Kadavermaterial das Fett in relativ guter Qualität gewonnen wird, während das Auskochen mit Wasser selbst unter Druck (also mit überhitztem Wasser) in diesem Falle in der Regel ganz versagt oder nur eine sehr unvollkommene Gewinnung ganz minderwertigen Fettes ermöglicht.

Ich komme aus vorstehenden Gründen zu dem Resultat, daß bei voller Würdigung der anerkanntenswerten Fortschritte

des Podewilsschen Systems in der hier in Frage stehenden Richtung doch dem Hartmannschen Verfahren zur Abscheidung und Entnahme des Fettes

zweifelloser Vorzug gebührt, da es bei der denkbar einfachsten Apparatur und Arbeitsweise die beste qualitative und quantitative Ausbeute gewährleistet.

Zum Schluß möge hier noch eine kurze Erörterung darüber Platz finden, welche Mittel uns zur Verfügung stehen, um die Fettgewinnung nach dem einen oder dem anderen Verfahren ihrer Quantität nach zu bemessen bzw. ziffernmäßig auszudrücken. Es liegt nahe, kurzerhand die auf irgendeiner Anlage während eines längeren Zeitraumes nach dem einen Verfahren gewonnene Fettmenge mit der auf einer zweiten Anlage nach dem anderen

Verfahren während der gleichen Zeitdauer erzielten Fettausbeute zu vergleichen. In Wirklichkeit würde man aber so zu durchaus falschen Schlüssen kommen. Die Qualität, d. h. der Ernährungsstand des Kadavermaterials ist nicht nur in zwei verschiedenen Gegenden, sondern sogar an ein und derselben Stelle durchaus ungleich, so daß die Jahresausbeuten an Fett in ein und derselben Anstalt keineswegs immer gleichmäßig ausfallen, sondern sogar ganz beträchtlichen Schwankungen unterworfen sind. Als Beweis hierfür mögen folgende Jahresausbeuten an Fett dienen, welche auf der Hamburger städtischen Abdeckerei während der letzten neun Jahre festgestellt wurden:

	kg Fett	des verarbeiteten Rohmaterials
	entsprechend	9,33 Proz.
1894	60 530	11,68 „
1895	108 523	9,35 „
1896	64 355	8,23 „
1897	53 715	7,98 „
1898	43 601	9,45 „
1899	49 905	10,79 „
1900	52 075	7,02 „
1901	37 990	7,94 „
1902	35 258	

Daraus geht ohne weiteres hervor, daß die gewonnenen Fettmengen nicht als Maßstab dienen können, solange man nicht die Kadaver genau teilt und qualitativ, sowie quantitativ durchaus gleichartiges Material in die zu prüfenden Apparatsysteme einführt.

Solange dies nicht geschieht, kann lediglich der aus dem Kadavermaterial nicht gewonnene Fettrest, d. h. der Fettgehalt des erzeugten Tierkörpermehls, bei einem Vergleich maßgebend sein. Je geringer dieser Fettgehalt ist, desto mehr Fett wurde extrahiert. Es verdient somit dasjenige Verfahren den Vorzug, welches das fettärmste Tierkörpermehl liefert, und das ist anerkanntermaßen das Hartmannsche mit einem durchschnittlichen Fettgehalt von 12 bis 14 Proz.

Über die Ausführung des Prof. Emmerichschen Fleischkonservierungsverfahrens.

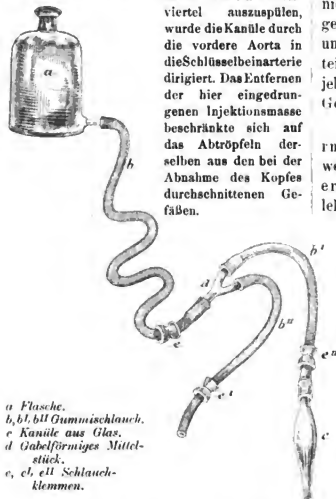
Von
Agerth-Neubrandenburg,
Schlachthofinspektor.

Die „Dauerfleischgesellschaft m. b. H.“ zu Berlin, Maaßenstr. 20, an welche Herr Prof. Emmerich-München sein Patent zur Konservierung von Fleisch verkaufte, hat hierorts eine Lizenz zur Benutzung dieses Verfahrens angebracht und ließ dasselbe kürzlich auf dem hiesigen Schlachthofe an einem geschlachteten Ochsen vorführen. Das Verfahren bezweckt nach der Patentschrift, durch Ausspülen der großen Blutgefäße mit einer Essigsäurelösung die Fäulnis hintanzuhalten und dadurch eine größere Haltbarkeit des Fleisches zu erzielen, da Herr Prof. Emmerich durch Versuche festgestellt haben will, daß bei der Fleischfäulnis die Infektion im wesentlichen von den größeren Blutgefäßen aus erfolgt.

Zur Ausführung des Verfahrens bedient sich die erwähnte Gesellschaft eines etwas modifizierten Irrigators, und zwar so, daß in die Schlauchleitung ein gabelförmiges Mittelstück eingeschaltet ist, wodurch der Apparat in zwei Leitungen endet, wovon die eine, die in eine gläserne, birnenförmige Kanüle ausläuft, die zuführende, die andere die abführende ist. An den Enden beider Schläuche und vor dem gabelförmigen Schaltstück sind Schlauchklemmen angebracht.

Die Handhabung des Apparates und die Spülung gestalten sich etwa folgendermaßen: Nach der Schlachtung durch Halsschnitt und Entfernung der Haut und des Kopfes wird die Brust vorsichtig ohne Verletzung der großen Gefäßstämme geöffnet. Vor Herausnehmen der Baucheingeweide wird mittelst Klappzange die Bauchschlagader komprimiert. Darauf werden beide Nierenarterien ebenso zugepreßt, beide Lungenflügel und der Herzbeutel entfernt und das Herz oberhalb der Herzkammern quer abgeschnitten. Behufs Ausspülung der Hinterviertel wird die Kanüle in die vordere Gekrösarterie fest eingeführt, „der Behälter a der beigegebenen Zeichnung mehrere Meter hoch postiert und die Klemmen e und e“ geöffnet.

Die Injektionsflüssigkeit dringt jetzt tief in die Gefäße ein; bei dem hier gemachten Versuche quoll Flüssigkeit aus der durchschnittenen Muskulatur an der Schambeinsymphyse. Zur Entleerung der hineingetriebenen Essigsäurelösung wurde nun Klemme *e* geschlossen, dagegen Klemme *e*1 geöffnet, wodurch sich die leicht blutig gefärbte Flüssigkeit aus Schlauch *b*4 entleerte. Um ein Vorderviertel auszuspülen, wurde die Kanüle durch die vordere Aorta in die Schlüsselbeinarterie dirigiert. Das Entfernen der hier eingedrungenen Injektionsmasse beschränkte sich auf das Abtropfen derselben aus den bei der Abnahme des Kopfes durchschnittenen Gefäßen.



a Flasche.
b, b', b1 Gummischlauch.
c Kanüle aus Glas.
d Gabelförmiges Mittelstück.
e, e1, e11 Schlauchklemmen.

Zu der Spülung wurden ca. 6 Liter abgekochten Wassers verwendet, dem etwa $1\frac{1}{2}\frac{0}{10}$ der von der Dauerfleischgesellschaft gelieferten Essenz (Eisessig?) zugesetzt war. Hierdurch sollte eine Konservierung von 14 Tagen eintreten. Geruch und Geschmack nach Essig sollen in 2 Tagen verschwinden. Bei einer schon am folgenden Tage angestellten Kochprobe, bei welcher Stücke von einem gespülten Vorderviertel und einem nicht gespülten probiert wurden, konnte ein Unterschied im Geschmack kaum gemacht werden.

Das nach dem Enmerichschen Verfahren behandelte Fleisch hat sich in

Farbe und Beschaffenheit gut gehalten, jedoch bei einer Witterung, bei welcher sich auch nicht präpariertes Fleisch 14 Tage lang, ohne zu verderben, aufbewahren läßt.

Die hier angeführte Demonstration des Verfahrens entspricht im übrigen nicht ganz der Patentschrift, die mir vorgelegen hat. Danach sollen Arterien und Venen, und zwar nur deren Anfangsteile ausgespült werden, damit die Injektionsflüssigkeit nicht in die kleinen Gefäße und Kapillaren dringen kann.

Ob durch das Verfahren Veränderungen an einzelnen Organen verursacht werden können, die die Untersuchung erschweren, müssen weitere Versuche lehren; in dem gegebenen Fall waren beide Nierenlymphdrüsen durch die Essigsäurelösung derartig imprägniert und maceriert, daß sie diagnostisch nicht mehr zu verwenden waren. Die Veränderung gerade der Nierenlymphdrüsen ist erklärlich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß sie infolge ihrer Lage an der Aortenwand den ganzen Druck einer bis tief in die Schenkelgefäße reichenden Flüssigkeitssäule auszuhalten haben.

Der Fleischdämpfer von Rietschel & Henneberg, System Franke, und der Fleischsterilisator, Patent Becker & Ulmann.

Von
G. Hönnicke,
Ingenieur.

In Nr. 6, Jahrgang 14 der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ bringt Herr Polizei-Tierarzt Franke einen Aufsatz unter obigem Titel. Der Artikel ist als eine Abwehr eines Angriffs bezeichnet, tatsächlich aber nicht eine Abwehr, sondern ein Gegenangriff, der soviel Unrichtiges enthält, daß seine Zurückweisung unumgänglich erscheint. Da nun aber seitens der Redaktion die Diskussion

bereits geschlossen ist und die Aufnahme einer eingehenden Erwiderung aus diesem Grunde nicht gestattet wurde, wird die diesbezügliche Entgegnung in Nr. 18 des „Deutschen Schlachtvieh-Verkehr“ erscheinen, auf welche hierdurch besonders hingewiesen sei.

Verbesserungsvorschläge zu der „Übersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser in Preußen“.

Von
Henschel-Berlin,
stellv. städt. Obertierarzt.

Sowohl in wissenschaftlicher als auch in praktischer Hinsicht kann einer Statistik nur Bedeutung und Wert beigemessen werden, wenn die Aufzeichnungen, die verlangt werden, in jeder Beziehung korrekt und einwandfrei sind. Hierzu ist erforderlich, daß 1. der Wortlaut der in den einzelnen Rubriken aufgestellten Fragen so deutlich, bestimmt und klar ist, daß jeder Zweifel in der Auslegung ausgeschlossen ist; 2. die genaue Beantwortung der Fragen überhaupt in den Grenzen der Möglichkeit liegt, und 3. die Angaben in dem ganzen Landesgebiet, für das sie bestimmt sind, einheitlich gemacht werden.

In der oben genannten Übersicht handelt es sich, abgesehen von den Abteilungen III und IV, im wesentlichen um eine Tuberkulose-Statistik.

In der Abteilung I heißt es:

I.
Es wurden geschlachtet

Rindvieh		männlich und weiblich zusammen	Kälber unter sechs Wochen	Behäbe	Ziegen	Schweine		
männlich	weiblich							
mehr weniger als vier Jahre alt	mehr weniger als vier Jahre alt							
2	3	4	5	6	7	8	9	10

Aus welchen Gründen hat man nun das Lebensalter von vier Jahren als Grenz-

scheide festgesetzt? Wäre es nicht zweckentsprechender gewesen, in Rinder, Jung- rinder und Kälber zu scheiden? Die Altersgrenze der Kälber unter sechs Wochen hat doch mehr Bedeutung für eine Finnenstatistik.

Irgendwelche Erläuterungen zu der „Übersicht“ sind, abgesehen von den auf der Vorderseite befindlichen „Anmerkungen“, die nur einen allgemeinen Hinweis enthalten, soviel ich weiß, nicht bekannt gegeben worden.

In welche Spalte sollen übrigens die Rinder eingetragen werden, die gerade 4 Jahre alt sind? sind sie als über oder unter 4 Jahre zu verzeichnen?

Wenngleich die Altersbestimmung in den Spalten 23—28, die auf Grund der Obduktionsbefunde geschehen kann, nicht auf zu große Schwierigkeiten stößt, so ist die genaue Aufzeichnung in den Spalten 2—7, also für alle geschlachteten Rinder in großen Betrieben unausführbar.

Man stelle sich einmal vor, wie es möglich sein soll und wieviel Personal dazu erforderlich wäre, bei einer Schlachtung wie z. B. in Berlin von ca. 12000 bis 15000 Rindern pro Monat und ca. 1000 bis 1200 und darüber an den wöchentlichen großen Schlachttagen, alle diese Tiere auf ihr Alter zu untersuchen!

Sind die geforderten Daten aber nur für Kleinbetriebe genau feststellbar, für große dagegen nicht, so ist der Zweck der Statistik schon verfehlt; denn eine solche muß überall, nicht nur in engbegrenzten Gebieten mit Sicherheit und Genauigkeit aufgestellt werden können.

Zurzeit ist man durch diese Zwangslage in großen Städten auf prozentuale Berechnungen angewiesen; hier in Berlin z. B. ist man nach vielen und unsagbar mühevollen Ermittlungen Abschätzungen und Berechnungen dahin gelangt, von den geschlachteten männlichen Rindern 13,74 Proz., von den weiblichen 22,29 Proz. als über 4 Jahre, und 16 Proz. der ge-

schlachteten Kälber als unter 6 Wochen anzunehmen. Die Zahlen werden monatsweise aufgestellt, auf drei Dezimalstellen berechnet und jährlich zusammengestellt.

Zu Abteilung II:

II.
Mit Tuberkulose waren behaftet

Rindvieh									
männlich		weiblich		männlich und weiblich zusammen	Kälber unter sechs Wochen	Schafe	Ziegen	Schweine	
mehr	weniger	mehr	weniger						
als vier Jahre alt	als vier Jahre alt	als vier Jahre alt	als vier Jahre alt						
11	12	13	14	15	16	17	18	19	

Hierfür (Spalten 11 bis 16) gilt in allgemeinen das für die Spalten 2—7 Gesagte. Es läßt sich nach der Tagebuchführung wohl feststellen, wieviel Rinder mit Tuberkulose behaftet waren, auch, wenn es durchaus sein muß, wieviel davon männlich und weiblich waren, aber bei einem jeden tuberkulösen Rinde nun noch festzustellen, ob dasselbe über oder unter 4 Jahre alt ist, ist eine ungeheure Belastung für die Beschauer und in Großbetrieben an starken Schlachttagen nicht durchführbar.

Zu den verschiedensten Auslegungen und Mißverständnissen hat die Abteilung V Anlaß gegeben.

Die Überschrift kann meines Erachtens nur so aufgefaßt werden, daß in Spalten 32 bis 40 diejenigen Tiere verzeichnet werden sollen, von denen Organe z. B. Lunge, Leber etc. beanstandet worden sind, das übrige Fleisch aber ohne Einschränkung freigegeben worden ist, während in Spalten 41 bis 49 diejenigen Tiere vermerkt werden sollen, von denen einzelne Fleischviertel gemäß der ministeriell genehmigten, bis 1. April 1903 in Geltung gewesenen Verfügung des Regierungspräsidenten zu Posen vom 8. Juli 1898*) 26. März 1899 zugelassen worden sind.

Es bleibt mithin nur übrig, daß in die Spalten 23 bis 31 alle wegen Tuberkulose ganz beanstandeten Tiere eingetragen werden müssen, gleichgültig, ob das Fleisch technisch verwertet oder unter gewissen Sicherungsmaßnahmen in rohem oder sterilisiertem Zustande in Verkehr gegeben worden ist. In Spalte 60 „Bemerkungen“ wäre dann anzugeben, wie viele von den in den Spalten 23—31 als „ungeeignet verworfenen“ Tieren und in welchem Zustande, ob minderwertig oder bedingt tauglich, dem Konsum noch erhalten worden sind.

Schmaltz ist allerdings der Ansicht, daß unter „teilweiser Zulassung“ die

*) Osteritag, Handbuch der Fleischbeschau IV. Aufl., S. 669.

V.

Von den mit Tuberkulose behafteten Tieren wurden

als zur menschlichen Nahrung ungeeignet verworfen													nach Beseitigung der erkrankten Organe als menschliches Nahrungsmittel													
Rindvieh													ganz zugelassen						teilweise zugelassen							
männlich		weiblich		männlich und weiblich zusammen	Kälber unter sechs Wochen	Schafe	Ziegen	Schweine	Rindvieh		Rindvieh		Rindvieh		Rindvieh		Rindvieh		männlich und weiblich zusammen	Kälber unter sechs Wochen	Schafe	Ziegen	Schweine			
mehr	weniger	mehr	weniger						männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich								
als vier Jahre alt	als vier Jahre alt	als vier Jahre alt	als vier Jahre alt						als vier Jahre alt	als vier Jahre alt	als vier Jahre alt	als vier Jahre alt	als vier Jahre alt	als vier Jahre alt	als vier Jahre alt	als vier Jahre alt	als vier Jahre alt	als vier Jahre alt								
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

Verwertung auf der Freibank gemeint ist; denn er sagt bei Besprechung der Betriebsergebnisse prenlischer Schlachthäuser vom Jahre 1901 — Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1904, Nr. 1, S. 22: „Dabei ist die Berliner Praxis wieder besonders bemerkenswert. Von sämtlichen ganz verworfenen Rindern kommen nämlich 2854 = 55 Proz. allein auf Berlin, weil hier fast alle Rinder, die nicht einfach dem freien Verkehr übergeben werden können, ganz verworfen statt teilweise zugelassen werden, infolge des Mangels einer Freibank . . .“ Und S. 23: „ . . . In Berlin wurden überhaupt keine Schweine teilweise zugelassen, aber 3695 Stück ganz verworfen“, trotzdem in Spalte 60 unter Bemerkungen unter Bezugnahme auf die Spalten 23 und ff. steht, daß von diesen Tieren 1231 Rinder, 19 Kälber, 16 Schafe und 2357 Schweine bedingt tauglich und zur Sterilisation überwiesen, die übrigen technisch verwertet worden sind, und daß von den 162 als teilweise zugelassen bezeichneten Tieren 11 703 $\frac{1}{2}$ kg ebenfalls in sterilisiertem Zustande unter Deklaration verkauft, 10 920 kg technisch verwertet und der Rest unbeschränkt in Verkehr gegeben worden sind.

Daß übrigens andere Schlachthausorte dieselbe Ansicht in der Auslegung der Abt. V. wie Berlin haben, geht aus der Übersicht deutlich hervor: z. B. Tilsit, Bonn, Görlitz, Posen, Greifswald, Prenzlau, Erfurt, Frankfurt a. Main und zahlreiche andere haben laut Spalte 59 Freibank, und trotzdem kein Tier als „teilweise zugelassen“, sondern alle als „ungeeignet verworfen“ bezeichnet. Wiederum andere Städte, z. B. Hannover, Iserlohn, Fulda u. a., haben keine Freibank, trotzdem „teilweise zugelassene“ Tiere vermerkt. Bei Besprechung der Betriebsergebnisse vom Jahre 1895 sagt Schmaltz in der B. T. W. 1896, Nr. 49, S. 584: „ . . . und endlich lassen die in der Rubrik tuberkulöse Rinder teilweise verworfen angeführten Zahlen erkennen, daß der Begriff des teilweisen

Verwerfens verschieden ausgelegt wird“. In der alten Statistik bis 1898 hieß es nämlich „teilweise verworfen“. Das ist im Effekt aber ganz gleich; denn was teilweise verworfen ist, ist auch teilweise zugelassen.

Wie dem aber auch sei, jedenfalls muß Einheitlichkeit in der Auffassung bestehen und diese ist nur möglich bei klarem, unzweideutigem Wortlaut. Hierzu kommt noch, daß die Spalten 32—40 nach den jetzigen gesetzlichen Vorschriften dem „teilweise untauglich“ entsprechen. Vgl. Unter-Anlage zu B.B.A. § 47 Tagebuch-Muster sub N. 6 und 7.

Von Abteilung VI gilt das gleiche wie von II. Zu Abt. III: „Mit Finnen behaftet“ läßt nicht deutlich erkennen, ob auch untergegangene Finnen mitgezählt werden sollen. Auf diese Frage aber jetzt näher einzugehen, erscheint mir nicht angebracht, weil durch die Min.-Verf. vom 22. Juli 1903 die bisherige Fennennachweisung in Wegfall gekommen ist und weitere Bestimmungen in Aussicht stehen.

Zu bemerken wäre ferner noch, daß mit dem bevorstehenden teilweisen Fortfall der Nachuntersuchung die Schlachthausorte nicht mehr in der Lage sein werden, die in der jetzigen Statistik geforderten Daten über die eingeführten Fleischmengen vollständig abgeben zu können.

Ich bin mir nun sehr wohl bewußt, daß kritisieren leichter ist, als besser machen, und daß allen Reformvorschlägen immer noch Mängel und Lücken anhaften werden. Andererseits wird mir aber jeder erfahrene Sanitätstierarzt und Schlachthofleiter, besonders von großen Betrieben, zugeben müssen, daß er gar nicht in der Lage ist, die in der jetzigen Statistik geforderten Angaben in präziser Weise erstatten zu können. M. E. ist es deshalb zweckmäßig, unter Hinweis auf diese Schwierigkeiten und in Berücksichtigung der Bestimmungen des R. Fl. G.

eine Vereinfachung der Tuberkulose-Statistik zu erstreben, und ich möchte deshalb folgendes Schema in Vorschlag zu bringen mir erlauben:

Schlachthausort:

I. Es wurden geschlachtet

Rinder			Rinder	Jungrinder		Jungrinder	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine
Bullen	Ochsen	Kühe	zusammen	männl.	weibl.	zusammen				

II. Mit Tuberkulose waren behaftet:

Rinder	Jungrinder	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine

III. Von den mit Tuberkulose behafteten Tieren wurden beschlagnahmt

1. teilweise, d. h. nach Beseitigung der veränderten Teile ohne Einschränkung zugelassen — § 35, 4. B. B. A. Rinder, Jungrinder usw.

2. ganz

- | | |
|--|--|
| <p>a) als minderwertig. § 40, 1. B. B. A. Rinder, Rinder zusammen, Jungrinder usw. B. O. K.</p> <p>b) als bedingt tauglich § 37, III 1. B. B. A. Rinder, Rinder zusammen, Jungrinder usw. B. O. K.</p> | <p>c) als untauglich §§ 33, 8 u. 34, 1. B. B. A. Rinder, Rinder zusammen, Jungrinder usw. B. O. K.</p> <p>d) unter verschiedener Beurteilung der einzelnen Fleischviertel §§ 35, 4; 37 II; 40 Ia. B. B. A. Rinder, Rinder zusammen, Jungrinder usw. B. O. K.</p> |
|--|--|

Nochmals die Auslassung der Angabe der Kniekeh- und Achseldrüsen, eine Lücke in Abschnitt 12 des § 23 der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschau-gesetz.

Von
W. Pitt-Königsberg I. Pr.,
Schlachthofierarzt.

Durch einen Zufall gelangte das Aprilheft der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene erst gegen Ende des Monats April in die Hände der Direktion des Schlachthofes. Daher kam mir der interessante Aufsatz des Herrn Obertierarztes Henschel-Berlin „Bemerkungen zu den Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschau-gesetz“ verspätet zu Gesicht, so daß ich auf ihn nicht mehr Bezug nehmen konnte, da mein Manuskript bereits gedruckt worden war. Ich sehe mich daher genötigt, wegen der Wichtigkeit der Materie noch etwas näher auf dieselbe einzugehen und den Artikel von Henschel in den Bereich meiner Betrachtungen zu ziehen.

Wie ich bereits im Maiheft dieser

Zeitschrift nachwies, erkrankten die Achsel- und Kniekehldrüsen keineswegs selten an Tuberkulose. Ich bemerkte, daß im Zeitraume eines Jahres bei 30 Rindern Tuberkulose einer oder beider Kniekehldrüsen, bei 9 einer Achseldrüse festgestellt wurde. Es kamen für mich nur die Fälle in Betracht, in denen mit einer Ausnahme die korrespondierenden Kniefalten resp. Bugdrüsen frei von Tuberkeln waren. Die Zahl der betroffenen Achsel- und Kniekehldrüsen ist aber noch eine wesentlich höhere, wenn ich alle Fälle hinzuziehe.

Es wurden von April 1903 bis März 1904 auf dem hiesigen Schlachthof 300 Rinder wegen Tuberkulose beanstandet. Von den Körperlymphdrüsen, deren Erkrankung den § 37 II. für die sachgemäße Beurteilung des zugehörigen Fleischviertels heranzuziehen benötigte, waren die Bugdrüsen 69, die Achsel- 22, Kniefalten- 42 und die Kniekehldrüsen 46 (!) mal tuberkulös erkrankt, oder es betrug in Prozenten die Erkrankung der Bugdrüsen 23 Proz.,

die der Achsel- 7,33, der Kniefalten- 12 Proz. und der Kniekehldrüsen 15,33 Proz. Die Darmbein- und Lendendrüsen scheidet ich aus der Statistik aus, da sie meist nur bei Serosentuberkulose, sehr selten auf dem Wege des großen Blutkreislaufes erkranken. Wie die angegebenen Zahlen zeigen, erkrankt nächst der Bugdrüse nicht die Kniefalten-, sondern die Kniekehldrüse am häufigsten. Diese Tatsache dürfte die Vorschrift des unbedingten Anschneidens der Kniekeh- und Achseldrüsen erheischen.

Für uns ist nunmehr die Frage von großer Wichtigkeit: Wann soll es geschehen? Selbstverständlich auf jeden Fall, wenn die Verbreitung der Krankheit nachweislich auf dem Wege des großen Blutkreislaufes erfolgt ist. Aber nur dann? Ich antworte darauf mit § 13 (12) der Ausführungsbestimmungen zum R.F.G. Henschel schreibt:

„Mit Bezug auf solche Ausnahmefälle etwa die obligatorische Untersuchung der Kniekeh- und Achseldrüsen für alle Tuberkulosefälle vorzuschreiben, wäre ebenso rigoros wie undurchführbar und unbegründet.“

Er hatte in seiner Arbeit mehrere seltene Fälle von generalisierter Tuberkulose beschrieben.

Hätte Henschel in dem oben zitierten Satze auch noch die Bug- und Kniefaltdrüsen mit aufgeführt, so könnte ich ihm mit der Einschränkung beipflichten, daß ich hinter „unbegründet“ ein Fragezeichen setzen würde. Ich weiß nicht, ob H. es für nötig erachtet, bei Verdacht auf generalisierte Tuberkulose trotz des Frei-seins der Eingeweide von auf embolischem Wege entstandenen Tuberkeln die Bug- und Kniefaltdrüsen zu untersuchen. Sollte das der Fall sein, dann kann ich nur bemerken: was diesen Drüsen recht ist, ist den Achsel- und Kniekehldrüsen billig.

Was nun die Technik des Anschneidens dieser beiden Lymphdrüsen anbelangt, so hat sie H. in erschöpfender Weise besprochen. Ich möchte nur kurz noch folgendes be-

merken: Hier am Schlachthof haben wir bereits ca. drei Jahre vor Inkrafttreten des Reichsfleischbeschugesetzes das Anschneiden dieser Drüsen eingeführt und gleichfalls interessante Resultate zu Tage gefördert. Das Anschneiden wird meistens sogleich vorgenommen, wenn es nach Lage des Falles für nötig erachtet wird. Das Untersuchen gleich nach dem Ausschachten hat den Vorteil, daß das in der Winde hängende Rind heruntergelassen werden kann, und so die Hinterkeulen der Untersuchung bequem zugänglich sind. Bei großen Tieren (Bullen) wird ein Schemel bestiegen, um nicht durch zu tiefes Herunterlassen die Vorderviertel auf den schmutzigen Boden gleiten zu lassen. Ist das Rind bereits aus der Winde entfernt und hängt es an einem Haken in einer Spreize, dann bedienen wir uns eines hohen Trittbretts, das ein breites Podest krönt. Schwierigkeiten sind uns von den Interessenten in keiner Weise gemacht worden. Was im Interesse der Hygiene und einer exakten Fleischschau für notwendig erachtet wurde, ist planmäßig und mit Erfolg durchgeführt worden. Uns kommt noch sehr der Umstand zu statten, daß fast alle Fleischer Mitglieder von Schlachtviehversicherungen sind, so daß Reibereien und Verstimmungen zwischen ihnen und den Tierärzten ganz fortfallen. Was für ein Segen würde die Einführung der staatlichen Schlachtviehversicherung für die Schlachthoftierärzte sein! Das, was manchem den Dienst so oft verleidet, — ich meine den persönlichen Groll, den die Fleischer oft in so ungerechter Weise gegen den pflichtgetreuen Tierarzt hegen — das würde fortfallen. Gewiß ist das Herausschneiden der Lymphdrüsen zeitraubend, aber das kann in Anbetracht der Wichtigkeit kein Hinderungsgrund sein, ebenso wenig wie das teilweise Entwerten der Kenlen.

Nun zum Schluß zu der ebenso wichtigen wie schwierigen Frage: Wann be-

steht bei einer primären Tuberkulose der Lunge oder eines anderen Organs der Verdacht auf Generalisation, selbst wenn die andern Eingeweide intakt sind? Wenn die Tuberkulose sich im Parenchym etabliert hat, speziell, wenn Erweichungsherde vorhanden sind. Dann liegt für uns ein zwingender Grund vor, die Körperlymphdrüsen zu untersuchen. Schon vor Inkrafttreten des R. F. G. haben wir nach diesem Modus verschiedene Fälle von Fleischlymphdrüsentuberkulose ermittelt, die sonst der Feststellung entgangen wären. Es genügt also nicht, daß nur bei generalisierter Tuberkulose der Eingeweide die Fleischlymphdrüsen der Untersuchung unterworfen werden, sondern auch die Ausdehnung, die Form (Erweichungsherde) der Primärtuberkulose entscheidet über die weiteren Maßnahmen.

Es ist ja gar nicht so etwas Seltenes, daß bei primärer Lungentuberkulose die Knochen der Wirbelsäule, des Brustbeins oder der Rippen mit tuberkulösen Granulationen behaftet gefunden werden. Weshalb sollten da nicht auch einmal die Tuberkelbazillen in die Lymphgefäß- und -drüsen des Fleisches getragen werden, ohne daß die Eingeweide irgendwie affiziert werden? Ja ich muß bekennen, eine exakte Fleischschau bei der Tuberkulose hätten wir nur dann, wenn bei jeder Feststellung dieser Krankheit sämtliche Fleischlymphdrüsen untersucht würden. Jedoch stimme ich mit Herrn Henschel darin überein, daß diese Forderung zu weit gehen würde, weil sie, wenigstens an großen Schlachthäusern, undurchführbar sein würde, sodann allgemein zu rigoros; allerdings „ungerechtfertigt“ möchte ich nicht zu behaupten wagen. Aber auch dann hätten wir die ideale Forderung nicht erreicht, da die Inspektion der Röhrenknochen unsern Augen entzogen ist.*)

*) Die Erkrankung der Röhrenknochen kennzeichnet sich durch Veränderung der korrespondierenden Lymphdrüsen. D. H.

Ich möchte schließlich folgende Behauptungen aufstellen, deren Diskussion sehr erwünscht wäre:

1. § 22 (1) der Ausführungsbestimmungen zum R. F. G. gestattet, ja verpflichtet den Fleischbeschauer, bei Tuberkulose die Achsel- und Kniekehldrüsen anzuschneiden, wenn er es nach Lage des Falles für geboten erachtet, da ganz allgemein von zu untersuchenden Lymphdrüsen die Rede ist, und in der Anatomie und Hygiene diese beiden wohl bekannt und ihre Wichtigkeit erwiesen ist.

2. § 23 (12) kann und muß dahin ausgelegt werden, daß bei Tuberkulose nicht nur beim Fund von tuberkulösen Veränderungen in den Eingeweiden, die auf dem Wege der großen Blutbahn entstanden sind, alle Fleischlymphdrüsen zu untersuchen sind, sondern auch bei Primärtuberkulose des Parenchyms der Lunge oder eines anderen Organs, besonders bei Erweichungsherden, die den Verdacht auf Generalisierung, die sich nicht auf die Eingeweide beschränkt, nach in dieser Beziehung gemachten Erfahrungen rechtfertigt*).

Unterliegen getrocknete Därme bei der Einfuhr in das Zollinland der Fleischschau?

Von
Schüller-Stettin.

Den Ausführungen und der Schlußfolgerung des Departementstierarztes Baránski (Z. f. Fl.- u. M. Heft 7, 1904), daß getrocknete Därme der Fleischschau nicht unterliegen, möchte ich folgendes entgegen.

Durch die folgenden drei Bestimmungen ist die Beschaupflicht für ge-

*) Dem Vernehmen nach hat die Königliche Regierung zu Potsdam aus den von Herrn Henschel und auch von Herrn Pitt angegebenen Gründen angeordnet, daß in sämtlichen Fällen von Tuberkulose des Parenchyms eines oder mehrerer Organe die Fleischlymphdrüsen durch Anschneiden auf ihre Beschaffenheit geprüft werden. D. H.

trocknete, ins Zollinland eingeführte Därme vorgesehen:

1. In B. B. D. § 2 (2) heißt es:

„Die Eigenschaft als frisches Fleisch geht insbesondere nicht verloren durch Gefrieren oder Austrocknen, ausgenommen bei getrockneten Därmen.“

Hiermit werden getrocknete Därme als zubereitetes Fleisch anerkannt.

2. Die Aufzählung der Zubereitungsarten in B. B. D. § 3 (2) ist keineswegs als erschöpfend anzusehen, wie aus dem Wort „insbesondere“ hervorgeht. In dieser Aufzählung auch das Austrocknen bei Därmen anzuführen erübrigt sich, da getrocknete Därme durch § 2 (2) als zubereitetes Fleisch bereits indirekt bezeichnet worden sind.

3. Durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 25. September 1903 (Zentralbl. f. d. Deutsche Reich S. 646), sowie durch Ministerial-Erlaß, betr. Ausführung des R.-G., vom 27. Februar 1904 IIIa sind für getrocknete Schafdärme, die zu technischer Verwertung aus dem Auslande bezogen werden, Kampfer und Naphthalin als Denaturierungsmittel zugelassen worden.

Durch diese Bestimmung wird die Untersuchungspflicht nicht denaturierter, getrockneter Därme anerkannt.

Zu der Frage, ob sich getrocknete Därme zum Genuß für Menschen eignen, will ich nur anführen, daß sie sich jedenfalls nicht weniger dazu eignen als Därme, die einer anderen Zubereitungsart, z. B. Salzung, unterzogen worden sind. Von letzteren, besonders von den zähen Rinder- sowie von den gebrauchsfertigen Schaf-Därmen amerikanischer Herkunft (Saitlinge) kann man auch mit gutem Gewissen annehmen, „daß sie nur dazu bestimmt sind, als Aufbewahrungsmittel der Wurstmasse zu dienen“. Bekanntlich verzehrt jedoch die Mehrzahl der Kon-

sumenten eine bestimmte Art Wurst (Frankfurter-, Wiener-, Bock-Wurst) „samt der Pelle“, ohne daran zu denken, daß die Wursthülle eigentlich „nicht dazu bestimmt ist, gegessen zu werden“*).

Beitrag zum Vorkommen der heterochthonen Teratome (Foetus in foetu).

Von
Dr. Werner Meyer-Dresden,
Tierarzt bei der städt. Fleischbeschau.

Der Begriff des Teratoms ist ein sehr verschiedenartiger und weitgehender; ich möchte ihn daher nach Birch-Hirschfeld, Ziegler u. a. dahinlautend präzisieren: „Unter Teratom versteht man eine angeborene, unter Beteiligung sämtlicher Keimblätter entstandene und mit deutlich erkennbaren fötalen Formgebilden (Knochen- und Organrudimenten) ausgestattete Geschwulst.“ Solche Teratome scheidet Birch-Hirschfeld wieder in autochthone und heterochthone und versteht unter ersteren zusammengesetzte Dermoide der Genitadrüsen, d. h. im Ovarium bzw. Hoden vorkommende, aus den drei Keimblättern stammendes Gewebe enthaltende Geschwülste; unter letzteren versteht er den Foetus in foetu. Der Foetus in foetu entsteht in der Weise, daß die eine Frucht einer Zwillings- oder Doppelmißbildung in der Entwicklung verkümmerte, in den Körper des sich fortentwickelnden Foetus aufgenommen wurde und daselbst in Form einer Geschwulst fortbesteht.

Derartige in ein Schwesterindividuum parasitisch eingepropfte Gebilde sind bei Tieren wenig beobachtet worden, und ich fand in der einschlägigen Literatur nur ganz vereinzelte Fälle, bei denen die Annahme eines heterochthonen Teratoms im obigen Sinne möglich ist.

Am interessantesten ist ein von Sigl beschriebener, in der Sammlung des Pathologischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule München befindlicher Tumor. Derselbe haftete dem Schwanz eines neugeborenen Kalbes an, stellt

*) Vgl. S. 322 d. H.

ein ca. 140 gr. schweres, kleinfaustgroßes, kugeliges Gebilde dar, an dem man äußerlich zwei Zungenspitzen und einen Unterkieferkörper mit teilweise durchgebrochenen Schneidezähnen erkennt. Auf der unteren Fläche dieses Teratoms findet sich eine behaarte Hautpartie, welche ringsum an eine teils glatte, teils mit kegelförmigen Papillen besetzte Schleimhaut grenzt. Die dorsale Fläche wird durch eine Art Zungenrücken gebildet, der größtenteils aus Muskulatur besteht und sich nach vor- und abwärts in die beiden vorerwähnten Zungenspitzen fortsetzt. Die unter der linken Zungenspitze befindliche, mit glatten Hauträndern verebene quere ovale Schnittfläche deutet die ehemalige natürliche Verbindungsstelle mit dem Schwanz des Kalbes an. Der Rand der dorsalen Fläche trägt teils schon durchgebrochene, teils noch mit dünner Schleimhaut versehene Backenzähne. Das Innere dieser seltenen Mißbildung, die Sigl mit Recht als „einzig in ihrer Art“ bezeichnet, besteht aus zwei ungleichen, in der Medianebene fast ganz verschmolzenen Hälften, die das rudimentäre Unterkieferbein repräsentieren. Fett-, Binde- und Drüsengewebe, sowie Blutgefäße vervollständigen das Ganze.

In bezug auf die Abstammung der Geschwulst nimmt Sigl zwei Möglichkeiten an, daß es sich entweder um eine fötale Transplantation, d. h. vollständige Lostrennung und Einpflanzung an einer beliebigen anderen Stelle von ganzen Zellgruppen ekto- und mesodermaler Abkunft, oder daß es sich um den Rest eines in der Entwicklung verkümmerten Zwillings handle. — Die erstere Lösung erscheint ihm indes am wahrscheinlichsten.

Beim Menschen gehören Teratome, die auf fötale Inklusion einer zweiten Fötusanlage zurückzuführen sind, nicht zu den Seltenheiten. Wie die zahlreich vorhandene Literatur besagt, finden sich dieselben am häufigsten als Anhängsel am caudalen (Sacralteratome) oder am Kopfende des sich weiterentwickelnden Fötus. Weniger häufig ist auch beim Menschen das Vorkommen des parasitischen Teratoms in der Brust- oder Bauchhöhle. Ein im Netz eingeschlossenes heterochthones Teratom hat G. Pommer beschrieben, und ich möchte diesen Fall im nachfolgenden kurz referieren, weil

ein gleichartiger einerseits beim Menschen noch nicht wieder beobachtet wurde, und weil andererseits ein ganz analoger Fund jüngst auf dem hiesigen Schlachthofe im Netz eines Schweines gemacht wurde.

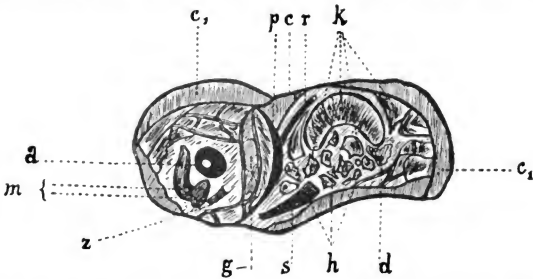
Eine etwa kindskopfgröße, plattkugelige, harte Geschwulst wurde aus dem Bauchraum einer 28-jährigen Frau operativ entfernt, welche seit 13 Jahren von deren Existenz wußte. Der Tumor zeigte sich bei der Operation mit der vorderen Bauchwand und dem Netze verwachsen und war von letzterem wie von einem dichten Schleier umhüllt. Beim Durchschneiden erkennt man deutliche Scheidung zwischen einer Kapsel und dem Inhalt der Geschwulst. Die Kapsel besteht aus vier Schichten, von denen die drei äußeren bindegewebiger bzw. muskulöser Natur sind, die innere aber den Bau der äußeren Haut mit reichlicher Haarbildung aufweist. Ausgedehnte Kalkplatten substituieren stellenweise die Kapsel in ihrer gesamten Dicke. Der Inhalt des Teratoms besteht aus einer Anzahl gliedstumpffählicher Gebilde, welche mit breiten Berührungsfächen an die Kapsel angewachsen und durch gefaltete Membranen vielfach untereinander verbunden sind. Die dazwischenliegenden Spalträume enthalten eine dottergelbe Schmiere, bestehend aus Epidermisschuppen, Fetttropfen, Detritusmassen, gelben Pigmentkörnern und langen blonden Haaren. Interessant ist eine Stelle mit reichlicher Anhäufung intensiv braunschwarzer Pigmentkörnchen, den wahrseintlichen Resten einer Augenanlage. Ausgebildete mehrhöckerige Zähne ragen hier und da in die Spalträume zwischen den Gliedstümpfen. Endlich ist noch ein sackartiges Hohlgebilde zu erwähnen, welches sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein Darmstück erweist. Die vorerwähnten Gliedstümpfe bestehen vorzugsweise aus Bindegewebe mit Einlagerung von Knorpel- und Knochenstücken und sind von einer hautartigen, von Haaren durchsetzten Membran überzogen. Eins dieser Gebilde deutet Pommer mit Rücksicht auf Form und Bau als Meckelschen Knorpel mit knöcherner Unterkieferanlage.

Im Anschluß hieran schildere ich das Vorkommen eines heterochthonen Teratoms im Netz des Schweines:

Gelegentlich des Ablösendes des Mesenteriums vom Darm fand sich auf dem hiesigen Schlachthofe im großen Netz eines Schweines eine harte, längsovale Geschwulst, welche durch Fett- und Netzgewebe völlig eingeschlossen war. Nach Entfernung aus ihrer Hülle erwies sie sich als ein knöchernes Gebilde von ca. 7 cm Länge,

3,5 cm Breite, 3,5 cm Höhe bei einem Gewicht von ca. 50 g. Beim Durchschneiden in der Medianebene, das mit einiger Mühe gelang, zeigte sich auch hier eine deutliche Scheidung in Kapsel und Inhalt. Die Kapsel (c) ist vollständig verknöchert und hat nur eine Dicke von 1–2 mm. An einigen Stellen (c₁) erscheint sie bedeutend verdickt, doch ist dies, wie sich bei näherem Hinschauen ergibt, durch eng anliegende, mehr poröse Knochenpartien aus dem Innern begründet. Durch eine halbkugelige, glatte Knochenplatte (p) ist die Kapsel in zwei Räume, gleichsam eine Kopf- und eine Leibeshöhle, geschieden. In beiden Höhlen finden sich überall dicht verstreut feine, weiße, bis 1 cm lange Härchen. Zahlreiche völlig verknöcherte Balken und Plättchen, die

von mikroskopische Schnitte anzufertigen, so daß ich es dahingestellt sein lassen muß, ob es sich wirklich um Gehirnmasse handelt. — In der „Leibeshöhle“ ziehen von oben nach unten (lateral und wandständig) zwei rippenartige Knochenstangen von etwa 2,5 cm Länge; eine davon ist auf dem Medianschnitt auf eine kurze Strecke sichtbar (r). An der ventralen Wand der Kapsel liegt ein platter, dorso-caudalwärts leicht aufgerichteter Knochen (s), der in seiner spitzwinkligen Form einem Schulterblatt sehr ähnlich ist. Der übrige Raum wird ausgefüllt durch sehr spongiöse, mit Haaren behaftete, teils mit der Kapsel verwachsene, teils freiliegende Knochen (k) von der verschiedensten Form, sowie durch knorpelige und hornige Gebilde (h); dazwischen ist an einzelnen Stellen (d) eine



größtenteils an der Kapsel befestigt sind, durchziehen das Innere. In der Mitte der „Kopfböhle“ fällt eine leider durchschnitlene, braun-schwarze Stelle auf, in deren Zentrum ein etwa stecknadelkopfgroßes glasiges Gebilde liegt (a). Ein mikroskopisches Aufstrichpräparat zeigt unzählige braune, in lebhafter Molekularbewegung begriffene Pigmentkörnchen. Sicherlich handelt es sich um ein fötales Auge: die schwärzliche Schicht ist die Pigmentschicht der Retina, das glasige Gebilde die Linse. Unter dem Auge sind zwei massive Knöchelchen (m) bemerkbar, die sich als rudimentäre Unterkieferanlage deuten lassen. Daneben liegt frei ein kleiner Schneidezahn (z) mit deutlicher Dentin- und Schmelzschicht. Im Bereiche der vorherbeschriebenen halbkugeligen, die Kapsel in die beiden Abteilungen scheidenden Knochenplatte (p), doch noch von zwei von oben nach unten ziehenden Knochenplättchen besonders geschützt, findet sich eine geringe Menge weicher, grau-weißer, gehirnrähnlicher Substanz (g). Leider gelang es mir nicht, hier-

weiche, scheinbar bindegewebige Masse eingekelt. Die davon angefertigten mikroskopischen Schnitte lassen trotz ziemlich weit vorgeschrittener Nekrose mit ihren fingerförmig an die Oberfläche mündenden, in der Tiefe sich scheinbar verzweigenden oder kreuzenden Drüsen-schläuchen, mit der darunter sich ausbreitenden Submukosa und der zu untern liegenden Muskelschicht keinen Augenblick daran zweifeln, daß es sich um Darm handelt.

Wenn Sigl bei dem von ihm eingehend geschilderten epicaudalen Teratom, dessen Beschreibung ich eingangs kurz referierte, wegen der eng abgegrenzten und gut entwickelten Keimzellengruppe als Entstehungsmodus eine fötale Transplantation annimmt, so glaube ich, daß bei dem von mir beschriebenen Netzteratom mit Rücksicht auf seine Lage und die große Mannigfaltigkeit der allen Keimblättern

entstammenden Knochen- und Organanlagen auch für das Tier zum erstenmal die Annahme am wahrscheinlichsten ist, daß es sich um Residuen einer parasitisch eingeschlossenen Keimanlage, einen echten Fötus in foetu, handelt! Entwicklungsgeschichtlich ist ja von Roux u. a. experimentell nachgewiesen, daß jedes der ersten Teilungsprodukte des Eies, also jede Furchungszelle für sich imstande ist, einen ganzen Embryo zu liefern. Es besteht aber die Möglichkeit, daß eine abgesprengte Furchungszelle im Anlaufe zur Weiterentwicklung eine Reihe embryonaler Gewebe bildet, welche, irregulär ernährt, später nur einen unförmlichen Körper verschiedenartig zusammengesetzter Organteile aufbauen. — Bezüglich des Weges, den dieser rudimentäre Zwilling in vorliegendem Falle genommen hat, wäre anzunehmen, daß er vor Schluß der Bauchdecken des sich fortentwickelnden Schwesterindividuum zwischen die Muskelplatten dieses, von da in das Mesogastrium und endlich in das Netz gelangt sei.

Schließlich möchte ich noch erwähnen, daß Pommer das von ihm beschriebene Teratom im Netze einer Frau, welches der auf dem hiesigen Schlachthofe aufgefundenen fötalen Inklusion im Netze eines Schweines, wie ersichtlich, in geradezu frappierender Weise gleicht, hinsichtlich seiner Entstehung ebenfalls für das Residuum einer in einem Schwesterindividuum parasitisch eingepfropften Keimanlage hält.

Literatur.

1. Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der pathol. Anatomie. Leipzig 1896.
2. Kitt, Lehrbuch der pathol. Anatomie der Haustiere. Stuttgart 1900.
3. Derselbe, Lehrbuch der allgem. Pathologie. Stuttgart 1904.
4. Pommer, Teratologische Mitteilungen aus dem path.-anatom. Institut der k. k. Universität Innsbruck. Zentralblatt für allgem. Pathologie und pathol. Anatomie. Nr. 8, 1900. Jena.

5. Sigl, Über epicaudale und epignathe Teratome. Monatshefte für prakt. Tierheilkunde XIII. Bd., Stuttgart 1902.
6. Ziegler, Allgemeine Pathologie. Jena 1901.
7. Derselbe, Lehrbuch der spez. pathol. Anatomie. Jena 1902.

Zur Stellvertretung des Schlachthofleiters.

Von

Prof. Dr. Ostertag.

Die neue Fleischbeschaugesetzgebung hat dem tierärztlichen Stande die Erfüllung von Desiderien gebracht, die von den tierärztlichen Standesvertretungen und von der tierärztlichen Fachpresse jahre- und jahrzehntelang vertreten worden sind. Ich nenne die Anerkennung des Standpunktes, daß der Tierarzt und nur dieser der wissenschaftliche Sachverständige in Fleischbeschaufragen sei, im Reichsfleischbeschaugesetz und in den hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen, sowie die Anordnung, daß in Gemeinden mit Schlachthauszwang die Schlachtvieh- und Fleischschau im öffentlichen Schlachthause nur durch approbierte Tierärzte ausgeübt werden darf, im preußischen Ausführungsgesetz.

Das Vorrecht, das den Tierärzten durch das preußische Ausführungsgesetz eingeräumt wird, schließt die selbstverständliche Pflicht ein, daß die in den Schlachthausgemeinden angestellten Tierärzte die Schlachtvieh- und Fleischschau selbst ausüben.

In einer bestimmten Zahl kleinerer Schlachthöfe ist dadurch eine Verschlebung der Fleischschauverhältnisse insofern eingetreten, als dort nunmehr die frühere, z. T. weitgehende Mitwirkung der Hallenmeister bei der Fleischschau nicht mehr möglich ist.

Letzteres wird von mir und, wie ich glaube, von den meisten, mit den tatsächlichen Verhältnissen vertrauten Tierärzten für sehr erwünscht gehalten. Denn die Fleischschau soll in den Schlachthausgemeinden durchweg eine höherwertige, nämlich tierärztliche, sein. Dies

entspricht dem Wunsche der Schlachthausgemeinden, die wohl stets vorausgesetzt haben, daß der von ihnen bestellte Tierarzt die Fleischbeschau selbst ausführt. Ferner ist die Ausübung der Fleischbeschau in den Schlachthausgemeinden durch Tierärzte der Grund, aus dem für Schlachthausgemeinden im § 20 R. G. das bedingte Recht der Nachuntersuchung eingeführten frischen Fleisches festgesetzt wurde.

Nicht unbekannt ist mir, daß die Neuregelung der Fleischbeschauverhältnisse, wie sie durch das preußische Ausführungsgesetz in einer Anzahl kleinerer Schlachthöfe erfolgt ist, Schwierigkeiten schuf, weil die ganze Stellung der Schlachthofleiter daselbst bis zum Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes und der hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen und Vollzugsvorschriften auf der früheren weitgehenden Mitwirkung der Hallenmeister aufgebaut war. Die Schlachthofleiter konnten sich mit Rücksicht auf diese Mitwirkung zu den größten Konzessionen in bezug auf die Dienststunden bereit finden. Ich bin aber wiederum mit vielen anderen erfahrenen und weiter blickenden Kollegen der Meinung gewesen, daß diese Schwierigkeiten jetzt durch die beteiligten Herren selbst oder durch die Aufsichtsbehörden, gestützt auf die gesetzliche Neuregelung der Materie, beseitigt werden können. Dabei ging ich von der Meinung aus, daß dieser Versuch, klare Verhältnisse zu schaffen, überall gemacht würde, auch wenn er dem einzelnen vielleicht eine gewisse Vermehrung der Pflichten auferlegte, weil bei einer Erlungenschaft, die einem ganzen Stande zugute kommt, kleine Erschwernisse, die den einzelnen treffen, willig in den Kauf genommen werden. Ich denke hierbei n. a. an einen Kollegen, der mir vor 1½ Jahren schrieb, ob nunmehr die Leiter kleinerer Schlachthöfe selbst die Fleischbeschau ausüben und wie die Tierärzte an dem Schlachthofe zu X. mit blutigen

Mänteln angetan, im Schlachthofe hantieren müßten. Der Kollege, ein im übrigen von mir sehr geschätzter Herr, war der Ansicht gewesen, dem Stande mehr zu nützen, wenn die grobe Arbeit der Beschau von dem Hallenmeister ausgeübt und von dem tierärztlichen Schlachthofleiter nur die Oberaufsicht und Begutachtung besorgt würde. Diese Auffassung steht heute nicht mehr zur Diskussion. Denn das Wesentliche bei der Fleischbeschau ist die Ermittlung von Krankheiten; deshalb ist nur diejenige Fleischbeschau eine höherwertige, bei welcher der Tierarzt selbst untersucht. Und die „grobe“ Arbeit der Untersuchung bei der Fleischbeschau setzt den Tierarzt in den Augen der Gebildeten ebensowenig herab, wie andere fachmännische Arbeit, die nicht im Salonkleide ausgeführt werden kann. Früher haben auch Ärzte gemeint, ihr Ansehen leide, wenn sie einen Abszeß eröffneten oder eine andere klein-chirurgische Operation ausführten. Sie meinten, dies sei Sache der ehemaligen Chirurgen. Diese Zeiten sind vorüber. Wahre Anerkennung erwirbt sich der Mann nur dadurch, daß er seine Pflicht treu erfüllt, unbekümmert darum, welchen äußeren Eindruck die Erfüllung dieser Pflicht auf weniger urteilsfähige Leute machen könnte.

Dies hier zu erklären, hielt ich nicht für überflüssig, nachdem Oberschulte*) gegen den von mir auf der achten Plenarversammlung der tierärztlichen Vereine Preußens vertretenen Standpunkt, daß der tierärztliche Schlachthofleiter nur von einem Tierarzte vertreten werden dürfe, wie er meint, schwerwiegende Bedenken geltend gemacht hat.

Von Schmalz ist bereits in einer Bemerkung zu den Ausführungen Oberschultes nachgewiesen worden, daß Oberschulte die Sachlage nicht zutreffend auffaßt. Deshalb kann ich mich auf wenig beschränken.

*) Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1904, S. 340 41.

O. sagt, es sei an kleinen Schlachthöfen oft gar nicht möglich, einen tierärztlichen Vertreter zu erlangen. Was dann aber? Es gebe zahllose zwingende Veranlassungen, den Schlachthof zu verlassen, Veranlassungen dienstlicher, aber auch privater Natur, da die Schlachthof tierärzte doch gewissermaßen auch gebildete Menschen seien und deren mannigfaltige Bedürfnisse haben. Die dienstlichen Geschäfte außerhalb des Schlachthofes ließen sich aber gar nicht, die privaten in der Regel nicht außerhalb der Dienstzeit, d. h. während der Nachtzeit, erledigen. Der Hallenmeister sei der gegebene Stellvertreter des Schlachthofleiters, wenn er vorschriftsmäßig ausgebildet und geprüft sei. Oberschulte meint dann weiter, er wisse nicht, an welchem grünen Tische die üblen Erfahrungen mit den Hallenmeistern gesammelt wurden, von denen ich gesprochen habe. Frühere Vorkommnisse, die sich bei der Stellvertretung durch Hallenmeister in der Fleischschau ereigneten, seien durch die früheren unregelmäßigen Verhältnisse bedingt gewesen und jetzt nicht mehr maßgebend. Dann verweist O. darauf, daß ich selbst angebe, ich hätte bei der Fleischschau Fehler gemacht, die bei der Nachrevision von mir selbst entdeckt wurden und sagt: „Verlangt er von einem Hallenmeister eine größere Vollkommenheit?“ Es sei ihm unerfindlich, warum die Laien nur auf dem Lande und in Städten unter 10000 Einwohnern Gutes leisten können, nicht dagegen in Gemeinden über 10000 Einwohnern unter ständiger sachverständiger Kontrolle und in nur vorübergehenden seltenen Fällen.

Ich bin überzeugt, daß Oberschulte seine Argumente besser und gerechter wählen würde, wenn er nach ruhiger Erwägung seinen Standpunkt nochmals begründen wollte. Es sind ganz unhaltbare Zustände, wenn der Schlachthofleiter nur bei Nacht den Schlachthof verlassen kann. Solche Zustände,

die früher durch die Mitwirkung der Hallenmeister möglich waren, müssen, worauf Schmaltz bereits hinwies, durch eine Regelung der Dienstzeit beseitigt werden. Daß dies möglich ist, lehren Vorgänge. Wo die Schlächter behaupten, daß die Schlachtstage und Schlachtstunden nicht eingeschränkt werden können, ist ein zweiter Tierarzt anzustellen. Auch dies läßt sich, wie Vorgänge der letzten Jahre beweisen, erreichen. Nun wird behauptet, manche Schlachthofleiter wünschten gar keinen tierärztlichen Assistenten und keine tierärztliche Vertretung, sondern zögen die Mitwirkung der Hallenmeister vor. Ich habe dies stets für eine unerwiesene Behauptung erklärt. Die üblen Erfahrungen mit der Vertretung durch Hallenmeister sind leider nicht am grünen Tisch, sondern am grünen Baum der Praxis gesammelt worden. Ich will mich hierüber im Standesinteresse hier nicht auslassen, da ich der Meinung bin, daß solche Angelegenheiten besser in unserer geschlossenen Gesellschaft erörtert werden. Ich will nur erwähnen, daß eine Reihe von Schlachthofleitern mit Rücksicht auf die üblen Erfahrungen, die mit der Vertretung durch Hallenmeister gemacht wurden, zum Teil mit meiner persönlichen Unterstützung, die Anstellung von Assistenten erlangt haben. Derartige wird aber nicht zu erreichen sein, wenn man die Tätigkeit eines Hallenmeisters mit der eines Tierarztes in Parallele stellt, wie dies Oberschulte mit der Gegenüberstellung tut: „O. selbst gibt an, daß auch er als Fleischbeschauer Fehler gemacht, die bei der Nachrevision von ihm selbst entdeckt seien. Verlangt er von einem Hallenmeister eine größere Vollkommenheit?“

Auf diese Gegenüberstellung mögen die Hallenmeister stolz sein, vom tierärztlichen Standpunkte muß dagegen Verwahrung eingelegt werden. Man tritt dem pflichtgetreuen Willen des Hallenmeisters nicht zu nahe, wenn man betont, daß seine Tätigkeit in der Fleischschau

derjenigen des Tierarztes nicht gleichwertig ist. Wollte man der Auffassung von Oberschulte folgen, dann wäre die Anstellung von Tierärzten als Schlachthofleiter überhaupt kein unbedingtes Erfordernis. Die zitierte Gegenüberstellung ist mir ebenso unverständlich wie die Frage, warum in Schlachthofgemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern Laien als Beschauer nicht beschäftigt werden sollen. Denn die Antwort auf diese Frage findet sich in den Erörterungen, die früher über die ausschließliche Bestellung von Tierärzten als Schlachthofleiter gepflogen worden sind.

Somit kann ich Oberschulte nicht zustimmen, wenn er hinsichtlich der Vertretung der Schlachthofleiter für den status ante, wenn auch in beschränktester Form, eintritt. Grundsatz. Regel muß in Schlachthausgemeinden sein: Vertretung des tierärztlichen Schlachthofleiters durch einen Tierarzt. Wo ein Tierarzt zur dauernden oder vorübergehenden Vertretung des Schlachthofleiters nicht zu erlangen ist, muß durch Regelung der Dienstzeit Wandel geschaffen werden, so daß die tierärztlichen Schlachthofleiter normale Dienstverhältnisse erhalten wie andere gleichgeordnete Beamte. Daß dies geschieht, dafür werden die vorgeordneten Regierungen und ihre sachverständigen Berater in Überwachung der Ausführung des § 6 des preussischen Ausführungsgesetzes Sorge tragen. Es ist auch wohl selbstverständlich, daß selbst bei der Kürzung der Dienststunden für außergewöhnliche Fälle, in denen ein tierärztlicher Stellvertreter nicht oder nicht sofort zu stellen ist oder in denen die Bestellung des tierärztlichen Beschauers nach Lage der Verhältnisse sich nicht lohnt, auch in Städten mit mehr als 10 000 Einwohnern eine abweichende Regelung unter Wahrung der gesetzlichen Vorbehalte für die Beschau zugelassen wird. Eine anderweitige Regelung muß an jenen kleinen Schlachthöfen erfolgen, an

denen den Schlachthofleitern ausdrücklich die Privatpraxis gestattet ist, und deren Haupteinkommen in den Einnahmen aus der Privatpraxis besteht. Da diese Fälle nur in den kleinsten Schlachthofgemeinden vorkommen oder nur hier vorkommen sollen, bietet § 6 des preussischen Ausführungsgesetzes die Möglichkeit zu einer befriedigenden Regelung. Denn hiernach kann in den kleinsten Schlachthofgemeinden (mit weniger als 10 000 Einwohnern) generell die Schlachtvieh- und Fleischbeschau Personen übertragen werden kann, die nicht die Approbation als Tierarzt besitzen, aber die Befähigung als Fleischbeschauer nach Maßgabe der Ausführungsbestimmungen erlangt haben.

Wenn ich die Meinung der Schlachthoftierärzte recht kenne, und ich habe Gelegenheit gehabt, mich hierüber zu unterrichten, stimmt die Mehrzahl dieser Art der Regelung der Stellvertretung der Schlachthofleiter zu, und wie ich mit Schmalz annehme, selbst Oberschulte.*) Jedemfalls liegt diese Art der Regelung im Interesse der Fleischbeschau und des tierärztlichen Standes!

Weiteres zum Begriff des Verdorbenseins „im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes“.

Von

Prof. Dr. Ostertag.

Im 6. Heft dieser Zeitschrift ist von mir ein Artikel des Kreistierarztes Fröhner in Fulda besprochen worden, der die Anwendung des Begriffes des Verdorbenseins in der Fleischbeschau zum Gegenstand

*) Nachdem obiger Artikel gedruckt war, erhielt ich durch die Freundlichkeit des Herausgebers der „Berl. Tierärztl. Wochenschr.“ Einsicht in einen zweiten Artikel von Oberschulte, in dem sich diese Ansicht erfreulicherweise bestätigt. O. macht in dem zweiten Artikel noch den beachtenswerten Vorschlag, bei der Regelung der Vertretung durch Anstellung eines zweiten Tierarztes nicht die Einwohnerzahl, sondern die Schlachtzahlen der Städte zugrunde zu legen. D. H.

hatte. Fröhner vertrat die Ansicht, daß der Begriff des Verdorbenseins, der sich im Strafgesetzbuch (§ 367⁷) und im Nahrungsmittelgesetz (§§ 10 u. 11) findet, in beiden Gesetzen der nämliche sei, und hielt die Unterscheidung, die von mir s. Z. in Vorschlag gebracht worden ist, für unhaltbar. F. sagte, verdorben sei gleichbedeutend mit mangelhaft, und ein Konflikt zwischen der Anwendung des Strafgesetzbuches und des Nahrungsmittelgesetzes auf den Begriff „verdorben“ bestehe nicht, da unter den § 367⁷ des Strafgesetzbuches nur das fahrlässige Inverkehrbringen falle, nicht aber das wissenschaftliche. In meiner eingangs erwähnten Besprechung habe ich auf die Gründe, durch die ich zu meiner entgegengesetzten Auffassung bestimmt worden bin, hingewiesen. Fröhner hat hierauf unter dem 12. März*) und dem 23. April**) erwidert. Die erste Erwiderung konnte unbeachtet bleiben, weil Verf. erklärte:

„Zur Sache kann ich nichts weiter sagen, als was ich in Nr. 7 ausgeführt habe.“

Im übrigen führte F. in seiner ersten Erwiderung Klage darüber, daß ich mir das Recht gegeben habe, seine „sachlichen, impersonellen Ausführungen in einem ungehörigen Tone zu bekritteln“. Herr Fröhner hat ein kurzes Gedächtnis. Wenn er am Schlusse seines ersten Artikels schrieb:

„Wundern muß man sich, daß die tierärztliche Welt die so gezwungene und in keiner Weise befriedigende Lösung eines gar nicht vorhandenen, durch tierärztliche Interpreten erst künstlich geschaffenen Zwiespaltes in der Auslegung des gesetzlichen Begriffes ‚verdorben‘ ertragen hat.“

so entsprach die Antwort dem Tone, den Herr Fröhner beliebt hat.

In der letzten Abhandlung geht F. auf meine Kritik ein, obwohl er in der vorletzten erklärt hatte,

daß meine Kritik überaus dürftig sei, um den

*) Deutsche Tierärztliche Wochenschr. 1904, S. 112.

**) Ebenda, S. 162/63.

Kernpunkt der Sache herumgehe und darauf hinausgehe: „Ich habe es gesagt usw.“.

Ich freue mich, daß F. meine Kritik nochmals gelesen und Veranlassung genommen hat, meine sachlichen Einwände zu beleuchten. Da F. diesmal in einem anderen Tone schreibt, will ich von seiner durch Ausrufungszeichen an einigen meiner Ausführungen geübten Kritik und von der Form seiner Schlüsse absehen und nur folgendes geltend machen:

In der Kritik des ersten Fröhnerschen Artikels habe ich ausgeführt, das Wort verdorben bedeutete im Strafgesetzbuch dasjenige, was man nach dem allgemeinen deutschen Sprachgebrauch darunter verstand, nämlich zersetzt, beim Fleische faulig. Das Verbot der Inverkehrgabe sei wohl erlassen worden, weil sich die Nahrungsmittelkontrolle zu der Zeit, als das Strafgesetzbuch vorbereitet und fertiggestellt wurde,*) im nördlichen Deutschland auf eine Marktkontrolle beschränkte, bei der die Beschlagnahme zersetzter Nahrungsmittel die wichtigste Rolle spielte. Zersetzte Nahrungsmittel und im besonderen fauliges Fleisch seien jedenfalls untauglich und auch stets so behandelt worden.***) Fröhner ist der Meinung, daß mir der hierdurch geführte Beweis, die verdorbenen Nahrungsmittel im Sinne des Strafgesetzbuches seien untauglich, vollständig mißlungen sei, und beruft sich u. a. auf die Reichsgerichtsentscheidungen vom 27. 5. 1887 und vom 5. 10. 1881.

*) Fröhner bemerkt, der Begriff verdorben sei nicht bei Beratung des Strafgesetzbuches ins Strafrecht genommen, sondern aus dem preuß. Strafgesetzbuch übernommen worden. Ich kann in dieser Bemerkung etwas Wesentliches zur Sache nicht finden. Auf die Tatsache an sich ist von mir in meinem Handbuch (3. Aufl., S. 107) unter Beziehung auf Meyer-Finkelburg hingewiesen worden.

**) Fröhner fragt, ob auch zersetztes Wild als untauglich zu behandeln sei. Hierauf antwortet die Fleischbeschau mit „ja“; sowohl „verhitztes“ als auch fauliges Wild sind nach den Grundsätzen der Fleischbeschau als untauglich anzusehen.

In der erstgenannten Entscheidung wird eine mit dem Munde aufgeblasene Kalbskeule als verdorben im Sinne des Strafgesetzbuches bezeichnet. Mit dem Munde aufgeblasenes Fleisch ist untauglich. Dies wird auch in den Gründen der Entscheidung ausgeführt, wenn auch hinzugefügt wird, das aufgeblasene Fleisch sei mindestens minderwertig. Die Gründe der Entscheidung sagen:

Durch die mit dem Munde hineingetriebene Luft sei die Kalbskeule, um die es sich handelte, für die Mehrzahl der Konsumenten ekelerregend und dadurch, sowie durch die Gefahr der Übertragung etwa vorhandener Krankheitsstoffe seitens des Einblasenden zum gewöhnlichen Genuß ungeeignet, jedenfalls aber gegen ihren normalen Zustand verschlechtert und minderwertig gemacht worden.

Die Reichsgerichtsentscheidung vom 5. Oktober 1881 besagt nach F.:

Daß sich der Sprachgebrauch des Gesetzgebers in Beziehung auf das Wort verdorben seit Erlaß des Strafgesetzbuches und bis zum Erlaß des Nahrungsmittelgesetzes geändert haben sollte, dafür ist nicht der geringste Grund ersichtlich.

Nun führen aber Meyer und Finkelnburg*) die Reichsgerichtsentscheidung vom 5. Oktober 1881 als erste an der Stelle auf, wo sie verdorben wie folgt definieren:

Verdorben ist ein Nahrungs- oder Genußmittel, wenn es sich nicht in normalem Zustande befindet und von demselben in dem Grade abweicht, daß es nach der allgemeinen Ansicht zum Genuße für Menschen untauglich ist.

Meyer und Finkelnburg waren der Ansicht, daß verdorben im Nahrungsmittelgesetz das gleiche bedente wie im Strafgesetzbuch, aber nicht etwa im Sinne Fröhners, sondern in dem Sinne, daß verdorben gleichbedeutend sei mit untauglich. Sie sagen:

Der Begriff „verdorben“ findet sich bereits (nach dem Vorgange des preuß. Strafgesetzbuches, § 345, Nr. 5) im § 367, Nr. 7 des

Reichsstrafgesetzbuches. Die Einschaltung des Beispiels: Trichinenhaltiges Fleisch (welches im § 345, Nr. 5 des preuß. Strafgesetzbuches fehlte) ist für die Präzisierung des Begriffes „verdorben“ von Bedeutung,*) da nicht anzunehmen ist, daß

*) Fröhner ist der Meinung, daß aus der Einschaltung „insbesondere trichinenhaltiges Fleisch“ im § 367 nicht gefolgert werden könne, daß verdorben gleichbedeutend mit untauglich sei; denn der Genuß rohen trichinösen Fleisches sei damals (z. Z. des Erlasses des Strafgesetzbuches) durchaus nicht allgemein als gefährlich anerkannt worden. Diese Feststellung war für mich neu, weil mir bis jetzt nur bekannt gewesen ist, daß der verstorbene Berliner Demagoge Urban nach dem Bekanntwerden der ersten Trichinenepidemien vor versammeltem Volk in Berlin ein Stückchen trichinösen Fleisches aß, um es nachher, wie Augenzeugen der Komödie sagten, wieder durch ein Brechmittel zu entfernen. Es ist auch in den letzten Jahren noch vorgekommen, daß ein Seblächtergeselle, um die Unschädlichkeit der Trichinen zu zeigen, trichinöses Fleisch aß — und daran erkrankte. Die gesamte große Trichinenliteratur, die nach den ersten Trichinenepidemien entstand, bezeugt die Gefährlichkeit des rohen trichinösen Fleisches. Es war nun interessant, zu erfahren, worauf Fröhner seine Ansicht stützt; er bezieht sich auf die Motive zum Nahrungsmittelgesetz, in denen es heißt:

Beispielsweise ist der wissenschaftliche Verkauf trichinenhaltigen Fleisches, dessen gesundheitsschädliche Wirkung niemand mehr unbekannt ist, nur mit der unzureichenden Strafe des § 367 Z. 7 bedroht, und es ist eine nicht abzulehnende Forderung, welche an die Gesetzgebung gestellt wird, diese Handlung, welche zur Zeit des Erlasses des norddeutschen Strafgesetzbuches noch nicht in ihrer Allgemeinheit erkannt war, jetzt unter strengere Strafsanktion zu stellen.

F. dürfte nicht recht haben, wenn er aus diesem Satze folgert, die Gefährlichkeit des rohen trichinösen Fleisches sei zur Zeit des Erlasses des norddeutschen Strafgesetzbuches nicht allgemein anerkannt worden. Denn ganz abgesehen von der wissenschaftlichen Auffassung, die hier entscheidend ist, kann sich „diese Handlung“, die unter strengere Strafsanktion gestellt werden sollte, nur auf den „wissenschaftlichen Verkauf trichinenhaltigen Fleisches“ und nicht auf die „Wirkung“ beziehen, da eine Wirkung weder eine Handlung ist noch unter Strafsanktion gestellt werden kann. Der ganze Satz ist allerdings unklar, die Unklarheit bleibt aber auch be-

*) Das Gesetz, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 11. Mai 1879. 2. Aufl. Berlin 1885.

das neue Gesetz von einem andern Begriff hat angeben wollen, als das Reichsstrafgesetzbuch.

stehen, wenn man „diese Handlung“ unlogischerweise auf „Wirkung“ bezieht.

Von F. wird auch Nachdruck darauf gelegt, daß § 367⁷ des Strafgesetzbuches in dem Abschnitt der Übertretungen stehe. Ob hieraus etwas für die Auffassung hinsichtlich der Beurteilung des trichinösen Fleisches gefolgert werden kann, wage ich nicht zu entscheiden, da es sich um eine rein juristische Frage handelt. Ebenso verhält es sich für mich mit der Tatsache, auf die Fröhner von anderer Seite aufmerksam gemacht worden ist, daß bei Übertretungen des § 367⁷ die Einziehung nicht gesetzlich vorgeschrieben, sondern den Gerichten überlassen worden ist. Ich möchte nur bemerken, daß, soweit ich unterrichtet bin, die mangelhafte Konstruktion des § 367⁷ des Strafgesetzbuches von sachverständiger Seite anerkannt wird, daß aber Bedenken bestehen, diesen Paragraphen zu ändern, weil befürchtet wird, daß sich die Abänderungsvorschläge nicht auf den hier in Rede stehenden Paragraphen beschränken würden.

F. kommt dann noch einmal, wenn auch in gemildeter Form, darauf zurück, daß zur Zeit der Beratung des Strafgesetzbuches die Ansicht, betr. die Möglichkeit einer Verwertung des Fleisches trichinöser Schweine nach erfolgter Tauglichmachung, maßgebend gewesen sei, und führt als neues Argument die Reichsgerichtsentscheidung vom 5. Oktober 1881 an, wonach trichinienhaltiges Fleisch verdorben, zugleich gesundheitsgefährlich, aber nicht ungenießbar sei. Ja, was sagt aber diese Entscheidung weiter? Ich zitiere nach Meyer-Finkelburg:

Überhaupt wird der höchste Grad der Abweichung vom Normalem, völlige Ungenießbarkeit — im Sinne der Unmöglichkeit des Genießens — nicht erfordert.

Das ist doch etwas ganz anderes, als was F. meint. In diesem Sinne ist kein Fleisch ungenießbar; denn, wenn man die möglichen Folgen außer Acht läßt ist genießbar alles, was nach seiner physikalischen Beschaffenheit den Schlund zu passieren vermag (Schmidt-Mülheim).

Nur in einem Punkte hat Fröhner recht. In meinem ersten Artikel steht, F. habe gesagt, man sei in den 80er Jahren dazu übergegangen, die Verwertung trichinienhaltigen Fleisches zu gestatten. F. sagt: „Das ist falsch“. Jawohl. Daß dies aber lediglich ein unkorrigierter Satzfehler ist, ergibt sich ohne weiteres aus dem Zusammenhange. Aber ich bekenne, daß hier Herr Fröhner sachlich recht hat.

Im Anschluß hieran definieren Meyer und Finkelburg verdorben als zum menschlichen Genuß untauglich. Meyer und Finkelburg konnten wissen, was unter dem Begriff des Verdorbenseins verstanden werden sollte; denn sie waren Mitglieder der Kommission, die das Nahrungsmittelgesetz vorbereitete, und zwar Finkelburg als Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamts und Meyer als Kommissar des Reichsjustizamts. Die von M. u. F. vertretene Auffassung des Begriffes „verdorben“ beherrschte zunächst auch die Rechtsprechung, worauf ich in meinem ersten Artikel hinwies, als ich sagte, das Reichsgericht habe in den ersten Jahren nach dem Erlaß des Nahrungsmittelgesetzes den Begriff verdorben überwiegend in dem Sinne definiert, daß verdorbenes Fleisch zum menschlichen Genuß untauglich sei.*)

Wenn die Reichsgerichtsentscheidung vom 5. Oktober 1881 den Ausdruck verdorben im Sinne des Strafgesetzbuchs und des Nahrungsmittelgesetzes gleichstellt, so spricht dies nach den angeführten Kommentatoren für meine Ansicht, daß verdorben im Sinne des Strafgesetzbuchs gleichbedeutend mit genußuntauglich war. Hierzu kommt noch, daß auch in den Materialien zum Nahrungsmittelgesetz** das verdorbene Fleisch im Sinne des gewöhnlichen Sprachgebrauchs angeführt wurde (als Gegensatz zu dem Fleisch kranker Tiere), und daß das „in

*) Meyer und Finkelburg führen u. a. noch die Reichsgerichtsentscheidungen vom 3. Januar 1882 und 27. September 1883 an, wonach das Fleisch von ungeborenen Kälbern als verdorben anzusehen sei, ferner die Entscheidungen vom 12. Januar 1882 und 9. Juli 1883, wonach die Abweichung vom Normalem eine solche sein muß, daß infolge derselben der Gegenstand nach allgemeiner Ansicht zum menschlichen Genuß nicht geeignet ist und das Publikum den Genuß daher zurückweist (a. a. O., S. 79).

**) Meyer und Finkelburg, a. a. O., S. 138, 139.

höherem Grade verdorbene Fleisch“ zu den gesundheitsgefährlichen Nahrungsmitteln gezählt worden ist. Endlich spricht sich auch der Oberreichsanwalt Olshausen dahin aus, daß verdorbene Eßwaren im Sinne des Strafgesetzbuchs solche seien, die nach der allgemeinen Anschauung als zur menschlichen Nahrung ungeeignet bezeichnet werden müssen. Olshausen sagt:*)

Es genügt vielmehr, daß das Nahrungsmittel infolge der mit ihm vorgegangenen Veränderung bzw. der Beeinträchtigung der Entwicklung zum Genuß ungeeignet wird, was namentlich der Fall ist, wenn es nicht bloß bei einer einzelnen Person nach deren individuellem Geschmack, sondern nach der gem. Anschauung der Bevölkerungsklasse, welcher der Kaufstuge angehört, Ekel erregt.

Ans all dem dürfte wohl hervorgehen, daß verdorben im Sinne des Strafgesetzbuches soviel bedeutet als genußuntauglich. Diese Auslegung allein entspricht auch der ratio des Gesetzes, welches das Inverkehrbringen verdorbener Eßwaren schlechtweg mit Strafe bedroht.

Dieser Begriff ließ sich auf das Nahrungsmittelgesetz, soweit der Verkehr mit Fleisch in Betracht kam, nicht anwenden. Darüber besteht Einhelligkeit. Deshalb mußte später, wie ich bereits in meiner Besprechung des ersten Fröhnerschen Artikels ausgeführt habe, der Begriff verdorben „im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes“ prägnant und zwar so angelegt und gebraucht werden, daß er dem Begriffe minderwertig gleichkommt. Dies mußte geschehen, weil wie allgemein bekannt ist und von Fröhner besonders angeführt wird, der § 367, 7 des Strafgesetzbuchs durch das Nahrungsmittelgesetz an sich nicht aufgehoben wurde.

Somit können die Begriffe des Verdorbenseins im Sinne des Strafgesetz-

*) Kommentar zum Strafgesetzbuch für das Deutsche Reich. 6. Aufl. Berlin 1901, II. Bd., S. 1388.

buches und des Nahrungsmittelgesetzes vom Fleischbeschauverständigen unmöglich als identisch angesehen und gebraucht werden. Herr Fröhner mag es mir nicht verübeln, wenn ich an dieser Auffassung auch gegenüber den Auskünften des Gerichtsrates am Oberlandesgericht zu C. und des praktischen Strafrichters Dr. H. in B. festhalte.

F. fragt dann noch, zu welcher Zeit es eine konstante Rechtsübung gewesen sei, den Verkauf verdorbener Nahrungsmittel aus § 367⁷ des Strafgesetzbuchs zu verfolgen, auch wenn der Verkäufer die verdorbene Beschaffenheit deklariert habe*). F. glaubt, es könne dies nur vor 1879 gewesen sein. Diese Annahme trifft nicht zu. Die Berliner Gerichte haben z. B. bei Strafanzeigen wegen Inverkehrbringens von Nahrungsmitteln, die von der denunzierenden Behörde lediglich als „verdorben“ bezeichnet wurden, regelmäßig auf Verurteilung nach § 367⁷ erkannt, gleichviel ob die verdorbene Beschaffenheit deklariert wurde oder nicht. Diese

*) In der Besprechung des ersten Artikels des Herrn Fröhner hatte ich betont, es sei durchaus willkürlich zu folgern, daß das Strafgesetzbuch nur das fahrlässige Inverkehrbringen verdorbener Nahrungsmittel habe verbieten wollen. F. sagt nun, ich hätte ihn „widerum falsch“ zitiert. Demgegenüber beschränke ich mich auf die Wiedergabe des folgenden Satzes aus dem ersten Artikel von F.:

Den Verkauf verdorbenen Fleisches rechnet also das Strafgesetzbuch unter die Übertretungen. Daraus geht mit Bestimmtheit hervor, daß in diesem Paragraphen nur die Rede sein kann von fahrlässigen Zuwiderhandlungen gegen die Regeln des Verkehrs mit Nahrungsmitteln.

War ich hiernach zu meiner Anführung berechtigt? Durch die nunmehrige Berichtigung Fröhners, daß das Strafgesetzbuch seiner Meinung nach den gesamten unreellen Verkehr mit Eßwaren habetreffen wollen, dies aber unzulänglich erreicht habe, wird die Bedeutung des obigen Satzes im ersten Artikel von F. erst jetzt geändert. F. ist deshalb wohl nicht im Recht, wenn er von einem falschen Zitat spricht und die Motive zum Nahrungsmittelgesetz, die seine jetzigen Ausführungen decken, als Schutzzeugen anruft.

Tatsache hat die Berliner Behörden von Anfang an mit veranlaßt, vor Einführung des Fleischbeschaugesetzes eine Freibank nicht zu errichten. Wegen gleicher Erfahrungen hat auch Schilling*) Bedenken gegen die gesetzliche Zulässigkeit des Verkaufs von Fleisch geltend gemacht, das schlechtweg als verdorben bezeichnet worden wäre. Aber auch höhere Gerichte haben diese Rechtsprechung geübt, wie z. B. das Sächsische Oberlandesgericht. Rieck**) hat ein Urteil dieses Gerichts mitgeteilt, durch das ein Schlächter, der gefärbte Wurst unter Deklaration verkauft hatte, trotz der Deklaration wegen des Inverkehrbringens einer gefärbten Eßware auf Grund des § 367⁷ bestraft worden ist. Bei dem Begriffe „verfälscht“, der sich mit dem Begriffe „verdorben“ bereits im Strafgesetzbuch findet, ist der Konflikt zwischen dem Strafgesetzbuch und Nahrungsmittelgesetz der nämliche wie bei dem Begriff „verdorben“, und das Urteil des Sächsischen Oberlandesgerichts hat für die vorwüßige Frage die gleiche prinzipielle Bedeutung wie wenn es das Inverkehrbringen einer verdorbenen Eßware zum Gegenstand gelobt hätte.

Das Urteil führt aus:

„Eine Zuwiderhandlung gegen das angezogene Nahrungsmittelgesetz kann jedoch nicht angenommen werden, da der Angeklagte die Färbung seiner Knackwurst mit Cochenille in seinem Laden bekannt gemacht und somit die Kenntnis des Publikums hiervon — wenigstens ist dies nicht widerlegt — vorausgesetzt hat. Er hat nicht zum Zwecke der Täuschung im Handel und Verkehr ein Nahrungsmittel verfälscht (§ 10, 1), er hat auch nicht wesentlich ein Nahrungsmittel, welches verfälscht war, unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft und unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilgehalten (§ 10, 2); ebenso wenig liegt eine fahrlässige Handlung im Sinne von § 11 oder § 14 vor. Endlich fehlt es für die Annahme des Vergehens des Betruges (§ 263 St.-G.-B.) an

den Tatbestandsmerkmalen der Absicht, sich einen rechtswidrigen Vermögensvorteil zu verschaffen, ferner der Vermögensbeschädigung, sowie der Irrtuserregung.

Dahingegen ist Angeklagter schuldig, verfälschte Eßwaren feilgehalten und verkauft zu haben (Übertretung des § 367 Nr. 7 St.-G.-B.) und hierbei hat er vorsätzlich sowie rechtswidrig gehandelt.“

Also kam auch für wissenschaftliche Verfehlungen der § 367⁷ des Strafgesetzbuches nach 1879 noch zur Anwendung, und Herrn Fröhners Ansicht war irrig — um nicht zu sagen falsch —, wenn er das Gegenteil annahm. Daß diese Entscheidung Herrn Fröhner bekannt war, als er seinen ersten Artikel schrieb, hatte ich als selbstverständlich angenommen. Denn ich glaubte, F. sei zu der neuen Meinung, die er in seinem ersten Artikel zur Nachachtung empfahl, auf Grund des Studiums auch der in tierärztlichen Zeitschriften niedergelegten Literatur gekommen.

Herr Fröhner wird aus dem Urteil des Sächsischen Oberlandesgerichtes, das lange nach 1879 gefällt wurde, ersehen, daß die gleichlautenden Begriffe des § 367, 7 des Strafgesetzbuches und des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes im Interesse eines reellen Verkehrs mit Fleisch nicht als gleichbedeutend gebraucht werden durften, und daß es deshalb keine Verwirrung, sondern eine glückliche Entwirrung bedeutete, als der Vorschlag gemacht wurde, den Begriff verdorben des Nahrungsmittelgesetzes, der für die Regelung der Fleischschau von größter Bedeutung war, auch von tierärztlich-sachverständiger Seite den Absichten des Nahrungsmittelgesetzes entsprechend zu definieren. Im übrigen ist die ganze von Fröhner aufgeworfene Frage für die Durchführung der Fleischschau nicht mehr aktuell. Wir haben jetzt im Reichsfleischbeschaugesetz und in den Ausführungsgesetzen zu diesem Gesetze alle Qualitätsbegriffe, die zur ordnungsmäßigen Handhabung der Fleischschau

*) Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1892, Nr. 13.

**) Diese Zeitschr. 1894, S. 61/62.

erforderlich sind und die Begriffe verdorben im Sinne des Strafgesetzbuchs und des Nahrungsmittelgesetzes für diesen Zweck entbehrlich machen. Wegen der Strafbestimmungen beim Inverkehrbringen des Fleisches, das früher verdorbenes genannt wurde und nunmehr als minder-

wertiges, bedingt taugliches, tauglich gemachtes bedingt taugliches und untaugliches zu bezeichnen ist, haben wir uns die Köpfe nicht zu zerbrechen. Hierfür ist ein anderes Forum zuständig. Deshalb dürfte eine weitere Debatte über diesen Punkt sich erübrigen.

Amliches.

— Zum Vollzug des Fleischbeschaugesetzes.

I. In einer am 18. Dezember 1903 im Reichsamte des Innern abgehaltenen Besprechung der Reichs-Fleischbeschaukommission wurde u. a. folgendes festgestellt:

1. Das aus dem Auslande eingeführte Knochen- und Rinderklaueöl, nicht ganz frische, rohe, sowie gesalzene oder getrocknete Häute, Goldschlägerhäutchen, „Galldrüsen“ aus Kälbermagen sind nicht als Fleisch aufzufassen und daher ununtersucht zur Einfuhr zuzulassen.

2. Zur Denaturierung von Talg kann Birkenöl angelassen werden. —

II. Aufzeichnung über das Ergebnis der am 25. Januar und 5. Februar 1904 im Reichsamte des Innern abgehaltenen Besprechungen über zweifelhafte Punkte, die bei der Durchführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes sich ergeben haben. (5. und 6. Sitzung.) — Abdruck aus den „Mitteilungen des Vereins badischer Tierärzte“ 1904, S. 75—78.

I., II., III.

IV.

Die in der Sitzung vom 18. Dezember v. J. bereits erörterte Frage über die Behandlung getrockneter Därme wurde abermals besprochen.

Es ergab sich Einverständnis darüber, daß saitenförmig **getrocknete Därme**, d. h. solche, die ohne vorherige Aufblasung in schnur- oder saitenförmigen Zustande getrocknet worden sind, ferner aufgeschnittene getrocknete Därme weder als Wursthüllen noch in anderer Weise zum Genuße für Menschen verwendbar, also nicht als Fleisch im Sinne des § 4 des Fleischbeschaugesetzes anzusehen sind und daß es deshalb keinem Bedenken unterliege, solche Därme ohne Untersuchung und ohne Denaturierung zur Einfuhr in das Zollinland zuzulassen.

Aufgeblasene getrocknete Därme sind dagegen, gleichviel ob sie von Rindern, Schweinen oder Schafen herkommen, als geeignet zur Verwendung bei der Wurstfabrikation zu betrachten und müssen daher bei der Einfuhr in der vor-

geschriebenen Weise entweder untersucht oder denaturiert werden.

V.

1. Die Einfuhr einzelner gepökelter Schweinelebern, -herzen, -zungen etc. ist im Hinblick auf die Mindestgewichtsvorschrift im § 12 Abs. 2 Ziff. 2 des Fleischbeschaugesetzes nicht möglich. Zur Erreichung des Mindestgewichts von 4 kg hat sich das Verfahren eingebürgert, **gepökelte sog. Schweineherzschläge** (d. h. Zunge, Lunge, Herz und Leber im natürlichen Zusammenhang) einzuführen. Die wertloseren Teile, insbesondere die Lunge, pflegen nach der Untersuchung, aber vor der Verzollung entweder vernichtet oder wieder ausgeführt zu werden. Darüber, daß die Untersuchungsgebühren jedenfalls nach dem ursprünglichen Gewichte berechnet werden müssen, besteht Einverständnis.

2. Bei der Einfuhr von zubereitetem Fett, das in Blasen eingefüllt ist, soll als Packstück im Sinne der Ausführungsbestimmungen D zum Fleischbeschaugesetz nicht etwa jede einzelne Blase, sondern der Behälter (Faß, Tonne, Eimer, Kübel u. s. w.), der in der Regel eine größere Anzahl solcher Blasen enthält, betrachtet werden. Meist ist solches in Blasen eingeführtes Fett Ware bester Beschaffenheit und stammt aus einer und der nämlichen Fabrikation. Trifft diese Voraussetzung zu, wovon die Behörden sich ohne Schwierigkeiten werden überzeugen können, so ist aus jedem nach Maßgabe der Vorschriften im § 15 Abs. 5 der Ausführungsbestimmungen D für die Stichprobenuntersuchung auszuwählenden Packstücke eine Durchschnittsprobe im Gesamtgewichte von 250 g zu entnehmen. Für die Probenentnahme ist in der Anweisung (Anlage c zu den Ausführungsbestimmungen D unter B. Nr. 2) vorgeschrieben, daß die Durchschnittsproben an mehreren Stellen des Packstückes zu entnehmen sind, und daß man sich hierbei zweckmäßig eines Stochbohrers aus Stahl bedienen solle. Diese Vorschrift hat naturgemäß nur die Probenentnahme aus Packstücken im Auge, die eine ungetrennte Fettmasse enthalten. Für Packstücke mit einer größeren Zahl in Blasen eingefüllter Fettportionen

ergibt sich hiernach eine Lücke, die am besten in Anlehnung an die Vorschrift für die Probenentnahme aus Packstücken mit zubereiteten Fleischstücken in § 14 Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen D dergestalt angefüllt wird, daß die Gesamtprobe von 250 g Gewicht aus mindestens zwei der in einem Packstück enthaltenen Mehrzahl von Blasen entnommen und demnächst zum Zwecke der chemischen Untersuchung untereinander gemischt wird. So ist beispielsweise schon bisher die Probeentnahme in Hamburg erfolgt.

3. Nach der Gebührenordnung vom 12. Juli 1902 sind bei nicht gleichartigen Sendungen die Gebühren für die allgemeine Untersuchung von Därmen, Speck und sonstigem zubereiteten Fleische (§ 2 Abs. 3) und für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fleische und Fett (§ 5) in doppelter Höhe der Normalgebühren zu entrichten. Diese Bestimmung beruht auf der Erwägung, daß die vorgeschriebenen Untersuchungen bei gleichartigen Sendungen mehr oder minder auf Stichproben beschränkt werden können, also weniger Arbeit verursachen, als die bei ungleichartigen Sendungen durchgängig erforderliche Einzeluntersuchung. Da aber vorgeschrieben ist, daß unter allen Umständen einzeln untersucht werden müssen: bei Därmen und bei Fett mindestens zwei Packstücke, bei sonstigem zubereitetem Fleische mindestens zwei Fleischstücke (vgl. § 14 Abs. 4 und § 15 Abs. 5 der Ausführungsbestimmungen D), so kann von einer gleichartigen Sendung im Sinne der Ausführungsbestimmungen und der Gebührenordnung selbstverständlich nur dann die Rede sein, wenn sie die oben angegebene Zahl von Einheiten überschreitet, aus der mindestens Stichproben entnommen werden müssen. Hieraus folgt, daß für Sendungen, die nicht aus mehr als zwei Packstücken mit Därmen oder Fett oder nicht aus mehr als zwei sonstigen Fleischstücken bestehen, stets die doppelten Gebühren nach § 2 Abs. 1 unter B Nr. 6 bis 8 und nach § 5 der Gebührenordnung zu erheben sind.

4. Wird eine größere gleichartige Sendung nicht im ganzen, sondern in einzelnen Partien nacheinander der Zollstelle behufs Untersuchung und Abfertigung zugeführt, so ist die Zahl der für die Untersuchung zu entnehmenden Stichproben jedesmal nach dem Umfange der zur Einfuhr angemeldeten Teilmenge und nicht etwa nach dem Umfange der Gesamtendung zu bemessen.

5. Wenn Teile einer gleichartigen Sendung bereits auf Grund der tierärztlichen Untersuchung beanstandet und zurückgewiesen werden, so sind die Stichproben und die Gebühren für

die chemische Untersuchung des unbeanstandet gebliebenen Teiles der Sendung nicht nach dem ursprünglichen Gesamtumfange der Sendung, sondern nur nach dem nicht zurückgewiesenen Reste der Sendung zu bemessen.

6. Bei der Gebührenerrechnung darf ein Abzug des Gewichts der zur Untersuchung entnommenen Proben nicht stattfinden.

7. Nach § 14 der Ausführungsbestimmungen D ist zubereitetes Schweinefleisch bei der Einfuhr auf Trichinen zu untersuchen. Als Schweinefleisch ist auch Speck anzusehen. Dementsprechend ist in § 4 der Anweisung Anlage b zu den Ausführungsbestimmungen D die Entnahme von Proben zum Zwecke der Trichinenuntersuchung aus „Speckseiten“ vorgesehen. Und zwar sind aus jedem einzelnen Stücke drei fettarme Proben von verschiedenen Stellen und womöglich aus der Nähe von Knochen und Sehnen zu entnehmen. Diese Vorschrift wird im allgemeinen auch bei Speck beachtet werden können, weil dieser in der Regel aus Haut, Unterhautfettgewebe und den in das Fettgewebe eingelagerten Hautmuskelschichten besteht. Es wird aber auch reines, von eingelagerten Muskelschichten völlig freies Fettgewebe in den Verkehr gebracht. Hierher zählt der in schmalen Streifen eingeführte sogen. „Paprikaspeck“. An eine Untersuchung solcher Ware auf Trichinen ist beim Erlasse der bezeichneten Anweisung nicht gedacht worden. Denn bei dem Mangel jeglicher Muskelschichten ist die Entnahme fettarmer Proben nicht möglich. Da ferner in reinem Fettgewebe Trichinen erfahrungsgemäß nicht vorkommen, so besteht keine Erinnerung dagegen, daß bei Paprikaspeck die Untersuchung auf Trichinen unterbleibt, wenn die allgemeine Prüfung ergibt, daß keinerlei Muskelfeiseinlagerungen vorhanden sind.

8.

9. Zuweilen gelangt Fleisch, welches zwar nicht für den menschlichen Genuß bestimmt ist, aber dazu verwendet werden kann, zur Einfuhr, dessen **Unbrauchbarmachung für den menschlichen Genuß**, sei es im Wege der Denaturierung, sei es im Wege der Kontrolle der fabrikationsmäßigen Behandlung, erst am Bestimmungsort erfolgen soll. Es haben sich Zweifel darüber ergeben, wie bei der Einfuhr zu verfahren ist, wenn in solchen Fällen der Bestimmungsort der Ware nicht in demselben Bundesstaate gelegen ist, wie die Einlaßstelle. Nach alleseitigem Einverständnis empfiehlt sich folgendes Verfahren:

Wird der Einlaßstelle durch Beibringung einer Bescheinigung der für den Bestimmungsort zuständigen Polizeibehörde der Nachweis ge-

liefert, daß die Unbrauchbarmachung der Ware für den menschlichen Genuß dasselbe — sei es durch Denaturierung, sei es durch entsprechende Überwachung der fabrikmäßigen Verarbeitung — sicher gestellt ist, so überweist sie die Ware ohne vorherige Untersuchung und ohne Denaturierung im gewöhnlichen Zollabfertigungsverfahren an die für den Bestimmungsort zuständige Zollabfertigungsstelle; eine Untersuchungsstelle für ausländisches Fleisch braucht am Bestimmungsort nicht vorhanden zu sein. Eines förmlichen vorherigen schriftlichen Benehmens der Einlaßstelle mit der Abfertigungsstelle am Bestimmungsort bedarf es nicht; es genügt, wenn der Verfügungsberechtigte der Einlaßstelle das Attest mit vorbezeichnetem Inhalte beibringt.

Kann dagegen der gedachte Nachweis nicht erbracht werden, so tritt Abfertigung nach den §§ 13 bis 20 der Fleischbeschauszollordnung ein; insbesondere darf die Ware nur auf eine Zollstelle überwiesen werden, an deren Sitze sich eine für die etwa vorzunehmende Untersuchung zuständige Beschaustelle befindet (§ 21 der Fleischbeschauszollordnung).

Nach den gleichen Grundsätzen wird übrigens auch zu verfahren sein, wenn sich der Bestimmungsort der Ware in demselben Bundesstaate befindet wie der Eingangsort.

Bücherschau.

— **Bernbach, Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preußens für das Jahr 1902.** Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen. 3. Jahrgang. I. und II. Teil. Berlin 1904. Verlag von Paul Parey. Preis 10 Mark.

Beim erstmaligen Erscheinen der Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten ist an dieser Stelle darauf hingewiesen worden, welche Fundgrube sie für die öffentliche und private Tierhygiene werden können. Die inzwischen erschienenen, gut redigierten Jahrgänge haben den Beweis geliefert, daß die „Veröffentlichungen“ in der Tat ein wichtiges Material allgemein zugänglich machen, das früher nur im beschränkten Maße der Öffentlichkeit übergeben wurde. Auf Einzelheiten ist schwer einzugehen, da die „Veröffentlichungen“ von Anfang bis zu Ende interessant sind. Es muß vorbehalten werden, wichtigere Teile derselben zum wörtlichen Abdruck zu bringen. Es möge nur darauf hingewiesen werden, daß die Veröffentlichungen Gutachten der technischen Deputation über das Verfahren mit dem Fleisch, das außen mit Milzbrandkeimen verunreinigt ist, über malignes Ödem und über die

Verwertung schwach trichinöser Schweine enthalten, ferner daß der Teil II die Fleischbeschau, Milchhygiene, das Abdeckereiwesen, die Grenz- und Einfuhrverhältnisse eingehend behandelt. Endlich sind dem Teile II die Ergebnisse der Viehzählung und die im Jahre 1902 in Preußen erlassenen Verordnungen über Veterinärwesen beigegeben. Von Einzelheiten sei angeführt ein Fall von mutmaßlicher Übertragung von Rindertuberkulose auf den Menschen (Berndt) und die Tatsache, daß im Berichtsjahre 40 Fälle von Milzbrand, 12 Fälle von Rotz und alle Fälle von Lungenseuche aus den Kreisen Halberstadt-Stadt und -Land durch die Fleischbeschau aufgedeckt wurden. Im Kreise Wolmirstedt führte die tierärztliche Untersuchung einer wegen Beinbruchs notgeschlachteten Kuh zur Ermittlung eines bis dahin unbekanntes Seuchenherdes. So hat die Erfahrung denen recht gegeben, die voraussagten, daß die Fleischbeschau neben der Keulung das wirksamste Mittel zur Unterdrückung der Lungenseuche bilden werde.

— **Hutyra, Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn.** 14. Jahrg. 1902. Budapest 1903. (Publikation des Kgl. Ung. Ackerbauministers.)

Dem Berichte sind folgende Daten zu entnehmen: Die Zahl der öffentlichen Schlachthöfe betrug im Berichtsjahre 2214, die der Schlachtungen

Rinder und Büffel	674 028 Stück
Kälber	402 657 „
Schafe und Lämmer	1 219 894 „
Ziegen und Zicken	38 755 „
Schweine und Ferkel	968 516 „

Mit Tuberkulose wurden im Schlachthause zu Budapest behaftet gefunden

15,14 %	der ungarischen Rinder
12,96	„ „ gefleckten „
0,23	„ „ serbischen „
0,01	„ „ Kälber
0,10	„ „ Büffel
0,20	„ „ Schweine.

Aus Serbien wurde durch Ungarn eine beträchtliche Menge Fleisch durchgeführt. Eine französische Firma verfrachtete ausgeweidete Schafe und Schweine, die Stücke für Stück in Leinen eingnäht und so konserviert waren, daß sie mit Erhaltung der Eigenschaften frischen Fleisches eine acht- bis zehntägige Reise aushielten. Eine dänische Firma versandte „gebeiztes“ Fleisch nach englischen Häfen. Außerdem wurden frische Lebern, Lungen und Milzen nach Prag geliefert. Endlich sind Wildhäute aus der Türkei und aus Bulgarien nach Leipzig, Eier und Därme nach Budapest und Wien aus dem Auslande gesandt worden.

— **Schumburg, Die Tuberkulose, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Ursache, Verhütung und Heilung.** Für die Gebildeten aller Stände gemeinverständlich dargestellt. 47. Bändchen aus „Natur und Geisteswelt“. Leipzig 1903. Druck und Verlag von B. G. Teubner. Preis 1,25 M.

Die Zahl der erwachsenen (über 15 Jahre alten) Personen, deren tuberkulöses Leiden soweit fortschreitet, daß eine Krankenhausbehandlung notwendig wäre, wird im Deutschen Reiche auf mindestens 226000 geschätzt (Köhler). Angesichts solcher Verbreitung der Tuberkulose kann gar nicht genug darin getan werden, den einzelnen zur Bekämpfung dieser Geißel der Menschheit zu erziehen. Ref. ist überzeugt, daß das kleine Büchlein des Verfassers sehr großen Nutzen stiften wird, da es die ganze Frage in allen ihren wesentlichen Einzelheiten in anziehender Darstellung leicht verständlich behandelt. Dem Büchlein ist die größte Verbreitung zu wünschen.

— **W. Helm, Die Milchbehandlung.** Praktische Erfahrungen. Leipzig 1903. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 1 M.

Verf. beschreibt in der vorliegenden Schrift sein neues Faltsieb und die Tiefkühlung, welche die Möglichkeit gewährt, die Milch auf wenige Grade über Null abzukühlen. Die Tiefkühlung wird dadurch erreicht, daß mit Brunnenwasser vor- und hierauf mit Eiswasser nachgekühlt wird. Bei der großen Bedeutung der Tiefkühlung für die Frischerhaltung der Milch bedarf es eines besonderen Hinweises auf die jüngste Arbeit des rührigen Milchtechnikers nicht.

— **Knoch, Die Magermilchverwertung in den Molkereien.** Leipzig 1903. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 4 M.

Es ist mit ein Zeugnis des gewaltigen Aufschwunges, den das Molkereigewerbe genommen hat, daß bereits für die Verwertung der Magermilch in den Molkereien ein besonderes Buch geschrieben werden konnte. Verf. gibt eine Zusammenstellung der verschiedenen Verwertungsmethoden auf Grund der periodischen und der Patentliteratur sowie nach privaten Mitteilungen der Erfinder und hat sich hierdurch ein Verdienst erworben, da die Frage der Magermilchverwertung für den Betrieb der Molkereien von großer Bedeutung ist.

— **H. Heiß, Das Betäuben der Schlachttiere mittels blitzartig wirkender Betäubungsapparate.** Preisschrift des L. Bolzaachen Preisausschreibens. Leipzig 1904. Verlag des Leipziger Tierschutzvereins. Preis 0,75 M.

Der von dem Schlachthofdirektor zu Stranberg verfaßten Schrift ist von den Preisrichtern, die über den von Fräulein Bolza angesetzten Preis zu befinden hatten, einstimmig der Preis zuerkannt

worden. Sie wurde von der Preisstifterin dem Direktor des Leipziger Schlachthofes Hengst in Anerkennung seiner hohen Verdienste um die Einführung eines humanen Schlachtverfahrens gewidmet und vom Leipziger Tierschutzverein herausgegeben, um die ordnungsmäßige Betäubung der Schlachttiere zu fördern. Diesem Zweck vermag die Broschüre, welche die Betäubung der Schlachttiere in leicht verständlicher Form erschöpfend regelt, vollauf gerecht zu werden.

— **Göttliche, Die Kältemaschinen.** Hamburg 1904. Verlag von J. Kriebel.

Die vorliegende Broschüre ist ursprünglich als Vortrag in der Zeitschrift „Deutscher Maschinist und Heizer“ erschienen und nimmend durch ein Kapitel über die Behandlung von Kältemaschinen, als Sonderabdruck herausgegeben worden. Außer der Behandlung der Kältemaschinen werden die wirtschaftliche Bedeutung der Kälteindustrie, die verschiedenen Systeme und die Verwendung der Kältemaschinen in eingehender, sachkundiger Weise geschildert.

— **K. Singer, Viehpreise in den Jahren 1900 bis 1902.** Sonderabdruck XV aus dem statistischen Jahrbuch deutscher Städte. XI. Breslau 1903. Verlag von W. G. Koser. Preis des Jahrbuchs 16 M.

Das von Singer bearbeitete Kapitel XV des statistischen Jahrbuchs deutscher Städte bringt Angaben über die Viehpreise in den Jahren 1900 bis 1902 aus 22 deutschen Städten.

— **Viehstands- und Obstbaumlexikon vom Jahre 1900 für den preussischen Staat,** herausgegeben vom Kgl. preussischen statistischen Amt.

Das Lexikon bringt die schon in den bisherigen Ausgaben enthaltenen Zahlen über die ortsanwesende Bevölkerung, die Gehöfte (Häuser) überhaupt und die mit Viehstand versehenen, über die viehbesitzenden Haushaltungen, die Pferde überhaupt sowie die vier Jahre alten und älteren, die Rinder überhaupt, die Kühe nebst Färsen und Kalbinnen, die Schafe, Schweine, Ziegen und Bienenstöcke; in Anmerkungen sind außerdem die Zahlen der drei bis noch nicht vier Jahre alten Militärpferde einerseits und der vier Jahre alten und älteren anderseits hinzugefügt. Ganz neu und zum ersten Male aufgenommen sind die Angaben über die Gänse, Enten und Hühner, über die Äpfel, die Birn-, die Pflaumen- und Zwetschen- sowie die Kirschbäume, über den Flächeninhalt überhaupt, denjenigen der vier wichtigsten Kulturarten (Acker mit Gartenland, Wiesen, Weiden nebst Hutungen, Forsten einschl. Holzungen) und über den Grundstenerertrag.

Das Werk umfaßt 13 Provinzhefte; der Stadt-

kreis Berlin ist bei der Provinz Brandenburg mit berücksichtigt. Das Viehstands- und Obstbaumlexikon weist, dem Zeitpunkt der Vornahme der Zählung gemäß, einen mittleren Bestand an Vieh nach und unterrichtet über die vorhandene Spann-, Nähr- und Vieherzeugungskraft der einzelnen Gemeinden und Gutsbezirke. Auf diese Weise ist ein dem Gemeindelexikon ähnliches Nachschlagebuch mit reichem Inhalte geschaffen worden, in welchem für die Jahrhundertwende außer den hauptsächlichsten Ergebnissen der Vieh- und Obstbaum- bzw. der Volkszählung zugleich manche andere wertvolle Angaben enthalten sind.

Um die Anschaffung des Viehstands- und Obstbaumlexikons zu erleichtern, wird jedes Provinzheft einzeln abgegeben. Bei Entnahme des ganzen Werkes von zusammen 148 $\frac{1}{2}$ Druckbogen tritt, soweit dem Statistischen Amt bis zum 1. Juli d. J. unmittelbar Bestellungen zugehen, eine Preisermäßigung von 31,20 auf 25,00 M. ein.

— **Liplawsky und Weißlein, Russische Medizinische Rundschau.** Berlin 1902. Verlag von Max Hirsch. Preis 12 Mark jährlich.

Die Russische Medizinische Rundschau, die bereits im 2. Jahrgange erscheint, soll eine wissenschaftliche Brücke zwischen der Medizin Deutschlands und Rußlands bilden, indem sie den deutschen Ärzten die gewaltige russische Literatur erschließt und den russischen Ärzten die Gelegenheit bietet, ihre wissenschaftlichen Arbeiten auch den westeuropäischen Ärzten zugänglich zu machen. Die Redaktion hat es bis jetzt meisterlich verstanden, die Rundschau in diesem Sinne zu leiten und insbesondere den Deutschen einen Einblick in das wissenschaftliche und praktische Schaffen der russischen Ärzte zu geben. Es sei daher auf die neue Zeitschrift angelegentlich hingewiesen.

Kleine Mitteilungen.

— „**Jela**“, ein neues Fleischkonservierungsmittel. Eine „Deutsche Fleischkonservierungsgesellschaft für Nahrungs- und Genußmittel“ in Berlin bringt unter dem angegebenen Namen ein konservierendes Fleischumhüllungsmittel in den Verkehr. Nach einem Gutachten des Chemikers Dr. Bein ist das neue Mittel frei von verbotenen Zusätzen und vermag die umhüllten Fleischwaren mindestens vier Wochen unverändert zu erhalten. Die Fleischwaren werden in das auf 90° C erhitzte Mittel eingetaucht. (Wie verhält es sich mit der Konservierung, wenn das Fleisch nicht völlig keimfrei ist? Die Umhüllung gewährt den anaeroben Bakterien, insbesondere dem überaus giftigen *Bacillus botulinus*, günstige Bedingungen zur Vermehrung. D. H.)

Tagesgeschichte.

— **Duclaux** †. Am 3. Mal ist in Paris der Mitarbeiter und Freund Pasteurs, Professor Duclaux, gestorben. Sein Lebenswerk war die Bakteriologie der Milch und Milcherzeugnisse.

— **Über die Nachuntersuchung des Fleisches bei der Einfuhr in Schlachthofgemeinden** wurde am 13. Mai im preußischen Herrenhause verhandelt. Die „Allg. Fleisch.-Ztg.“ berichtet hierüber: Der westfälische Großgrundbesitzer v. K. hatte angeregt, daß alles Fleisch, das einmal amtlich untersucht ist, gleichviel, ob von einem Tierarzt oder einem Laienfleischbeschauer, für die Einfuhr in Schlachthofgemeinden freigegeben werde; es solle also auch für Fleisch, das von einem Laienfleischbeschauer untersucht ist, eine Nachuntersuchung nicht gestattet sein. Der Landwirtschaftsminister v. Podbielski erklärte darauf, daß in den nächsten Jahren nicht darauf zu rechnen sei, daß eine Abänderung der gesetzlichen Bestimmungen in der Richtung erfolge, daß die Untersuchungen der Fleischbeschauer denen der approbierten Tierärzte gleichgestellt werden. — Ein weiterer Punkt der Debatte betraf die Frage, ob die Schlachthofgemeinden berechtigt sind, bestimmte Untersuchungsämter einzurichten, denen das von Tierärzten amtlich untersuchte Fleisch bei der Einfuhr vorzulegen ist. Oberbürgermeister Kirschner-Berlin bezweifelte, ob die Auffassung des Landwirtschaftsministers, daß dies nicht gestattet sei, nach dem Wortlaut des § 5 des preußischen Ausführungsgesetzes zum Reichsfleischbeschaugesetz zutreffend sei. Landwirtschaftsminister v. Podbielski hielt aber seine Meinung aufrecht.

— **Die Kreistierärztliche Vorlage** ist dem preußischen Abgeordnetenhaus in der 72. Sitzung am 11. Mai d. J. zugegangen und zunächst einer Kommission zur Beratung überwiesen worden. Als hoch erfreulich ist die Tatsache zu verzeichnen, daß in der Debatte über die Vorlage die große öffentliche Bedeutung der Kreistierärzte und die Berechtigung ihrer finanziellen und gesellschaftlichen Besserstellung allseitig anerkannt wurde. Mit dem Verlauf der Debatte haben der tierärztliche Stand und die beamteten Tierärzte insbesondere zufrieden zu sein alle Ursache. Über die Grundzüge der Vorlage äußerte sich der Herr Minister für Landwirtschaft wie folgt: „Meine Herren, wir haben im preußischen Staate, abgesehen von den im Nebenamte wahrgenommenen Stellen, 461 Kreistierarztstellen. Die Inhaber dieser Stellen sollen in drei Altersgruppen geteilt werden: zwei zu je 153 und eine zu 155, zusammen 461. Es sollen für jeden Kreistierarzt 2100 M. ausgeworfen werden. Diese 2100 M. sollen aber nicht im vollen Betrage zur Besoldung im

engeren Sinne verwendet werden, vielmehr sollen die 153 Kreistierärzte der ersten Gruppe 1200 M., die 153 der zweiten Gruppe 1650 M. und die letzten 155 2100 M. pensionsfähiges Gehalt erhalten. Daraus ergibt sich ein Betrag von 761.550 M. für Gehälter. Wenn die Herren nun die Generalanforderung — 461 mal 2100 also 968.000 — hiermit vergleichen, so ergibt sich ein Rest von 206.450 M., der zu Zulagen verwendet werden soll. Das ist der Fonds, der, wie der Herr Vorredner ja auch mit Recht anführte, dazu bestimmt ist, in besonders schwierigen Situationen ausgleichend einzutreten. Wenn sich die Herren die verschiedenen Verhältnisse klar machen, unter denen viele Kreistierärzte wirken müssen, z. B. Grenzdienst, Armut der Bevölkerung, schlechte Verkehrsverhältnisse usw., so sind eine Menge von Fällen denkbar, die es wünschenswert machen, durch Gewährung von Zulagen entsprechenden örtlichen Verhältnissen ausgleichend einzutreten. Dazu sind diese 206.450 M. bestimmt.“

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau eines öffentlichen Schlachthofes ist beschlossen in Friedland in Ostpreußen. Erweiterungsbauten sind beschlossen in Altona, Fürth in Bayern (Kühlhausanlagen).

— **Die Errichtung einer Wurstfabrik für die Militärverwaltung** wurde von der Stadt Thorn beschlossen. Dem Vernehmen nach sollen in allen größeren Garnisonen Wurstfabriken für die Militärverwaltung eingerichtet werden.

— **Aufstellung von Behältern für Konfiskate an den gewerblichen Schlachtstätten.** Nach der „Allg. Fleischer-Ztg.“ ist den Schlächtermeistern durch eine Verordnung des Regierungspräsidenten zu Potsdam aufgegeben worden, an ihren Schlachtstätten einen undurchlässigen verschließbaren Behälter (Tonne oder Eisenkasten) aufzustellen, worin alle bei der Fleischbeschau untauglich befundenen Fleischteile vorläufig aufzubewahren sind. Der Fleischbeschauer besitzt allein den Schlüssel zum Behälter und macht der Polizeibehörde Anzeige, sobald die Entleerung erforderlich erscheint. Während der warmen Jahreszeit sind die Behälter zur Hälfte mit einer dreiprozentigen Kreolin- oder Lysolösung zu füllen.

— **Unterschleife mit beanstandetem Fleisch.** Zeitungsnachrichten zufolge ist in Hamburg der Polizeiwachmeister T. verhaftet worden, weil er von dem seiner Bewachung unterstehenden minderwertigen Fleisch etwas in den Verkehr gebracht hat.

— **Wegen versuchter Verwendung untauglichen Fleisches für einquartierte Soldaten** ist die Ehefrau des Rittergutsbesitzers L. aus Podlissen (Ostpreußen) von der Strafkammer zu Allenstein zu 50 Mark Geldstrafe verurteilt.

— **„Hundefutter“.** Der Fleischwarenhändler K. aus Königsutter wurde von der Strafkammer in Braunschweig zu 9 Monaten Gefängnis und 2 Jahren Ehrverlust verurteilt, weil er als Hundefutter erworbenes Fleisch von einer Kuh, die wegen allgemeiner Tuberkulose mit Beschlag belegt worden war, als menschliches Nahrungsmittel veräußert hat.

— **Die Ausdehnung der Trichinenschau auf Hausschlachtungen** ist durch Verordnung der Kgl. Regierungspräsidenten für die Regierungsbezirke Kassel und Lüneburg erfolgt.

— **Eine Warnung vor dem Genuß rohen Schweinefleisches** erließ das Großh. Hessische Staatsministerium mit Rücksicht auf vereinzelt Erkrankungen von Menschen an Trichinosis, von denen die letzte tödlich verlief.

— **Einführung einer einheitlichen Fleischbeschau in Österreich.** In Wien finden Vorberatungen über die Einführung einer allgemeinen und einheitlichen Fleischbeschau in Österreich statt.

— **Die Einfuhr sibirischen Fleisches nach Deutschland** ist der „Allg. Fleischer-Zeitung“ zufolge mißglückt. Kürzlich seien mehrere Waggonladungen solchen Fleisches bei der Einfuhr als untauglich beanstandet und zur unschädlichen Beseitigung bestimmt worden.

— **Verbreitung der Handmilchschleudern.** Nach „Nord. Landtm. Tidn.“ wird die Zahl der jährlich in Schweden verkauften Handmilchschleudern auf 7000 Stück geschätzt. Die Gesamtzahl der in Schweden z. Z. im Gebrauch befindlichen Handmilchschleudern soll 50—60000 betragen.

— **Internationaler Tuberkulosekongreß.** In St. Louis findet in der Zeit vom 3. bis 5. Oktober ein internationaler Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose statt.

— **Einladung zu der am 9. und 10. Juli 1904 in Berlin stattfindenden III. allgemeinen Vereinsversammlung des Vereins preussischer Schlachthof-tierärzte.**
Programm.

Sonnabend, den 9. Juli:

1. Nachmittags 5 Uhr pünktlich: Besichtigung der Kühlhäuser der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen, Trebbinerstraße 5 (in der Nähe der Hochbahnstation „Möckernbrücke“).
2. Abends 8 Uhr: Begrüßung im Restaurant „Zum Spaten“, Friedrichstraße 172 (das Versammlungszimmer ist am Eingange notiert).

Sonntag, den 10. Juli:

1. Morgens 9½ Uhr: III. allgemeine Vereinsversammlung im Hörsaal des hygienischen Instituts der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Luisenstraße 56.

Tagsordnung.

1. Geschäftliches. Rechnungslegung.
2. Abänderung der Kaiserlichen Verordnung,

betreffend die Hauptmängel und Gewährsfristen beim Viehhandel. Berichterstatter: Herr Direktor Klepp-Potsdam.

3. Die Wahrnehmung gesundheitspolizeilicher Funktionen durch Gemeindetierärzte. Berichterstatter: Herren städt. Tierarzt Dr. Bunde-Carlsborst-Berlin und Direktor Richter-Eberswalde.
4. Demonstration des Ultramikroskops.
5. Demonstration merkwürdiger Fleischbeschaupräparate. Herr Prof. Dr. Ostertag-Berlin.
6. Außerordentliche Fleischbeschau. Berichterstatter: Herr städt. Tierarzt Dr. Heine-Hannover.
7. Aufnahme der Vieh- und Schlachthofbetriebslehre in den Lehrplan der tierärztlichen Hochschulen. Berichterstatter: Herren Direktor Kühnau-Köln und Direktor Ruser-Kiel.
8. Einheitliche Fassung der Gemeindebeschlüsse und Regulative zur Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Berichterstatter: Direktor Haffner-Düren.
9. Ort und Zeit der nächsten Vereinsversammlung.

II. Nachmittags 3 Uhr: Gemeinschaftliches Essen im „Kaiserkeller“, Berlin, Friedrichstraße. (Preis des trockenen Gedeckts 3 M.) Anmeldungen zu dem Essen sind bis zum 5. Juli d. J. an Herrn Direktor Goltz, Berlin O. 67, zu richten. Die Anmeldung ist unbedingt notwendig, um den Herren Kollegen die Teilnahme am Essen zu sichern.

Der Vorstand
des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte
I. A.:

Goltz,	Kühnau,
Verwaltungsdirektor	Direktor des städtisch.
des städtischen Vieh-	Schlacht- und Viehhofes
und Schlachthofes in	in Köln-Schlachthof,
Berlin O. 67,	Schriftführer.
Vorsitzender.	

Personalien.

Auszeichnungen: Schlachthofinspektor Wieser in Küslin und Schlachthofinspektor Krebs in Duisburg erhielten den Titel „Schlachthofdirektor“.

Gewählt: Tierarzt Dr. Scheers zum Assistenztierarzt am Schlachthofe zu Trier; Tierarzt Klütz zum Schlachthofinspektor in Passenheim, Tierarzt Fleischhauer zum Schlachthofinspektor in Krossen a. O.; die Tierärzte Berthold, Heil und Fenereisen zu Assistenten am Schlachtviehhof in Chemnitz; Tierarzt G. Betscher zum Schlachthofverwalter in Rothenburg a. T.; Tierarzt Dr. phil. R. Döbers, bisher am Schlachthof

in Graudenz, zum Schlachthofassistenten in Dreden; Tierarzt Anton Nieder aus Hernigshausen zum Schlachthofassistenten in Graudenz; Tierarzt Reineck zum Schlachthofverwalter in Völklingen.

Promotionen: Schlachthofdirektor Fritz Helmich in Northeim (Hann.) und Schlachthofassistententierarzt K. Müller in Gbnen von der vet. med. Fakultät der Univ. Bern.

Vakanzen.

(s. auch das letzte Heft der „Zeitschr.“ S. 296.)

Asuncion (Paraguay): Tierarzt als Dozent an Landwirtschaftsschule und zur Aufsicht über das Schlachthaus. 3000 M. Anfangsgehalt und Wohnung, Praxis, sowie 1000 M. Reisegeld. Näh. durch Dr. Brendel, München 6, Triftstraße.

Ballenstedt: Inspektorstelle, 1350 M. etc. Bewerbungen bis zum 1. Juli d. Ja. (Magistrat.)

Barmen: Hilfstierarzt sofort, 2100 M. (Meldungen sofort an den Oberbürgermeister.)

Biesenthal: Tierarzt und Fleischbeschauer, jährl. Einkommen etwa 6000 M. Meldungen an den Magistrat.

Borkum: Schlachthofverwalter zum 1. Juni d. J. Bewerbungen an den Gemeindevorstand.

Bromberg: Assistent, 2400 M. Meldungen umgehend an den Direktor.

Gardelegen: Vorsteher vertretungsweise, event. definitive Anstellung später. Bewerbungen an den Magistrat.

Halle a. S. Assistent, 2400 M., freie Wohnung. Bewerbungen bis 27. April 1904. (Schlachthofdirektor.)

Karlsruhe i. Westpr.: Niederl. erwünscht. Für Schlachtviehbeschau 1800 M. Bewerbungen an den Amtsvorsteher.

Koburg: II. Schlachthoftierarzt zu Mitte Juni dieses Jahres. Bewerb. binnen 3 Wochen. (Magistrat.)

Landenberg a. Warthe: Assistenz-Tierarzt am Schlachthof, Gehalt 2000 M. Bewerbungen an den Magistrat.

Mühlhausen i. Thür.: Assistent bzw. Stellvertreter des Schlachthofdirektors. 1500 M. Privatpr. (Magistrat)

Neidenburg: Schlachthofverwalter zum 1. Juli d. J., event. Übernahme der Trichinenschau. 1500 M. etc. Kaution von 500 M. (Bewerbungen binnen 14 Tagen an den Magistrat.)

Stendal: Schlachthofdirektorstelle zum 1. Oktober d. J. In Aussicht genommen ist ein Grundgehalt von 2400 M. mit entsprechenden Steigerungen, neben freier Wohnung, Heizung und freiem Leitungswasser. Bewerbungen bis zum 1. Juni er. an den Magistrat.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Vierzehnter Jahrgang.

Juli 1904.

Heft 10.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Welche Anforderungen sind bei der gesetzlichen Entschädigung der Milzbrandverluste hinsichtlich der amtlichen Feststellung dieser Seuche zu stellen?*)

Von
Professor Dr. Ostertag.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß eine wirksame Bekämpfung des Milzbrandes nur dort möglich ist, wo für die Milzbrandverluste eine Entschädigung gewährt wird. Überall, wo die Milzbrandentschädigung eingeführt worden ist, hat man die Beobachtung gemacht, daß sofort die Zahl der Milzbrandfälle beträchtlich zunahm, nicht etwa, weil der Milzbrand nun plötzlich häufiger auftrat, sondern weil der gesetzlichen Anzeigepflicht jetzt in anderer Weise genügt wurde als zuvor. Nach Einführung der Milzbrandentschädigung entwickelt sich ein wahrer Eifer der Anzeiger. Es werden sogar zahlreiche Tiere als an Milzbrand erkrankt und verendet angezeigt, die an ganz anderen Krankheiten gelitten haben und zugrunde gegangen sind als an Milzbrand.

Die Entschädigung für Milzbrandverluste ist somit ein wichtiges Mittel zur Ermittlung der Seuchenausbrüche und damit zur Bekämpfung des Milzbrandes.

Der Milzbrand verhält sich in dieser Hinsicht etwas anders als andere Seuchen. Bei den meisten übrigen Seuchen handelt es sich gewöhnlich um gehäuft auftretende, um Massen-Erkrankungen, die sich von selbst anzeigen, da sie allgemein

bekannt werden. Der Milzbrand aber kann bei der Art des Auftretens, die bei uns die Regel bildet, leicht verheimlicht werden. Der Milzbrand pflegt bei uns vereinzelt, sporadisch, aufzutreten. Bei uns sind — im Gegensatz zu anderen Ländern, wie z. B. zu Rußland — seuchenhafte Ausbrüche, bei denen mehr als ein Tier, zahlreiche Tiere in kurzer Zeit sterben, die Ausnahme. Nun können vereinzelte Todesfälle bei Haustieren auch aus anderen Ursachen vorkommen; deshalb ist es möglich, daß sich einzelne Besitzer ihrer Verpflichtung, Milzbrandfälle anzuzeigen, entziehen. Vor einiger Zeit hatte ich ein Gutachten mit abzugeben in einem Streitfalle, der sich darum drehte, daß ein gekauftes Gut mit Milzbrand behaftet sei und deshalb einen erheblichen substantiellen Mangel besitze. Der Kläger hatte das Gut ein Jahr in Bewirtschaftung und während dieser Zeit neun Rinder an Milzbrand verloren. Bei der Übergabe war dem Käufer von dem Auftreten des Milzbrandes nichts mitgeteilt worden, und auch amtlich war hiervon nichts bekannt. Die vom Käufer mit übernommenen Gutsleute aber gaben an, daß solche plötzlichen Todesfälle auf dem Gute immer vorgekommen seien, und auch die frühere Besitzerin des Gutes machte in der Klagebeantwortung kein Hehl daraus. Sie war nur der Meinung, daß vereinzelte Milzbrandfälle auf jedem Gute vorkommen und nichts weiter zu bedeuten hätten. Aus dieser Auffassung erklärt es sich, daß von dem betreffenden Gute aus ein Jahrzehnt lang keine Anzeige erstattet

*) Referat, erstattet auf der III. Tagung der IX. Sitzungsperiode des Kgl. preuß. Landesökonomikollégiums 1904.

wurde, trotzdem sich jährlich dort Milzbrandfälle ereignet hatten.

Die Unterlassung der Anzeige in einem Teile der Milzbrandausbrüche bereitet der Milzbrandbekämpfung unüberwindliche Schwierigkeiten.

Der Milzbrand kann nur dann eingedämmt werden, wenn sämtliche Fälle zur Anzeige gelangen, weil nur dann sämtliche Maßregeln ergriffen werden, die weitere Ausbrüche des Milzbrandes zu verhüten geeignet sind. Nach amtlicher Anzeige wird die Ursache des Milzbrandes ermittelt und die unschädliche Beseitigung der Milzbrandkadaver durchgeführt. Dies sind die beiden Hauptpunkte der Milzbrandbekämpfung, deren Erfolge für den betroffenen Besitzer so offensichtlich sind, daß man annehmen sollte, schon deshalb würde überall bereitwilligst der Anzeigepflicht genügt. Nur zwei Beispiele, wie segensreich beim Milzbrand das amtliche Einschreiten wirkt! Auf einem Gute traten alljährlich Ende Januar und Anfang Februar Milzbrandfälle bei den Rindern auf, die zunächst unerklärlich waren, aber sofort geklärt wurden, nachdem die Fälle angezeigt worden waren. Es stellte sich heraus, daß die Milzbrandfälle mit der Zeit zusammenfielen, in der das letzte Heu aus der Schenne verfüttert wurde. Die Untersuchung des Bodenbelags ergab die Anwesenheit von Milzbrandsporen. Diese waren dadurch auf den Boden gelangt, daß der Gutsschäfer vor Jahren dort im Sommer unerlaubterweise einige an Milzbrand eingegangene Schafe abgehäutet hatte, um die Häute zu verwerten. Mit der Desinfektion des Bodens ist der Milzbrand auf dem fraglichen Gute verschwunden. Auf einem anderen Gute hatte der Schäfer Milzbrandkadaver auf die Düngstätte geworfen. Dadurch wurden die Milzbrandkeime derart auf dem gesamten Gute ausgestreut, daß man den Ochsen beim Pflügen einen Maulkorb anlegen mußte; denn sie starben an Milzbrand, wenn sie während der Arbeit auch nur

ein Büschel Gras aufnahmen. Seitdem auf dem Gute alle Milzbrandkadaver nach den Vorschriften des Reichsviehseuchengesetzes unschädlich beseitigt wurden, ist der Milzbrand daselbst allmählich verschwunden.

Diese Beispiele habe ich angeführt, um zu zeigen, wie wichtig für die Bekämpfung des Milzbrandes die Anzeige sämtlicher Fälle von Milzbrand und Milzbrandverdacht ist, und welch wesentliche Bedeutung die Einführung einer Entschädigung für Milzbrandverluste besitzt, da sie das wichtigste Hilfsmittel für die Erzielung der Anzeige aller Fälle ist, viel wichtiger — leider — als die Belehrung und die Androhung von Strafen für den Fall der Nichtbefolgung der gesetzlich vorgeschriebenen Verpflichtung zur Anzeige.

Nun fragt es sich: An welche Bedingungen soll die Leistung der Entschädigung geknüpft werden?

Nach § 21 des preussischen Gesetzes, betreffend die Ausführung des Reichsviehseuchengesetzes, ist in Verbindung mit § 58 des Reichsviehseuchengesetzes bei Rotz und Lungenseuche für die auf polizeiliche Anordnung getöteten oder nach dieser Anordnung gefallenen Tiere Entschädigung zu leisten, wenn durch den beamteten Tierarzt Rotz oder Lungenseuche festgestellt ist. Ergibt sich zwischen dem beamteten Tierarzt und dem vom Besitzer zugezogenen Sachverständigen eine Meinungsverschiedenheit über das Vorliegen von Rotz und Lungenseuche, so entscheidet die Technische Deputation für das Veterinärwesen, der die motivierten Erklärungen der beiden Sachverständigen zu übersenden sind.

Für den Milzbrand ist eine Entschädigung im Reichsviehseuchengesetz nicht vorgesehen, weil hier die Anordnung einer Tötung nicht in Frage kommen kann. Denn der Milzbrand führt in kürzester Zeit zum Tode oder zur Genesung; deshalb hätte die Anordnung der Tötung keinen Sinn. Hierzu kommt, daß die an Milzbrand erkrankten Tiere an sich keine

unmittelbare Gefahr für ihre Nachbartiere bilden, sondern lediglich durch ihre Ausscheidungen die Krankheit zu verschleppen vermögen. Aus diesen Gründen war die Entschädigung für an Milzbrand gefallene Tiere durch besonderes Gesetz einzuführen.

Das Gesetz, betreffend die Entschädigung für an Milzbrand gefallene Tiere, vom 22. April 1892 bestimmt die Festsetzung näherer Vorschriften über die Diagnose der Seuche durch besondere Reglements, die der Genehmigung der Minister des Innern und für Landwirtschaft, Domänen und Forsten bedürfen.

Solche Reglements sind bekanntlich erlassen für die Hohenzollerischen Lande, für die Provinz Brandenburg, für die Provinzen Schlesien, Westfalen, Ostpreußen, für die Rheinprovinz sowie für die Regierungsbezirke Wiesbaden und Kassel, und neuerdings für die Provinz Schleswig-Holstein sowie für Berlin.

In allen diesen Reglements — ausgenommen diejenigen für Ostpreußen und die Rheinprovinz — ist vorgeschrieben, daß die Feststellung nach Maßgabe des § 21 des preußischen Ausführungsgesetzes in erster Linie und der Regel nach durch den Tierarzt und nur bei Differenzen in der Diagnose zwischen dem beamteten und dem vom Besitzer zugezogenen Tierarzt durch die Technische Deputation für das Veterinärwesen zu erfolgen hat.

In Ostpreußen ist abweichend hiervon eine bakteriologische Nachprüfung sämtlicher amtlichen Milzbranddiagnosen durch den Departementstierarzt in Königsberg, und in der Rheinprovinz die Nachprüfung der Milzbranddiagnosen, soweit es sich um Erkrankungen von Pferden handelt, durch den Departementstierarzt in Köln vorgesehen worden. Ich will einschaltend bemerken, daß ich immer nur von Milzbrand spreche, obwohl sich die Bestimmungen zum Teil auch auf den Rauschbrand, der in gleicher Weise wie der Milzbrand zu behandeln ist, beziehen.

Welches Feststellungsverfahren verdient nun den Vorzug?

Ich meine, die Feststellung durch den beamteten Tierarzt nach § 21 des preußischen Ausführungsgesetzes zum Reichs- Viehseuchengesetz.

Für diese Art der Feststellung sprechen folgende Gründe:

Erstlich hat sich die amtstierärztliche Feststellung beim Rotz und bei der Lungenseuche sowie bei den übrigen Seuchen ganz vorzüglich bewährt, und es ist nicht recht einzusehen, warum beim Milzbrand eine Ausnahme gemacht werden soll. Die Ausnahme wäre begründet, wenn der Milzbrand eine Krankheit wäre, deren Feststellung mit besouderen, ungewöhnlichen Schwierigkeiten verknüpft ist. Dem ist aber nicht so. Der Milzbrand ist gut gekennzeichnet durch den klinischen und den Sektionsbefund. Die Erscheinungen des Milzbrandes treten plötzlich auf und führen schnell zum Tode. In der kurzen Krankheitsdauer treten auffällige Krankheitsmerkmale hervor, wie die Aufblähung und der Abgang von Blut aus natürlichen Körperöffnungen. Diese Erscheinungen sind so charakteristisch für den Milzbrand, daß man schon hiernach mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen kann, daß Milzbrand vorliegt. Nun kommt hierzu noch ein sehr ausgeprägter Leichenbefund: Das Blut sieht häufig aus wie Teer, ist schwarz und nicht geronnen; die Milz ist geschwollen und ihr Inhalt verflüssigt; es finden sich größere Blutergüsse an verschiedenen Körperstellen, unter der Haut, im Netz, Gekröse, und kleinere Blutungen am Herzen. Diese Gesamtheit an Krankheitsmerkmalen am lebenden und toten Tier findet man nur beim Milzbrand. Mithin läßt sich durch die amtstierärztliche Obduktion im Zusammenhalt mit dem Vorbericht des Besitzers über das Verhalten des Tieres vor dem Tode die Diagnose Milzbrand mit ausreichender Sicherheit stellen.

Hier bedarf es keiner weiteren, keiner Nachprüfung.

Nun kann eingewendet werden, daß an drei Orten der preußischen Monarchie irrige Diagnosen des Milzbrandes durch beamtete Tierärzte vorgekommen sind, die durch Nachprüfungen hätten leicht aufgedeckt werden können. Ich bedaure es sehr, daß drei beamteten Tierärzten, die nicht mehr im Amte und zum Teil nicht mehr am Leben sind, Irrtümer in bezug auf die Feststellung des Milzbrandes untergelaufen sind. Aber ich meine, diese drei Fälle dürfen nicht verallgemeinert und zum Ausgangspunkt der Anordnung einer Nachprüfung gemacht werden, die von den beamteten Tierärzten als ein Zweifel in ihr Können und ihre Pflichttreue empfunden wird. Der Herr Minister für Landwirtschaft hat den preußischen beamteten Tierärzten seine Anerkennung für ihre Tätigkeit bei der Unterdrückung der Maul- und Klauenseuche und Lungenseuche ausgedrückt. Ich glaube, dies ist der beste Beweis, daß man auch den beamteten Tierärzten bei der Feststellung des Milzbrandes vollstes Vertrauen schenken darf. Es darf davon ausgegangen werden, daß der beamtete Tierarzt wie bei anderen Seuchen so auch beim Milzbrand mit der größten Sorgfalt seine Feststellung macht. Die Einzelfälle, in denen leider Milzbrand zu Unrecht konstatiert worden ist, dürfen auch um dessetwillen nicht zum Ausgangspunkt einer besonderen Maßregel gemacht werden, weil in Zukunft selbst solche Einzelfälle, soweit dies im menschlichen Leben möglich ist, ausgeschlossen sein dürften. Die Ausbildung der beamteten Tierärzte wird immer besser; die im Amte befindlichen Tierärzte werden von Zeit zu Zeit in besonderen Kursen an den tierärztlichen Hochschulen mit den neueren Methoden der Seuchenfeststellung praktisch vertraut gemacht, und endlich wird durch die Departementstierärzte die Tätigkeit der Seuchenfeststellung jetzt so überwacht, daß eine wirksame Nachkontrolle bereits

besteht. Der Departementstierarzt ist in der Lage, von jedem beamteten Tierarzt die Einsendung von Material in der Art zu verlangen, wie es bei den Nachprüfungen in Ostpreußen und in der Rheinprovinz geschieht. Also ist auch aus diesem Grunde eine anderweitige Nachprüfung der Milzbranddiagnosen der beamteten Tierärzte nicht erforderlich.

Ich muß bekennen, daß ich es immer für etwas Merkwürdiges gehalten habe, daß die Provinzialverwaltung zur Festsetzung der Entschädigung eine andere, strengere Feststellung des Milzbrandes für erforderlich hält, als der Staat zur Tilgung der Seuche. Denn die Hauptsache ist die Feststellung für die Bekämpfung, und was dem Staate recht ist, sollte man meinen, müsse der Provinzialverwaltung billig sein.

Eine Nachprüfung könnte nur in Frage kommen für Verdachtsfälle. Für die veterinärpolizeiliche Praxis muß der begründete Verdacht einer Seuche ebenso behandelt werden wie die Seuche selbst. Milzbrandverdacht liegt vor, wenn die Sektionsmerkmale nicht in der geschilderten charakteristischen Weise zugegen sind. Dies kann der Fall sein, wenn die an Milzbrand erkrankten Tiere frühzeitig, vor Ausbildung der Organveränderungen, geschlachtet werden, oder wenn die Kadaver an Milzbrand gefallener Tiere längere Zeit uneröffnet gelegen haben, so daß die Milzbrandabweichungen durch die nach dem Tode einsetzenden Fäulnisvorgänge verwischt werden.

In diesen Fällen muß der beamtete Tierarzt nach den vorhandenen Verdachtsmomenten die für den Milzbrand vorgeschriebenen Maßregeln vorschlagen oder in Abwesenheit des leitenden Polizeibeamten selbst anordnen. Insbesondere muß er die Haut durch Zerschneiden unbrauchbar machen lassen. In diesen Verdachtsfällen kann es vorkommen, daß durch Nachprüfung einige Fälle, die der beamtete Tierarzt als Milzbrandverdacht angesprochen hat, als Nichtmilzbrandfälle

erkannt werden. Aber was versclüßt dies? Dann hat ein Besitzer für ein ihm zugrunde gegangenes Tier eine Entschädigung zu Unrecht bekommen. Das ist nun kein so großes Unglück, für den Besitzer aber, wenn es ein armer Teufel ist, ein Glück. Es ist meines Erachtens weit besser, als wenn ein solch armer Mann infolge der Nachprüfung nicht nur keine Milzbrandentschädigung erhält, sondern auch die Haut seines Tieres eingebüßt und Kosten für die unschädliche Beseitigung des Kadavers und für die Desinfektion gehabt hat. Dem Besitzer wird es nur schwer einleuchten, warum für die Provinz etwas kein Milzbrand ist, was der Staat als Milzbrand betrachtet, und er wird vielleicht zu der Erwägung kommen, in Zukunft sich den Unbequemlichkeiten bei Feststellung des Milzbrandverdachts dadurch zu entziehen, daß er es macht wie früher, die Haut abzieht und die Anzeige unterläßt. Dann wird aber die Nachprüfung statt zum Segen zum Übel und der ganze Erfolg des Milzbrandentschädigungsgesetzes in Frage gestellt. Zum mindesten müßte den Besitzern in Fällen, in denen der Milzbrandverdacht durch die Nachprüfung nicht bestätigt wird, zur Förderung der Anzeige eine billige Entschädigung für die verwertbaren Teile des Tieres geleistet werden.

Im übrigen werden auch die Verdachtsfälle immer seltener werden, da die Methoden der Milzbrandfeststellung ganz erheblich verbessert worden sind und der beamtete Tierarzt die Möglichkeit hat, in Verdachtsfällen durch eine erschöpfendere bakteriologische Untersuchung, die er selbst oder der zuständige Departementstierarzt ausführt, die Diagnose zu sichern. Alle Departementstierärzte sind im Besitze guter Mikroskope, und das gleiche ist für die meisten übrigen beamteten Tierärzte der Fall. Bald werden auch diejenigen beamteten Tierärzte, die gute Bakterienmikroskope noch nicht besitzen, mit solchen

ausgerüstet sein. Dann werden auch die Verdachtsfälle auf ein kleines Häuflein zusammenschrumpfen.

Dies sind meine generellen Vorschläge. Sollte aber eine Provinzialverwaltung die Einführung der Milzbrandentschädigung von der Zulassung einer Nachprüfung in Verdachtsfällen abhängig machen, so muß ich auf Grund wissenschaftlicher Feststellungen und der bei den Nachprüfungen gemachten Beobachtungen dringend davor warnen, lediglich eine bakteriologische Nachprüfung vorzuschreiben. Denn die rein bakteriologische Nachprüfung kann zu den allerschwersten Irrtümern führen. Ein Versuch, den ich mehrmals im Jahre zur Information meiner Studenten und regelmäßig bei den amtlichen Wiederholungskursen für die beamteten Tierärzte anstelle, belehrt hierüber am besten: Ich impfe ein Schaf mit Milzbrandkeimen. Das Schaf stirbt nach $1\frac{1}{2}$ bis 2 Tagen. Nach dem Tode lasse ich ein Bluttröpfchen aus einer Ohrvene auf Milzbrandkeime untersuchen, und da zeigt es sich, daß das Blut von Milzbrandkeimen wimmelt. Nun lasse ich das Schaf uneröffnet zwei Tage liegen, hierauf die Sektion machen und die Eingeweide sowie das Blut auf Milzbrandbazillen untersuchen. Diese finden sich aber nicht mehr, dagegen finden sich Unmassen von Fäulnisbakterien, welche die Milzbrandbazillen zerstört haben. Die Milzbrandveränderungen an den Eingeweidenden sind, wenn auch verwischt, doch noch nachweisbar. In solchen Fällen wird auf Grund der rein bakteriologischen Untersuchung das Urteil abgegeben: Es liegt kein Milzbrand vor, trotzdem das Tier an Milzbrand zugrunde gegangen ist. So erklärt es sich zum Teil, daß in Ostpreußen viele zweifellose Milzbrandfälle nicht bestätigt wurden, so erklärt es sich, daß Milzbrand sogar in solchen Fällen verneint wurde, in denen der Schlächter, welcher das Tier geschlachtet hat, an Milzbrand starb. Diese Art der Nachprüfung ist das größte Un-

recht gegenüber den Besitzern, denen die Entschädigung vorenthalten wird, und ein Unrecht gegenüber den beamteten Tierärzten, die auf Grund der bei der Sektion noch nachweisbaren Verdachtsmerkmale nach bestem Wissen und Gewissen die Diagnose Milzbrand gestellt haben. Wenn also eine Nachprüfung in einem Milzbrandentschädigungsreglement für Verdachtsfälle vorgesehen wird, so muß sie eine umfassende sein und sich außer auf die bakteriologische Prüfung auch auf die Prüfung des klinischen und des Obduktionsbefundes erstrecken. Diese Prüfung kann nur durch einen Departementstierarzt geschehen, gegen dessen Entscheidung noch der Rekurs an die Technische Deputation für das Veterinärwesen als letzte Instanz als zulässig erklärt werden könnte.

Nur wenn so vorgegangen wird, geschieht die Feststellung des Milzbrandes korrekt und billig, und nur dann wird die Milzbrandentschädigung ihren Zweck erfüllen, alle Milzbrandherde in einer Provinz der Bekämpfung zugänglich zu machen.

Aus diesem Grunde erlaube ich mir Ihnen folgende Resolution zur Annahme vorzuschlagen:

Bei der gesetzlichen Entschädigung der Milzbrandverluste empfiehlt es sich, für alle diejenigen Tiere Entschädigung zu leisten, bei welchen durch die amtliche, seuchenpolizeiliche Untersuchung Milzbrand oder Milzbrandverdacht festgestellt ist.

Zur Sicherung der Diagnose in den Verdachtsfällen kann eine Nachprüfung in Frage kommen. Diese darf aber nicht lediglich bakteriologischer Art sein, sondern muß sich zur Vermeidung irriger Feststellungen gleichzeitig auf den klinischen und den Obduktionsbefund bei den milzbrandverdächtigen Tieren erstrecken. Die Nachprüfung hat daher durch einen mit den klinischen Merkmalen, dem Obduktionsbefund und der Bakteriologie des Milzbrandes wohl vertrauten Sachverständigen (Tierarzt) zu geschehen.)*

*) Diese Resolution ist durch das Landesökonomiekollegium einstimmig angenommen worden.

Gutachten über die Beschaffenheit gesalzener Därme.

Von
Bezirkstierarzt Dr. J. Schmidt-Dresden,
Dozent an der Tierärztlichen Hochschule.

Mit dem nachstehenden Gutachten wird, und dies sei zunächst als kurze Vorbemerkung hervorgehoben, wahrscheinlich den Fachgenossen nichts wesentlich Neues geboten werden; seine Veröffentlichung erschien mir aber um deswillen geeignet, weil irgendwelche genauen Vorschriften über die Untersuchung konservierter Därme nicht bestehen. Nach den Bestimmungen des Reichsfleischbeschaugesetzes fallen die genannten Därme unter den Begriff des zubereiteten Fleisches und sind also ähnlich zu beurteilen. Sie sollen namentlich darauf geprüft werden, ob krankhafte Veränderungen, wie Blutungen, Knoten, Geschwüre, sich an ihnen wahrnehmen lassen. Mit diesen Andeutungen ist aber dem Sanitäts- oder beamteten Tierarzt, welcher oft gezwungen ist, derartige Ware zu beurteilen, nicht gedient. Ihm seine Arbeit zu erleichtern, soll der Zweck meiner Publikation sein. Schließlich wird auch durch die letztere der eine oder andere Kollege veranlaßt, sich näher mit diesem Material zu beschäftigen und wenn möglich einen besonderen Untersuchungsmodus auszuarbeiten. Damit würde das umfassende Gebiet der Fleischbeschau wiederum eine kleine Bereicherung erfahren.

Gutachten.

Von der Firma K. und H. ging mir der Auftrag zu, eine Anzahl gesalzener Ochsendärme, bestimmt zur Wurstfabrikation, auf ihre Verwendbarkeit zu gedachtem Zweck zu untersuchen und ein Gutachten hierüber zu erstatten, welchem Ersuchen in folgendem entsprochen wird.

Aus dem eingeforderten mündlichen Vorbericht ist zu entnehmen, daß genannte Firma vor ca. vier Monaten einen Posten gesalzener Därme (270 Stück) aus Österreich bezogen und nach der Einfuhr dem Schaaumamt in X. zur Besichtigung vorgelegt hat, ohne daß hierbei eine Beanstandung erfolgt wäre. Von diesem Transport sind angeblich zuerst 40 Stück Därme nach K. versandt und von dem Empfänger für gut be-

funden worden; die auf weitere Bestellung hingeschickten 160 Stück wurden dagegen vom Besteller als unbrauchbar bezeichnet und der Schlachthofverwaltung zu K. übergeben, welche sie beanstandete und für ungenießbar bzw. gesundheitsschädlich erklärte.

Der im Besitz der Firma K. und H. noch angeblich befindliche Restbestand dieser Ware (70 Stück) wurde mir nun zu obenerwähntem Zweck zur Verfügung gestellt. Er war in einem kleinen, verschlossenen, zu ca. zwei Drittel gefüllten Faß, welches die Bezeichnung: „J M 70 St v. Konrad Rindspbd“ als Aufschrift trug, aufbewahrt.

Die Untersuchung hatte sich nun darauf zu erstrecken, festzustellen, ob der Inhalt des Fasses

1. wegen eingetretener fauliger Zersetzung, oder
2. weil von kranken Tieren stammend, verdorben und gesundheitsschädlich war, oder endlich
3. die handelsübliche Ware ohne nachweisbare Verschlechterung vorstellte.

Ergebnis der Untersuchung.

Beim Öffnen des Fasses entströmte kein besonderer, Fäulnis verräterender Geruch; die Därme zeigten grau- bzw. gelblich-weiße Farbe und waren knapp mit ziemlich klarer, durchsichtiger Salzlake bedeckt. Bei näherer Besichtigung ließen die obersten Lagen der Därme einen etwas unangenehmen, an konservierte anatomische Präparate erinnernden Geruch erkennen, alle anderen Lagen waren geruchlos. Die Reaktion zeigte sich überall sauer. Die Därme selbst erwiesen sich als sogenannte „Rindplumbärme“, d. h. im anatomischen Sinne als Blinddärme mit der Einmündungsstelle des Hüftdarmes und einem Stück Grimmdarm. Ihre Oberfläche erscheint sauber gereinigt und feucht; während der Untersuchung setzt sich an den Händen nicht ein schmieriger Belag, sondern nur Salz an. Das genannte Untersuchungsmaterial ist fest und kann nur unter starker Anstrengung auseinander gelassen werden.

Von pathologischen Veränderungen finden sich an vier Därmen einige vereinzelte erbsengroße, länglich geformte, grauschwärzlich verfärbte Stellen, an weiteren zwei Därmen je drei reiskorngroße, derbe Knötchen in der Wandung; Geschwüre fehlen, ebenso Veränderungen am Bauchfellüberzug.

Diese obengenannten sechs Stück Därme wurden zurückbehalten zur Anstellung näherer Untersuchungen.

Probe a wurde ohne besondere Vorbereitung während einer ganzen Stunde in Wasser gekocht.

Die dabei entstehenden Dämpfe verrieten einen schwach gewürzigen, dabei etwas unangenehmen Geruch. Die Farbe wurde ein wenig dunkler. Das gesamte Stück erlitt durch den Kochgerinnungsprozeß erhebliche Schrumpfung; die Konsistenz wurde hierdurch nur noch fester. Nach darauffolgendem zweitägigen Wässern zeigt sich keine Fäulnis.

Proben b und c wurden sofort gewässert und erst nach zweiundeinhalb Tag untersucht. Sie erwiesen sich als völlig geruchlos, etwas heller in der Farbe als zuvor, von elastischer, aber fester Konsistenz und einer Beschaffenheit, wie sie frische, ungesalzene Därme nach längerem Wässern (Aufquellen, Lockerung, Geschmeidigkeit) erkennen lassen. Reaktion sauer. Ebers Salmiakprobe ergibt spärliche, ziemlich spät auftretende Dämpfe.

Beide Proben dem Kochprozeß auf eine halbe Stunde unterworfen, ergeben unter Gerinnungsschrumpfung Dämpfe, deren Geruch schwach an gekochtes Fleisch erinnert, die Konsistenz bleibt fest.

Probe d sofort nach Entnahme ohne besondere Vorbereitung in offener Schale der Austrocknung ausgesetzt ist nach drei Tagen unter geringer Schrumpfung zu einem starren Körper eingetrocknet, dessen Oberflächen mit zahllosen Salzkristallen inkrustiert sind. Farbe unverändert, Reaktion sauer. Der Geruch ist spezifisch unangenehm, etwas an freie Fettsäuren mahnend, nach 12stündigem Wässern ist er beinahe gänzlich verschwunden.

Bakteriologische Untersuchung:

Von den Proben b und c wurden, und zwar von b vor dem Kochen und von c nach dem Kochen einige Gelatinekulturen (Aufstrich- und Plattenkulturen) angelegt. Diejenigen von b enthalten nach 36 Stunden eine mäßige Anzahl von Keimen, diejenigen von c bleiben steril. Eine Untersuchung der erhaltenen Kolonien auf ihre Zugehörigkeit und Eigenschaften ist, weil nicht unbedingt erforderlich, nicht vorgenommen worden.

Mikroskopische Untersuchung:

1. Die in der Wandung gelegenen Knötchen erweisen sich nicht als Tuberkeln, sondern als kleine Parasitenknötchen, deren krümliger grün-gelb gefärbter Inhalt nur Zerfallsprodukte ohne besondere Charakteristika erkennen läßt.

2. Die beanstandeten grauschwarzen Partien enthalten nicht Blutkörperchen oder Blutkristalle, sondern zahllose kleinste schwärzliche Pigmentkörnchen.

Auf Grund der Untersuchungen erstatte ich folgendes Gutachten:

1. Die untersuchten Därme zeigen keine fauligen Zersetzungs Vorgänge.

2. Es liegt kein tatsächlicher Grund vor zur Annahme, daß die Därme erheblich kranken Tieren entstammen.

3. Die Därme befinden sich in einem diesem Handelsobjekt entsprechenden Zustand ohne nachweisbare Verschlechterung.

Zur Begründung kann kurz gefaßt nachstehendes angeführt werden:

Die Beurteilung von Därmen, welche in der Fabrikation von Würsten Verwendung finden sollen, unterliegt im großen und ganzen denselben Bedingungen wie die des Fleisches. Es entspricht also den vorgelegten gesalzenen Därmen am besten gesalzene (gepökelte) Fleisch. Die Art der angewandten Konservierungsalze selbst konnte in unserem Falle außer Betracht bleiben, da von den beteiligten Selten eine Erklärung hierüber nicht verlangt worden ist. Im übrigen ist von vornherein zu bemerken, daß die Konservierung mit Salzen gewisse Einflüsse auf das damit behandelte Material geltend machen muß, darunter fällt die Farbenänderung, leichte Schrumpfung, Einbuße an Elastizität, Annahme eines gewissen Geruches, starke Imprägnation mit Salzen u. s. w. Diese Eigenschaften bedingen natürlich eine besondere Vorbereitung, ehe an eine Verwertung des betr. Objektes als Nahrungsmittel gedacht werden kann. Zu dieser Art von Zubereitung gehört bei Salz-Fleischkonserven vor allem ein gründliches Wässern, welches die Entfernung der Salze, die Behebung des Geruches und die Änderung der Konsistenz hervorrufen soll.

Hinsichtlich der Einwirkung der Konservierungsalze auf Fleischwaren, welche bereits ganz oder teilweise der Fäulnis anheimgefallen sind, ist jedoch zu bemerken, daß die letztere wohl durch das Wässern aufgehalten oder eingeschränkt, nicht aber etwa rückgängig gemacht werden kann. Es wird also Fleisch, welches bei dem Einsalzen bereits in faulige Zersetzung übergegangen ist, nicht etwa wieder eine tadellose Beschaffenheit durch die Einwirkung des Salzes erhalten, sondern auch weiterhin eine verdorbene Ware darstellen. Dementsprechend müßten in unserem Falle gesalzene Därme, welche vor ca. vier Monaten bereits angeblich verdorben gewesen sein sollen, auch jetzt noch dieselben oder noch stärkere faulige Prozesse zeigen.

Bei dem mir zur Untersuchung vorgelegten Material war das einzig Abnorme der etwas unangenehme Geruch der oberen Schichten. Diesen als Zeichen der Verderbnis anzufassen, wäre falsch, auch vollwertiges gepökeltes Fleisch

ist in der Regel nicht völlig geruchfrei. Das gilt nun noch mehr für Därme, welche selbst im frischesten Zustand einen spezifischen, an den bisherigen Inhalt schwach erinnernden Geruch erkennen lassen. Daß der letztere nicht in jedem Falle durch das Konservieren beseitigt werden kann, ist leicht ersichtlich. Jedenfalls darf solcher Geruch, wenn er im geringen Grade vorhanden ist und sich durch Wässern entfernen läßt, weder als Hauptsymptom der Verderbnis noch als sonstiger Beanstandungsgrund angesprochen werden.

Da nun die Beurteilung des Geruches je nach seiner Intensität immerhin nur einen Ausfluß der individuellen Ansicht des Untersuchenden vorstellt, so wurden die bereits aufgezählten Methoden in Anwendung gebracht, die keinerlei Verdachtsmomente ergaben. Eine vorgeschrittene faulige Zersetzung und demzufolge Ungenießbarkeit hätte dagegen gefolgert werden müssen, wenn nachstehende Veränderungen zu konstatieren gewesen wären: schmieriger Belag, zunehmende Fäulnis nach mehrstädigem Wässern, leichte Zerreiblichkeit, alkalische Reaktion, ungenügende Salzdurchtränkung, übler Geruch und ungenügende Gerinnungsschrumpfung bei der Kochprobe, starke, sofort eintretende Dämpfe bei der Eherschen Probe, Nichtverschwinden des Geruches infolge Wässerns oder Abbrühens, trübe, mißfarbene Salzlake.

Aus der einfachen bakteriologischen Untersuchung geht weiterhin hervor, daß zwar mäßig zahlreiche Keime (wie es sich bei diesem Material auch nicht anders erwarten ließ) vorhanden waren, daß dieselben aber durch wenig intensives Kochen bereits abgetötet wurden und also keine Dauerformen von großer Lebenskraft vorstellten. Nun dienen aber die in Rede stehenden Därme lediglich zur Anfertigung von sog. Kochwürsten d. h. von Würsten, welche nach der Füllung in der Schale gekocht werden. Mithin lag auch in dieser Beziehung keinerlei Grund zur Beanstandung vor.

Als letzte Frage bleibt noch die Ermittlung des etwaigen Gesundheitszustandes der betreffenden zur Darmgewinnung dienenden Tiere übrig. Auf diesem Gebiete läßt sich nun leider nicht viel positives Material zutage fördern. Sofern die Därme von Tieren stammen, welche nicht untersucht und dabei frei von Krankheit befunden worden sind, bleibt dieses Produkt immerhin eine vorsichtig zu beurteilende Ware. Andererseits geben aber etwaige pathologische Veränderungen am Darne einen einigermaßen brauchbaren Anhalt für die Beurteilung auch dieser Frage. Die bei dem untersuchten Material

lediglich festgestellten Parasitenknötchen und Pigmenteinlagerungen bringen keinen Beweis für die Behauptung, daß die Därme von erheblich kranken Tieren stammten. Die erstgenannten Knötchen haben auf die menschliche Gesundheit keinerlei Einfluß und machen bei beschränktem Vorkommen den betr. Darm noch nicht zur untauglichen Ware. Über die Natur der Pigmentkörnerchen ist keine besondere Untersuchung angestellt worden; sollten sie tatsächlich in letzter Linie von Blutungen herrühren, dann liegen sie mit der Zeit ihrer Entstehung so weit zurück, daß sie als Beweise für eine schwere Krankheit, die etwa zur Zeit der Abschachtung des betreffenden Tieres bestanden hätte, nicht mehr gelten können.

Aus allen den hier angeführten Gründen mußte das Gutachten, wie geschehen, erstattet werden.

Zum Reifungsprozeß des Fleisches.

Von

Dr. med. vet. M. Müller,

Ehem. Vol.-Assistent am Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg.

Auf meine Ausführungen über den Reifungsprozeß des Fleisches in Nr. 7 dieser Zeitschrift hin definiert Glage-Hamburg den Reifungsprozeß als „physiologische Destruktion des Fleisches“ und sagt dann weiterhin, die Bezeichnung dieses Prozesses als „Autolyse“ sei nicht richtig.

Daß der Reifungsprozeß seinem Wesen nach die Autolyse des Fleisches ist, dafür habe ich den experimentellen Beweis erbracht. Ich kann indessen nicht behaupten, daß die Glagesche Definition unrichtig sei; sie sagt eben viel weniger als „Autolyse“ — und für das Verständnis des Prozesses nach den eigenen Ausführungen Glages: „In diesem Namen („physiologische Destruktion“) spiegeln sich die Beziehungen wider zu den Prozessen zu Lebzeiten des Tieres, und „Destruktion“ bezeichnet den Charakter derselben“ — oder wörtlich: Vernichtung des Fleisches zur Lebensfähigkeit d. h. dem Charakter nach — tot. Weiter bedeutet „physiologische Destruktion“ als Definition nichts. Man wird wohl kaum

behaupten können, daß hiermit für das Verständnis des Prozesses als solchen irgendetwas gesagt ist.

Eine Definition des Reifungsprozesses muß

1. erkennen lassen, daß die vielfach noch herrschende Ansicht einer bakteriellen Tätigkeit nicht in Frage kommt;
2. muß die Definition, wenn möglich, das Wesen des nicht durch Bakterientätigkeit bedingten Prozesses zum Ausdruck bringen.

Demgemäß habe ich auf Grund von beweisenden Versuchen den Reifungsprozeß als die Autolyse des Fleisches bezeichnet.

„Autolyse“ ist der wissenschaftlich feststehende Begriff für die Gesamtheit der in den Geweben sich abspielenden postmortalen Prozesse, welche bewirkt werden „durch das materielle Substrat einer eigenartigen Energieform, die von lebenden Zellen erzeugt wird und mehr oder minder fest an denselben haftet, ohne daß ihre Wirkung an den Lebensprozeß selbst gebunden ist“, oder kurz gesagt: Autolyse ist die Bezeichnung für die in den tierischen Geweben postmortal sich abspielenden fermentativen Prozesse.

Daß der Reifungsprozeß nur durch die Einwirkung jener fermentativen Tätigkeit hervorgerufen wird, welche das Wesen der Autolyse bedingt, — hierfür habe ich, wie bereits erwähnt, den einwandfreien experimentellen Beweis erbracht, soweit diese Frage vom hygienischen Standpunkte aus in Betracht kam. Die nähere Ausführung dieser Versuche habe ich in einer im Archiv für Hygiene Bd. XLVII S. 127—193 veröffentlichten Arbeit angegeben. Über die Biochemie der Autolyse geben die grundlegende Arbeit Salkowskis sowie diejenigen der Schüler Hofmeisters Aufschluß. Die Ansicht, daß die Ursache des Reifungsprozesses nicht in einer Bakterientätigkeit, sondern in einer rein fermentativen Wirkung

zu suchen sei, hat Prof. Forster bereits 1882 in seinem Buche über „Ernährung und Nahrungsmittel“ (Pettenkofer und Ziemssen, Handbuch der Hygiene) vertreten.

Die Sistierung des Reifungsprozesses durch die Einwirkung jener Faktoren, welche die fermentativen Prozesse verhindern, andererseits auch die Beschleunigung des Reifungsprozesses durch zymoexzitierende Agentien beweisen gleichfalls das lediglich fermentative Wesen des Reifungsprozesses.

Glage schreibt:

„Einfache Betrachtungen ergeben, daß viele Teilerscheinungen des Reifungsprozesses keine Enzymwirkung sind. Der Prozeß wird eingeleitet mit dem Herabsinken der Temperatur, und dieses hat wohl noch niemand mit fermentativer Wirkung in Verbindung gebracht. . . Das Verdunsten von Wasser von dem Fleische ist ebenso sicherlich keine Enzymwirkung.“ —

Das Verdunsten von Wasser vom Fleische ist ja nicht nötig zum Vollzug des Reifungsprozesses. Ich habe meine Versuche in abgeschlossenen feuchten Kammern angestellt und wunderbar gereiftes Fleisch erhalten. Fernerhin wird ja der Reifungsprozeß garnicht eingeleitet mit dem Herabsinken der Temperatur. Das Herabsinken der Temperatur und das Verdunsten des Wassers hat noch niemand mit fermentativer Wirkung in Verbindung gebracht; das sind selbstverständlich physikalische Vorgänge, die mit dem Reifungsprozeß als solchem gar nichts zu tun haben, die aber als von außen unter den gewöhnlichen Umständen wirkende Faktoren den Ablauf des Prozesses in seiner Intensität beeinflussen können. Sofern die Muskulatur nach außen Wärme abgeben muß, wird der Ablauf des Prozesses in seiner Intensität gehemmt, nmsomehr je niedriger die Temperatur ist, bis schließlich mit dem Eintritt des Gefrierens des Fleisches jede Fermentation sistiert. Andererseits tritt der Reifungsprozeß mit einer um so stärkeren Intensität in Erscheinung, je

mehr sich die Umgebungstemperatur der Optimaltemperatur für Fermentationen nähert, wie dies auch aus meinen Versuchen ersichtlich ist. Glage schreibt dann weiter:

„Die allenthalben vorhandenen Senkungen der flüssigen Bestandteile sind eine Folge der Einwirkung der Schwere, aber keine Enzymwirkung.“ —

Der abstrakte Begriff — Schwere — ist sicherlich keine Enzymwirkung, und das Gesetz der Schwere hat, wie Glage ganz richtig bemerkt, auch für die am Fleische erfolgenden „Senkungen der flüssigen Bestandteile“ seine volle Gültigkeit. Es ist aber doch auf jeden Fall einleuchtend, daß die Senkungen der flüssigen Bestandteile erst die Folgen jener Einwirkung sind, welche den Muskel zur Abgabe flüssiger Bestandteile befähigt; denn der unveränderte Muskel ist hierzu ohne weiteres nicht fähig, vielmehr verleiht erst die postmortale Fermentation dem Muskel diese Fähigkeit. Also: zuerst Befähigung zu Flüssigkeitsabgabe infolge Enzymwirkung, dann Senkung der abgebbaren flüssigen Bestandteile infolge Schwere. — Den von Glage gewünschten „besonderen Beweis“, daß die molekularen Umsetzungen in den tierischen Geweben auf der Einwirkung jener eigenartigen als Ferment bezeichneten Energieform beruhen, erbringen die kompendiösen Werke der Physiologie und Biochemie.*) — Weitere Ausführungen

*) Auch die Oxyhämoglobinbildung an der Oberfläche des Fleisches, welche Glage Veranlassung gegeben hat, das rein fermentative Wesen des Reifungsprozesses anzuzweifeln, hat mit dem Reifungsprozeß selbst nichts zu tun. Dieser akzessorische, rein chemische Prozeß läuft ja nur an der äußersten Oberfläche des Fleisches infolge eines von außen wirkenden Faktors ab, nämlich der Kontaktwirkung des Sauerstoffes der Luft mit dem Oberflächenhämoglobin der Muskulatur. Der Ablauf des in der Gesamtheit des Fleisches sich abspielenden Reifungsprozesses erleidet durch die Behinderung des Einwirkungsvermögens des O der Luft auf die Fleischoberfläche durchaus keine Störung.

Glages hier zu erörtern unterlasse ich, um nicht vom Thema abweichen zu müssen.

Ich gebe nur noch dem Ersuchen Glages Folge, ihm jene Arbeit zu bezeichnen, in der er gesagt oder angedeutet habe, daß der Wohlgeschmack des Fleisches durch spezifische Bakterien, „Aromabakterien“, erzeugt werde. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene XI. Jahrgang, Seite 131 „Über die Bedeutung der Aromabakterien für die Fleischhygiene“. — Hier schreibt Glage nach einem Referat über die Bedeutung bekannter Aromabakterien speziell bezüglich deren Einwirkung auf die Milchsäuregärung:

„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. . .“

Die engen Relationen des Wortes Aroma sowohl zum Geruch als auch zum Geschmack mögen mich veranlaßt haben, an Stelle von „Aroma des Fleisches“ — „Wohlgeschmack des Fleisches“ zu gebrauchen. Ich ersetze daher „Wohlgeschmack“ durch „Aroma“, halte aber im übrigen meine Behauptung aufrecht. — Überschrift und Inhalt der erwähnten Glageschen Arbeit bringen den Leser zur Ansicht, daß das Aroma des Fleisches durch Bakterien erzeugt werde. — Das anfangs fehlende, späterhin spezifische Aroma des Fleisches tritt, wie ich konstatiert habe, auch beim Fernhalten jeglicher Bakterientätigkeit in Erscheinung. „Dieses spezifische Aroma des Fleisches ist der für den Geruch- und Geschmack sinn merkbar werdende Ausdruck der erfolgten Autolyse bis zu jenem Grade, welcher dem Fleische im praktischen Leben die Bezeichnung ‚gereift‘ beilegt.“ — Hiermit will ich indessen nicht die bekannte Tatsache abstreiten, daß auch Bakterien dem Fleische ein besonderes, jedoch nicht

spezifisches Aroma erteilen können, zu denen auch die von Glage erwähnten, bei Kühlhaustemperatur noch gedeihenden saprophytischen, ubiquitären Fleischbakterien gehören. Dieses Bakterienaroma, das in starker Form von angeblich raffinierten Gourmands als das wahre Aroma erachtet und bevorzugt wird, gehört in das Gebiet der Fäulnis.

Noch eine Lücke im Abschnitt 12 des § 23 der Ausf.-Best. A zum R. F. G.

Von
Dr. G. Stroh-Augsburg,
Amtstierarzt.

Die Ausführungen der Herren Kollegen Henschel-Berlin und Pitt-Königsberg,*) betr. Auslassung der Kniekehle- und Achseldrüsen an oben genannter Stelle, geben Veranlassung, einer weiteren, bisher in der Fleischbeschauliteratur mehr nebenher behandelten, echten Fleischlymphdrüse auf den ihr gebührenden Platz zu verhelfen und auch deren Einfügung unter die für die Untersuchung des Fleisches maßgebenden Lymphdrüsen in § 23 Abs. 12 der Ausf.-Best. A vorzuschlagen, nämlich der Gesäßbeindrüse.

Ostertag erwähnt in seinem „Handbuche der Fleischbeschau“ die Gesäßbeindrüse der Wiederkäuer bei den Drüsen der Bauch- und Beckenhöhle, zusammen mit den weit weniger wichtigen Darm- und Lendendrüsen; er gibt als Sitz den äußeren Gesäßbeinausschnitt, außerhalb der Beckenhöhle an. Zuführende Gefäße namentlich aus den Kniekehldrüsen und aus den Muskeln der Kruppe und Hinterbacke. In dem Schema für Untersuchung tuberkulöser Tiere erwähnt O. die Gesäßbeindrüse nicht. In „Edelmanns „Lehrbuch der Fleischhygiene“ ist in dem sonst vorzüglich behandelten Kapitel der Lymphdrüsen der Gesäßbeindrüse weder textlich noch bildlich Erwähnung getan. Nach Fig. 59 b könnte vermutet werden, daß E. diese Drüse zu

*) Heft 7, 8, 9, Jahrg. XIV dieser Zeitschrift.

den Gl. anales zählt. Erst in Ostertags „Leitfaden für Fleischbeschauer“ fand ich zum ersten Male diese Drüse im Bilde dargestellt (Fig. 36) und auch im Texte gebührend berücksichtigt.

Dahier wird nun seit Jahren auf die Feststellung der Erkrankungs genannter Fleischlymphdrüse besondere Sorgfalt verwendet, und es sollen im nachfolgenden die Fälle offenkundiger tuberkulöser Infektion derselben kurz angeführt werden:

Im Jahre 1902 wiesen unter 218 wegen Tuberkulose zur Freibank verwiesenen Kindern: 22 (2 Bullen, 3 Ochsen, 7 Kühe) tuberkulöse Einlagerungen in den Gesäßbeindrüsen auf und zwar waren bei vier Tieren (1 Ochse und 3 Kühe) nur diese, bei den übrigen auch sonstige Fleischlymphknoten, vorwiegend die gleichseitigen Kniekeh- und Kniefaltendrüsen infiziert.

Im Jahre 1903 ebenso unter 215 Stück: 10 Rinder (2 Bullen, 7 Kühe, 1 Jungrind) und im Jahre 1904 bis heute ebenfalls 10 Rinder (1 Ochse, 9 Kühe). Bei je drei bzw. fünf Stück waren nur die Gesäßbeindrüsen einseitig oder beiderseitig tuberkulös verändert.

Im Jahre 1902 wurde beispielsweise auch bei drei Kälbern Tuberkulose der Gesäßbeindrüse konstatiert. Beim Schweine scheint diese Lymphdrüse zu fehlen.

Die nicht geringe Bedeutung der Gesäßbeindrüse für die Untersuchung und Begutachtung tuberkulöser Rinder dürfte dadurch genügend darzulegen sein.

Was die Lage der Gesäßbeindrüse anbetrifft, so diene zur Ergänzung des vorher bemerkten, daß die Aufsuchung der Drüse von der medialen Seite des Beckens aus und zwar am halbierten, ev. auch ganzen und am Aufzuge möglichst weit herabgelassenen Tierkörper geschieht. Die Drüse liegt ungefähr am unteren, (am stehenden Tiere oberen) Rande des an der seitlichen Beckenwand oberflächlich gelegenen, beim gewerbsmäßigen Zerlegen regelmäßig in halber Länge durchschnittenen Muskelbanches des Seitwärtsziehers des Schwefes (*M. coccygens h.*). Die Stelle zum Einschneiden auf die Drüse wird vielleicht am besten durch den Kreuzungspunkt zweier Linien, von denen die eine cranio-caudal, nach Art der

Beckenachse, ungefähr in der Mitte zwischen der Gesäßschambeinfuge und dem Kreuzbein an der seitlichen Beckenwand, die andere ebenda dorsoventral, etwa 6—8 cm von der hinteren Beckenkante entfernt gezogen gedacht wird, bestimmt. Hier trifft ein Horizontalschnitt, an der genannten Muskelgrenze und nahe einer dortselbst leicht auffindbaren, etwas nachgiebigen Stelle durch das breite Beckenband geführt, die darunter gelegene, normal fast zwetschgengroße und in Fettgewebe eingehüllte Gesäßbeindrüse mittendurch. Bei fetten Tieren empfiehlt es sich, an der bezeichneten Stelle vor der Schnittführung die oberflächlichen Fettmassen zu entfernen.

Das bei einiger Übung außerordentlich leichte Auffinden fraglicher Lymphdrüse und der weitere Umstand, daß dabei das Aussehen und die Verkaufsfähigkeit des Fleisches nicht die geringste Einbuße erleiden, somit auch von Seite der Metzger dem Aufsuchen der Gesäßbeindrüse (im Gegensatz z. B. zur Kniekehldrüse) nicht das geringste Hindernis in den Weg gelegt wird, verdient besonders hervorgehoben zu werden.

Die Fälle, in denen im allgemeinen eine Untersuchung der Fleischlymphdrüsen geboten erscheint, sind dem Praktiker in der Fleischschau geläufig. Es bedarf auch keiner weiteren Erörterung, daß bei Auffinden irgendeiner tuberkulösen Fleischlymphdrüse diese sämtlich zu untersuchen sind und ebenso wenig, daß, sobald die Infektion einer Fleischlymphdrüse festgestellt und das betreffende Viertel deshalb zum Sterilisieren usw. bestimmt ist, immerhin ein Aufsuchen aller anderen Lymphdrüsen dieses Viertels zwecks eventuell notwendiger Entfernung derselben im Erkrankungsfalle nicht umgangen werden kann. Das auf die Gesäßbeindrüse speziell angewendet, darf behauptet werden, daß in keinem Falle, in dem überhaupt eine Untersuchung der Fleischlymphdrüsen notwendig erscheint, auf die

Prüfung dieses leicht erreichbaren und nicht selten entweder allein oder zusammen mit anderen tuberkulös erkrankten Lymphknoten verzichtet werden darf. Bei den gegenseitigen anatomischen Beziehungen ihrer Lymphbahnen kann endlich noch unter Umständen der Befund an der Gesäßbeindrüse einen wertvollen Anhaltspunkt für die Beschaffenheit der weniger leicht erreichbaren Kniekehldrüse abgeben.

Die übrigen Ausführungen der Herren Kollegen Henschel und Pitt, namentlich bezüglich der Fleischlymphdrüsen-Erkrankung bei anscheinend niedrigen Tuberkulosefällen, dann betr. Verantwortlichkeit der Fleischbeschaubeamten bei allenfallsigem Überschen einer erkrankten Lymphdrüse des Fleisches, endlich bezüglich der Notwendigkeit einer Ergänzung des genannten § 23 Abs. 12 treffen sinngemäß auch hinsichtlich der Gesäßbeindrüse zu. M. E. hätte das bisherige Nichtnominieren der fraglichen Fleischlymphdrüsen nur das eine Gute, daß auf die etwas sehr generelle Bestimmung in § 37 Ziffer II: Das ganze Fleischviertel, in dem sich eine tuberkulös veränderte Lymphdrüse befindet, ist als „bedingt tauglich“ anzusehen, z. B. hinsichtlich der Gesäßbeindrüsen-tuberkulose kein Bezug genommen zu werden braucht, daß — eben wegen der Nichtanführung dieser Drüse im § 23 und alleinige Erkrankung derselben vorausgesetzt — nicht das ganze Viertel, sondern nur das Wurzelgebiet der Drüse, also ungefähr die Kruppen- und obere Hinterbackenpartie, dem Sterilisationsverfahren zu unterwerfen wäre. Aus wirtschaftlichen sowohl wie aus wissenschaftlichen Gründen könnte einer derartigen Modifikation des § 37 Ziffer II noch hinsichtlich mehrerer Fleischlymphdrüsen (Scham-, Kniekeh-, Kniefaltendrüsen etc.) recht wohl das Wort geredet werden.

**Zu den Artikeln von Pitt-Königsberg:
„Die Auslassung der Angabe der Kniekeh-
und Achseldrüsen, eine Lücke in Abschnitt
12 des § 23 der Ausführungsbestimmungen
zum Reichsfleischbeschaugesetz“.**

Von
F. Henschel-Berlin.

Nachdem Herr Kollege Pitt im Heft 8, S. 268, dieser Zeitschrift unter Anführung mehrerer Befunde auf die Notwendigkeit der Untersuchung der oben genannten Lymphdrüsen bei der Begutachtung der Tuberkulose hingewiesen hatte, kommt er unter näherem Eingehen auf den im Heft 7 d. Ztschr. von mir veröffentlichten Artikel auf dieses Thema nochmals im Heft 9 d. Ztschr. S. 307 u. ff. zurück.

Einige Stellen in der Pittschen Arbeit geben mir zu Bemerkungen Veranlassung. Herr Kollege Pitt sagt S. 308:

„Ich weiß nicht, ob H. es für nötig erachtet, bei Verdacht auf generalisierte Tuberkulose trotz des Freiseins der Eingeweide von auf embolischem Wege entstandenen Tuberkeln die Bug- und Kniefaltendrüsen zu untersuchen. Sollte das der Fall sein, dann kann ich nur bemerken: was diesen Drüsen recht ist, ist den Achsel- und Kniekehldrüsen billig“.

Darauf möchte ich antworten: Wenn Verdacht auf generalisierte Tuberkulose besteht, halte ich die Untersuchung auch der Bug- und Kniefaltendrüsen für notwendig, wenn aber die Eingeweide frei von embolischen Tuberkeln sind, halte ich den Verdacht für nicht begründet und die erwähnte Untersuchung für nicht erforderlich. Seltene Ausnahmefälle mit atypischem Verlauf können meiner Meinung nach eine solche Zwangsmaßregel nicht rechtfertigen (vgl. auch die Fußnotiz von Ostertag im Heft 7 d. Ztschr. S. 237). Ferner erachte ich in dem Falle, daß Erweichungsherde vorhanden sind, die Untersuchung der Fleischlymphdrüsen zur näheren Feststellung des Befundes für notwendig. Dies habe ich nicht besonders hervorgehoben, weil ich in meinem Aufsatz lediglich auf die Notwendigkeit der Untersuchung auch der Kniekeh- und

Achseldrüsen vor der Freigabe hinweisen wollte, und zwar mit Rücksicht auf die strafrechtlichen Folgen. Bei Erweichungsherden ist aber schon nach den gesetzlichen Bestimmungen eine unbeschränkte Inverkehrgabe ausgeschlossen.

Wenn Herr Kollege Pitt auf S. 309 schreibt:

„§ 22 (1) der Ausführungsbestimmungen zum R. F. G. gestattet, ja verpflichtet den Fleischbeschauer, bei Tuberkulose die Achsel- und Kniekehldrüsen anzuschneiden, wenn er es nach Lage des Falles für geboten erachtet, da ganz allgemein von zu untersuchenden Lymphdrüsen die Rede ist, und in der Anatomie und Hygiene diese beiden wohl bekannt und ihre Wichtigkeit erwiesen ist“,

so kann er die Auslassung der genannten Lymphdrüsen im § 23 nicht als eine Lücke im Gesetz bezeichnen.

Zur Klarstellung der Sachlage habe ich mich zu der vorstehenden Erwidern für verpflichtet gehalten, freue mich aber, in dem Kollegen Pitt, der schon durch die Veröffentlichung seiner Befunde sehr schätzenswertes Material beigebracht hat, einen wackeren Mitkämpfer in der beregten Streitfrage gefunden zu haben.

Verschiedenes aus der Praxis.

Tuberkulose des Herzfleisches.

Von
W. Pitt-Königsberg Pr.,
Schlachthofierarzt.

Ein Kulkalb Holländer Rasse, ca. acht Wochen alt, in trefflichem Nährzustande, war bei der Untersuchung mit generalisierter Tuberkulose behaftet befunden worden. Während sämtliche Organe in mäßigem Grade erkrankt waren, bargen sämtliche Fleischlymphdrüsen ohne Ausnahme zahlreiche stecknadelkopfgroße, verkalkte Herde. Frei von Tuberkeln waren nur die der Untersuchung zugänglichen Wirbel- und Brustbeinknochen. Das Interessante an dieser Tuberkulose war die Erkrankung des Herzfleisches. Im Verlauf der Kranzarterien saßen im Parenchym ca. 8—10 stecknadelkopf- bis erbsengroße, verkalkte Tuberkeln teils

unter dem Epikard sich hervorwölbend, teils nur durch Anschneiden des Herzfleisches zu Tage tretend. Da die Tuberkulose eine völlig abgeheilte war, wurde das Kalb zum Sterilisieren bestimmt, die Organe einschließlich des Herzens wurden vernichtet.

Schwund der Milz.

Von
W. Pitt-Königsberg Pr.,
Schlachthofierarzt.

Bei der Untersuchung eines gut genährten Schweines nach dem Ausschachten fand sich an der Stelle, wo die Milz ihren Sitz hat, statt ihrer speckiges, festes Fettgewebe. An der Einmündungsstelle der Milzarterie in die Milz wurde ein etwa bohrengroßer Rest dieses Organs gefunden, der sich derb anfühlte und eine dunkelrote Schnittfläche aufwies.

Wahrscheinlich war es durch Drehungen der Milz zu Blutstanungen, Thrombose der Gefäßäste der Bänder an der Drehstelle, anämischer Nekrose und schließlich zur Schrumpfung gekommen. Wichtig ist die Feststellung dieses Milzschwundes insofern, als man bei oberflächlich vorgenommener Fleischbeschan den Schlächter einer heimlichen Entfernung dieses Organs bezichtigen könnte. Ein Laienfleischbeschauer müßte in diesem Falle nach § 15 der Ausführungsbestimmungen zum R. F. G. die Heranziehung des tierärztlichen Beschauers veranlassen, da die Deutung dieser Anormalität nicht im Bereich seines Wissens liegt, mithin für ihn der Verdacht auf Entfernung zu Recht bestände.

Vergrößerung und Erweiterung des Herzens bei einem Kalbe.

Von
W. Pitt-Königsberg Pr.,
Schlachthofierarzt.

Bei einem etwa 2 Tage alten Bullkalbe Holländer Rasse wurde oben genannte Veränderung des Herzens festgestellt. Meines Wissens ist sie noch nicht beschrieben worden, auch bin ich ihr bei

meiner 5jährigen Tätigkeit am hiesigen Schlachthofe zum erstenmal begegnet.

Das Herz dieses keineswegs kräftigen Kalbes hatte ungefähr die Größe eines solchen von einem 6—7wöchentlichen Tiere. Die Farbe der Muskulatur war eine normale, die Herzwände waren verdickt, an den Herzklappen wurden trotz gründlicher Untersuchung keine krankhaften Veränderungen gefunden.

An der Leber bestand eine leichte Schrumpfung. Ihre Farbe war die einer Muskatnöß.

Wir hatten also das Bild einer atrophischen Muskatnößleber, wie sie sich bei Herzdefekten ausbildet. Die Lunge wies beginnende Braunrotfärbung und derbe Konsistenz auf (braune Induration). Leber und Lunge wurden nach § 35 14 und 15 der Ausführungsbestimmungen zum R. F. G. konfisziert, das hypertrophische Herz jedoch zum Konsum freigegeben.

Referate.

Das „Bureau of animal industry“ in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

(Revue générale de médecine vétérinaire 1903, Februar.)

Bei Eröffnung des Wintersemesters des „Royal veterinary College“ zu London berichtete Prof. Bottemley über die hauptsächlichsten Veterinäranstalten und besonders über die Entwicklung des „Bureau of animal industry“ in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Seit der Gründung dieser Institution hatte das landwirtschaftliche Ministerium eine Anzahl wichtiger und schwieriger Aufgaben zu prüfen und veröffentlichte zahlreiche Instruktionen. Die Notwendigkeit, eine spezielle technische Abteilung zu gründen, ergab sich bald, und es wurde dafür eine Summe von 40000 M. gefordert. 1883 ist eine Veterinärabteilung geschaffen worden die im darauffolgenden Jahre in das „Bureau of animal industry“ eingereiht wurde.

Zurzeit umfaßt diese Abteilung folgende Unterabteilungen:

1. Inspektion: Veterinärpolizei, Ein- und Ausfuhr von Tieren, Fleischexport, Aufsicht über das Hornvieh des Südens (Texasfieber).
2. Pathologie: Untersuchungen über die Natur, Ursache, Behandlung und praktische Vorbeugungsmaßregeln der Tierkrankheiten.
3. Biologische Chemie: Untersuchungen von Krankheiten, über die Bereitung von Tuberkulin, Mallein, Serum und Vaccinen.
4. Zoologie: Studien über die Haustierparasiten und parasitären Krankheiten.
5. Milchabteilung: Für die ganze Milchindustrie.

6. Abteilung für Verschiedenes: Expeditionen, Korrespondenz, Sammlung von ausländischen Veröffentlichungen.

7. Abteilung für experimentelle Untersuchungen: Aufziehen und Zucht von Versuchstieren, Kontrolle über die Serumanstalten.

Das Budget des „Bureau“ betrug im Jahre 1897 260 000 M. und stieg im Jahre 1900/01 auf 4 Millionen M. *Marrer.*

Sigval Schmidt-Nielsen (Bergen, Norwegen), Wird der Muskelsaft durch Autolyse gebildet?

(Zeitschrift für die gesamte Biochemie, herausg. von Franz Hofmeister. Sonderabdruck aus Band IV. Heft 3/4.)

Verfasser gelang es, aus frischem, kontraktionsfähigem, lebendem Muskelfleisch mittels einer kleinen Handpresse reichlich Saftmengen auszudrücken, welche niemals eine spontane Koagulation zeigten. Dieses Resultat steht vollständig in Widerspruch zu den Versuchen von Vogel, dem es nicht gelungen ist, trotz Gebrauchs einer hydraulischen Presse, Muskelsaft aus ganz frischem Muskel zu gewinnen. Der vom Verfasser gewonnene Muskelsaft ist also kein Produkt einer Autolyse.

Aekermann.

Müller-Mannheim, Aus der städtischen Fleischbeschau zu Mannheim.

(Mitteilungen des Vereins badischer Tierärzte 1905, Nr. 10, S. 150.)

Wegen Knoten und geschwüriger Veränderungen beanstandete Dünn Därme vom Rind, die in das Zollinland eingeführt waren, wurden vom Verfasser eingehend

untersucht. Die Knoten waren zum Teil kugelig, zum Teil abgeflacht, saßen in der Submukosa, und ihre Größe schwankte zwischen der eines Stecknadelkopfes und der einer Erbse. Die Hülle bestand aus Bindegewebe. Da wo der Inhalt aus weißlichgelben, bröcklichen Massen sich zusammensetzte, wurden Residuen eines Parasiten gefunden. War der Inhalt gelbgrünlich, dann waren Parasitenreste nicht nachzuweisen, vermutlich wegen der vorgeschrittenen Degenerationsprozesse. Curtice bezeichnet diesen Parasiten, einen im Dünndarm des amerikanischen Schafes und Rindes vorkommenden Nematoden, mit dem Namen *Ösophagostomum Columbianum*. Von Prof. Schlegel-Freiburg wurde dies auch bestätigt.

Ackermann.

J. Buchholz, Tetanus durch Spulwürmer verursacht.

(Norsk Maas. for Lægevidensk. 6/1935.)

Verfasser beobachtete bei einem 17-jährigen Mädchen heftige tetanische Krämpfe ohne nachweisbare Ursache. Versuchsweise verordnete er Santonin mit Kalomel. Die Krämpfe ließen alsbald nach, und die Patientin entleerte 16 starke Spulwürmer. Heilung. Einige Jahre später wiederholten sich Symptome und Ausgang der Krankheit bei derselben Patientin.

Verfasser hält nach diesen Beobachtungen das Vorkommen einer rein tetanischen Form des Wurmkrampfes auch bei Erwachsenen für erwiesen.

C. Müller.

Scagliosi, Untersuchungen über das zentrale Nervensystem bei Maul- und Klauenseuche der Rinder.

(Deutsche Med. Wochenschr. 1932 Nr. 12; Ref. Centrabl. f. Bakt. XXXII. Bd., Nr. 3.)

Nach Sc. sollen die durch den Krankheitsprozeß der Maul- und Klauenseuche gebildeten Toxine Veränderungen der

Nervenzellen (Zerfall, Homogenisierung, Vakuolenbildung), am deutlichsten ausgeprägt im Rückenmark, hervorrufen, auf die er auch das Hinken der kranken Tiere zurückführen will.

Grabert.

W. Noetzel, Experimentelle Studie zur Frage der Ausscheidung von Bakterien aus dem Körper.

(Deutsche Med. Wochenschrift XXIX. Jahrgang, Nr. 50, S. 231.)

Verf. fand, daß bei gesundem Organ im Blute sich befindende Bakterien weder durch die Nieren noch durch andere Drüsen ausgeschieden werden.

Ackermann.

Székely, Beitrag zur Lebensdauer der Milzbrandsporen.

(Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. 44, II. 3.)

Székely fand im Institut für allgem. Pathologie und Therapie der Universität Budapest mehrere Gelatineröhrchen, welche der Aufschrift gemäß im Jahre 1882 bzw. 1883 mit Milzbrandsporen enthaltendem Blute geimpft waren. Mit dem vollständig eingetrockneten Inhalte der Röhrchen stellte Verf. Versuche hinsichtlich der Lebensdauer der Milzbrandsporen an und gelangte zu folgenden interessanten Resultaten:

In der mit Milzbrandsporen geimpften, vollständig eingetrockneten Nährgelatine, die bei Zimmertemperatur, dem diffusen Lichte ausgesetzt, aufbewahrt worden war, fanden sich noch nach 18 1/2 Jahren vermehrungsfähige Milzbrandsporen; für weiße Mäuse waren dieselben noch virulent. Verf. erwähnt auch, daß unter denselben Umständen ebensolange aufbewahrte Sporen des Bac. oedematis maligni sich auch noch vermehrungs- und infektionsfähig erwiesen, und daß die Sporen des Milzbrands und des malignen Ödems sich in demselben Nährboden viele Jahre nebeneinander virulent erhalten haben, ohne sich gegenseitig hinsichtlich der Virulenz wesentlich zu beeinflussen.

A. Müller.

Der Kamtschatka-Lachs.

(Allgem. Fischerei-Zeitung 1903, Nr. 21, S. 475.)

Die „Petersburger Zeitung“ berichtet über eine im nördlichen Teile Ostasiens vorkommende Lachsart, den sog. Kamtschatka-Lachs oder Keta (*salmo lagrocephalus*). Dieser Fisch, der jährlich in Mengen von ca. $1\frac{1}{2}$ Mill. Pud gefangen wird, steht an Wohlgeschmack dem europäischen Lachs wenig nach. Daß jedoch jährlich nur ca. 3000 Pud Keta auf den Petersburger und Moskauer Märkten zum Verkauf gelangen, ist hauptsächlich den hohen Transportkosten zuzuschreiben. Denn während das Pud Keta z. B. in Nikolajewk mit 80 Kopeken bezahlt wird, kostet dasselbe in Moskau 5—6 Rubel. Es kommt noch hinzu, daß bei der mangelhaften Konservierungsmethode der Fisch an Wohlgeschmack erhebliche Einbuße erleidet. Der Hauptexport von Keta findet nach Japan statt, wo das Stück mit 25 Kopeken bezahlt wird. *Zweiger.*

Janack, Untersuchungen über die Außen-Desinfektion mittels mäßig gespannten strömenden Wasserdampfes mit besonderer Berücksichtigung der Desinfektion der Milchkannen.

(Monatshefte für praktische Tierheilkunde 1904, April.)

17 der seuchenpolizeilich und milch-wirtschaftlich wichtigeren Keime wurden unter den verschiedensten Umständen dem aus einem Dampfahne unter mäßigem Druck ausströmenden Wasserdampfe ausgesetzt, um festzustellen, in welchem Grade die Keime durch diese Andämpfung zugrunde gehen. Außerdem wurden Milchkannen, in denen sich geringe Quantitäten tuberkelbazillenhaltiger Milch oder auch die vorstehend bezeichneten Keime befanden, ausgedämpft, um zu sehen, ob die Milchkannen auf diesem Wege in praktisch durchführbarer Weise sterilisiert werden können.

Das Ergebnis dieser Versuche war ausgangsweise folgendes:

Die lokale Andämpfung von größeren Gegenständen und die Ausdämpfung von größeren

Räumen hat keine praktische Bedeutung, weil die wirkungsvoll von dem Wasserdampfe bestrichene Fläche zu klein ist, und seitlich von dem Dampfkegel die Keime unbeliebigt bleiben.

Zur Sterilisierung eines Quadratmeters mittels eines kleinen Apparats braucht man etwa 30 Minuten.

Dagegen gelingt es, Milchkannen und sonstige kleinere bis auf eine Öffnung geschlossene Gefäße meistens durch eine $\frac{1}{2}$ sicher aber durch eine eine Minute währende Ausdämpfung von den sporentragenden fast nie in Betracht kommenden Keimen abgesehen, zu sterilisieren.

Ref. des Autors.

F. W. Woll, Untersuchungen über die Resultate des Melkens nach den verschiedenen Melkmethoden, besonders nach der Hegelundschen Melkmethode.

(Boll. 96 der Landwirtschaft. Versuchsanstalt und Universität für Wisconsin; Ref. nach „Milch-Zeit.“ 32. Jahrg., S. 435/4.)

Verf. weist darauf hin, daß die Hegelundsche Methode ein Nachmelken ist, das darin besteht, daß das Euter durch eine Reihe von Manipulationen gründlich ausgemolken wird, nachdem die volle Ausströmung der Milch aufgehört hat. W. beschreibt das Verfahren und die gewonnenen Ergebnisse*) wie folgt:

Technik.

Erste Handhabung: Die rechten Viertel des Euters werden gegeneinander gepreßt (wenn das Euters sehr groß ist, wird nur ein Viertel auf einmal genommen), wobei die linke Hand auf dem hinteren Viertel und die rechte auf der Vorderseite des vorderen Viertels liegt; die Daunen liegen auf der Außenseite des Euters und die vier Finger auf der Teilungsstelle zwischen den beiden Hälften des Euters. Die Hände werden nun gegeneinander gedrückt und zugleich gegen den Körper der Kühe empor gedrängt. Das Pressen und Heben wird dreimal wiederholt; die Milch, welche sich in der Milchzisterne angesammelt hat, melkt man alsdann aus und wiederholt dieses Verfahren, bis keine Milch mehr zu erlangen ist. Darauf werden die linken Viertel in derselben Weise behandelt. (Siehe Abb. 1 und 2.)

Zweite Handhabung: Die Drüsen werden von der Seite her zusammengepreßt. Die vorderen Viertel werden jedes für sich gemolken, indem man eine Hand mit ausgespreiteten

*) Vergl. auch diese Zeitschrift 12. Jahrg. Heft 11 und dieses Heft, Seite 357.

Fingern auf die Außenseite des Viertels legt und die andere auf die Teilungsstelle zwischen dem rechten und linken Vorderviertel; man preßt die Hände gegeneinander und melkt darauf den Stuch aus. Wenn keine Milch durch diese Handhabung mehr zu erlangen ist, werden die Hinterviertel gemolken, wobei man eine Hand auf die Außenseite jedes Euters legt, und zwar ebenfalls mit ausgespreiteten und aufwärts gerichteten Fingern, während der Daumen sich gerade auf der Vorderseite des Hinterviertels befindet. Die Hände werden gehoben und greifen in die Drüse von hinten und von der Seite, worauf man sie hinabgleiten läßt, um die Milch anzusumelken. Die Handhabung wird wiederholt, bis keine Milch mehr zu erlangen ist. (Siehe Abb. 3—5.)

Dritte Handhabung: Die Vorderstriche werden mit halb geschlossenen Händen ergriffen und stoßweise gegen den Körper der Kuh gehoben; beides wird zu gleicher Zeit ausgeführt. Durch diesen Griff werden die Drüsen zwischen die Hände und den Körper gepreßt; die Milch wird jedesmal nach drei Griffen abgemolken. Wenn die Vorderstriche geleert sind, werden die Hinterstriche auf dieselbe Weise gemolken. (Siehe Abb. 6.)

Die Ergebnisse der umfangreichen Untersuchungen, welche hinsichtlich der Resultate des Melkens angestellt wurden, sind von dem Verfasser in folgender Übersicht dargelegt worden:

1. Die Melkversuche wurden teils bei Kühen, die dem Bestande der Universität angehörten, teils bei Kühen auf 12 verschiedenen Gütern in Wisconsin ausgeführt. Der Zweck aller dieser Versuche war der, den Überschuß an produzierter Milch und Butterfett zu bestimmen, welcher nach Beendigung des gewöhnlichen Melkens durch Anwendung des Systems einer geeigneten Bearbeitung des Euters zu stande kommt (Hegelandische Methode); in den Fällen, in denen beim gewöhnlichen Melken nicht rein ausgemolken war, wurde ein Reinelken durch Bearbeitung des Euters vorgenommen und der so erlangte Überschuß festgestellt. Die Versuche waren so angeordnet, daß auch die Arbeit des einzelnen Melkers geprüft werden konnte.

2. Die durchschnittliche tägliche Milchproduktion bei den 21 Kühen der Universität wurde durch die Bearbeitungsmethode um 4,5% und die Produktion an Fett um 9,2% vermehrt (von 3,0 bis 30,2% bei den einzelnen Kühen), und zwar ist dieses das Resultat von Melkversuchen, welche vier Wochen hindurch angestellt wurden. Der durchschnittliche Über-

schuß an Milch betrug 1 Pfund und der an Fett 0,09 Pfund täglich pro Kuh.

3. Eine ähnliche durchschnittliche Steigerung der Produktion erlangte man bei den 12 Guts-herden, nämlich einen Überschuß von 1,08 Pfund bei der täglichen Milchleistung pro Kuh und 0,1% Überschuß an Fett. Da diese Untersuchungen sich über den Zeitraum von vier Monaten erstreckten und mit Kühen in allen Stadien der Laktation vorgenommen wurden, so kann man daraus schließen, daß der genannte Überschuß sich während des ganzen Zeitraums der Laktation aufrecht erhalten läßt. Eine Vermehrung der täglichen Produktion an Butterfett pro Kuh um $\frac{1}{10}$ Pfund würde bei der Million Kühe im ganzen Staate einen jährlichen Überschuß von 30000000 Pfund Butterfett ausmachen, wenn die Kühe 300 Tage im Jahr Milch geben; der Wert dieser vermehrten Produktion im Molkereiwesen des Staates würde 6 000 000 Dollar betragen, wenn ein Pfund Butterfett zu dem niedrig bemessenen Preise von 20 Cents angesetzt wird.

4. Die größte Milchmenge, die man von einer Kuh unter Anwendung der Bearbeitungsmethode, nachdem das gewöhnliche Melken beendet war, erlangt hat, betrug 5,5 Pfund pro Tag und die geringste 0,20 Pfund. Die zuerst angegebene Ziffer steht beträchtlich über der durchschnittlichen Tagesproduktion bei Kühen im Staate Wisconsin und in anderen Staaten.

5. Die erlangten Überschüsse sind zum größten Teil infolge des Mangels an Sorgfalt bei den das gewöhnliche Melken vornehmenden Personen erzielt worden, indem diese die Kühe nicht rein ausmelken. Aber selbst in Beständen wo die Melkenden ihre Arbeit gut verrichteten, waren immer eine oder mehrere Kühe vorhanden, welche infolge der Bearbeitungsmethode einen Überschuß von nahezu 1 Pfund Milch und $\frac{1}{10}$ Pfund Butterfett lieferten.

6. Die durch die Bearbeitungsmethode erlangte Milch ist in ihrer Zusammensetzung ähnlich der zuletzt ausgemolkenen Milch beim gewöhnlichen Melken; im Durchschnitt in bezug auf alle Bestände enthielt sie 10,32 Proz. Fett und war somit ungefähr $2\frac{1}{2}$ mal so fettreich als gewöhnliche Milch. Der höchste Prozentsatz an Fett, welcher beim Nachmelken bei einer einzelnen Kuh gefunden wurde, war 23,0 und der Prozentsatz bei einem einzelnen Bestande 14,41.

7. Der Unterschied in der Arbeit, die von den verschiedenen Melkpersonen ausgeführt wird, fällt bei dem Resultate dieser Arbeit stark ins Gewicht. In mehreren Fällen verrichtete ein Melker seine Melkarbeit um so viel besser als



Fig. 1.
Erste Behandlung des Euters, rechte Viertel.



Fig. 2.
Erste Behandlung, linke Viertel.



Fig. 3.
Zweite Behandlung des Euters, rechtes Vorderriertel.



Fig. 4.
Zweite Behandlung, rechtes Hinterriertel.



Fig. 5.
*Zweite Behandlung, rechtes Hinterriertel,
von hinten gesehen.*



Fig. 6.
Dritte Behandlung.

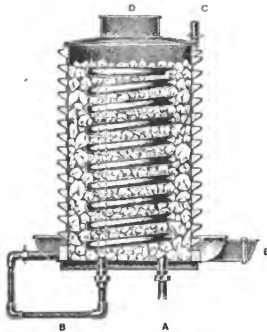
die anderen bei demselben Bestande, daß seine Arbeit für den Besitzer nahezu 10 Dollar im Monat mehr wert war, nämlich wegen der reicheren Erträge an Milch und Fett, die er von den Kühen, welche er melkte, erlangte. .

8. Die Resultate der vorgenommenen Untersuchungen führen zu dem Schluß, daß eine gründliche Melkarbeit von hoher Bedeutung für einen erfolgreichen Molkereibetrieb ist. Denn, abgesehen von der direkten Vermehrung der Produktion an Milch und Fett bei den Kühen, wird aller Wahrscheinlichkeit nach ein erschöpfendes Melken dazu führen, daß sich während der ganzen Dauer der Laktation eine Maximalausströmung an Milch erhält und daß eine beständige Entwicklung der Milchleistung bei der Kuh und ihrer Nachkommenschaft zustande kommt.

Listers neuer Milchkühler.

(Milch-Zeitg. 32. Jahrg., S. 623.)

Der neue patentierte Milchkühler, welcher von der Firma R. A. Lister & Co., Limited, in Dursley in Gloucestershire und in London W. C., 188 Grays Inn Road, hergestellt wird, zeichnet sich



Listers neuer Milchkühler.

„The Dairy“ zufolge namentlich durch hohen Nutzungseffekt aus. Die vorstehende Zeichnung stellt das Innere des Apparates dar.

Das Kühlwasser wird bei A hineingepreßt und geht dann durch die kupferne Röhrenleitung

aufwärts. Letztere ist von Eisstücken umgeben. Das Kühlwasser strömt wiederum nach unten durch die Leitung B und geht sodann durch die Umbüllung des Kühlers abermals hinauf, bis es durch die Auslauföhre C abgeleitet wird. Die Milch, welche bei D eingefüllt worden ist, hat sich über die gerippte Oberfläche des Apparates verbreitet und strömt sodann in das Sammelbecken E. Auf diese Weise wird sie auf eine Temperatur abgekühlt, die um 5 Grad unter derjenigen des Kühlwassers steht. Die Kosten für den Eisverbrauch sind gering; die Maschine, welche den Apparat zu bedienen hat, braucht nur einen geringen Kraftaufwand zu leisten. Der Apparat ist sehr dauerhaft und wird in sorgfältiger Ausführung von der Firma geliefert.

Segebrecht, Ahlborns Kälbermilchkocher.

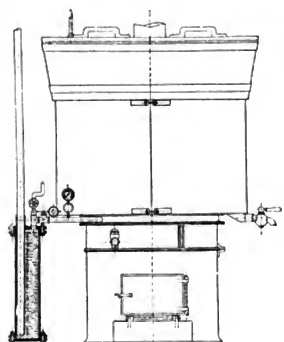
(Deutsche Landwirtschaftl. Presse 1903, S. 608.)

In Nr. 2, S. 59 des letzten Jahrgangs dieser Zeitschrift ist bereits mitgeteilt worden, daß bei der Schlußprüfung von Kälbermilchkochern, die seitens der ostpreußischen landwirtschaftlichen Vereine und des milchwirtschaftlichen Vereins in der Versuchsanstalt und Lehranstalt für Molkereiwesen zu Kleinhof-Tapiau ausgeführt worden ist, ein Kälbermilchkocher der Firma Ahlborn in Hildesheim den ersten Preis bekommen hat.

Der Apparat sollte nach den Preisbedingungen für solche Güter geeignet sein, die keine Dampfalkerei besitzen und gestatten, die Milch so zu behandeln, wie es der § 61 der Bundesrats-Instruktion zur Ausführung des Reichsviehenschen-gesetzes vorschreibt, also entweder die Milch auf 100° C oder 15 Minuten lang auf 90° C zu erhitzen; ein Anbrennen der Milch darf nicht stattfinden, und Verluste durch Überkochen sind durch entsprechende Vorrichtungen tunlichst zu vermeiden. Der Apparat soll eine gute Wärmeansnutzung aufweisen und für Wirtschaften, in denen der Gebrauch von Handzentrifugen üblich ist, die Vorwärmung der auszuschleudernden Milch ermöglichen. Ferner soll der Apparat solide gebaut, dauerhaft und nicht zu

schwer sein, wenig Platz beanspruchen, leicht zu montieren und zu bedienen, vor allen Dingen aber leicht zusammenzusetzen und zu reinigen sein. Endlich muß er mit einem Thermometer zur Feststellung der Temperatur der Milch versehen sein, genügende Sicherheit für das bedienende Personal bieten und nicht zu teuer sein.

Der preisgekrönte Apparat besteht aus zwei Hauptteilen, nämlich dem Dampfentwickler und dem darauf mit Dichtung aufgeschraubten

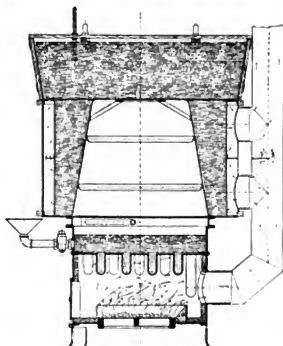


kupfernen Kochkessel. Als Dampfentwickler ist ein solcher mit bekannter Bauart mit am Boden eingezogenen Heizröhren gewählt, weil dieser bei stehender Anordnung eine sehr geringe Höhe ergibt. Der Kochkessel hat einen ungefähr W-förmigen Querschnitt und ist derartig auf den Dampfentwickler aufgesetzt, daß sein innerer eingezogener Teil den Dampfdom des Dampfentwicklers bildet. Hierdurch erhält man eine derartig große Dampfheizfläche, daß der sich bildende Dampf sofort wieder kondensiert wird und infolgedessen der Dampfentwickler fast ohne Druck, d. h. bei ganz niedriger Temperatur, arbeitet.

Der untere Teil des Kochkessels ist außen in einem gewissen Abstände von einem eisernen Blechmantel umgeben. Durch den so gebildeten Zwischenraum sind die mit hoher Temperatur abziehenden Heizgase hindurchgeleitet, und man erhält somit eine weitere Heizfläche, welche

ebenso groß ist wie die durch Dampf geheizte. Die Führung der Heizgase kann durch ein Rauchrohr und eine Drosselklappe geregelt werden, und zwar auch in der Weise, daß die Heizgase zum Zweck einer beschleunigten Dampferzeugung zu Anfang des Betriebes direkt in den Schornstein entweichen können.

Der obere Teil des Kochkessels ist außen mit Holz umkleidet, um Wärmeverluste zu vermeiden, und trägt aus demselben Grunde einen Holzdeckel, in welchem sich das Thermometer befindet. Bei guter Kohlenfeuerung beginnt die Dampfwicklung ungefähr nach 15 bis 20 Minuten. Man kann dieses dadurch feststellen,



daß das Dampfventil am Verbindungsrohr zum Sicherheitsstandrohr beim Anheizen geöffnet wird. Die Spannung im Dampfessel darf nicht über 0,3 Atmosphären steigen. Als Sicherheitsvorrichtung gegen zu hohen Dampfdruck im Kessel ist ein 5 m hohes Standrohr mit einem Wassertopf vorgesehen.

Der Kocher muß stets so weit gefüllt werden, daß die gesamte Heizfläche von Milch bespült wird, da andernfalls die Milch am Rande anbrennen und die Reinigung erschwert werden würde. Die Größe des Apparates bestimmt sich nach der Mindestverarbeitung; diese verhält sich zu der größten Leistung desselben Kochers wie 3:5, so daß man mit einem Milchkocher Nr. 3 300 bis 500 Liter ohne weiteres verarbeiten kann. Durch einen entsprechenden Verdrängungseinsatz indessen kann der Apparat auch für ganz geringe Milchmengen benutzt werden, ohne daß ein Teil der Heizfläche entblüßt wird.

Anf die bei der Preisausschreibung als erstrebenswert bezeichneten Eigenschaften nimmt der Kocher in folgender Weise Rücksicht. Ein Anbrennen der Milch findet nicht statt, da die Heizfläche sehr groß, infolgedessen die Dampfspannung gering und der Temperaturunterschied zwischen dem heizenden Dampf und der zu erhitzenen Milch ein verhältnismäßig geringer ist. Auch Überkochen kann nicht in Frage kommen, da der Kocher als Dauererhitzer arbeiten soll und eine Temperatur von 100° C, bei welcher erst das Überkochen stattfindet, gar nicht erreicht zu werden braucht. Der Apparat braucht nicht auseinandergenommen und zusammengesetzt zu werden; er ist auch leicht zu reinigen. Eine Kesselspeisung ist wochenlang nicht erforderlich, da der Dampf, nachdem er seine Wärme an die Milch abgegeben hat, als Kondenswasser wieder zurückfällt und von neuem zum Verdampfen gebracht wird.

Die Bedienung des Apparates besteht in der Füllung mit Milch und dem Anlegen einer geringen Menge Brennmaterial. Die Reinigung ist diejenige eines gewöhnlichen offenen Kessels. — Der Kälbermilchkocher kostet bei 100 Liter Füllung einschließlich Dampfentwickler 400 Mark, bei 200 Liter 500 Mark und bei 500 Liter 900 Mark.

Marpmann, Über die Reinigung von Milch von Tuberkelbazillen durch Zentrifugieren.

(Milchzeitung 32. Jahrg., S. 642.)

Verf. tritt der angeblich verbreiteten Ansicht entgegen, daß man durch Zentrifugieren Milch und andere Flüssigkeiten von Bazillen vollkommen reinigen könne. Letztere können sich nur dann im Bodensatz vorfinden, wenn ihr spezifisches Gewicht größer ist als das der Flüssigkeit, in der sie sich befinden. Verf. stellte besonders Untersuchungen mit Tb. an. Das spezifische Gewicht derselben schwankt zwischen 1,018 und 1,046, das der Milch zwischen 1,025 — 1,038; infolgedessen

werden sich Tb. nur dann im Bodensatz vorfinden, wenn sie spezifisch schwerer sind als Milch, und man wird dieselbe nicht ohne weiteres als frei von Tb. erklären können, wenn im Bodensatz keine vorhanden sind. *Krautstrunk.*

Rechtsprechung.

— **Deklarationszwang für eingeführtes Fleisch auf Grund des preußischen Schlachthausgesetzes.**
Kammergerichtsentscheidung.

Das Landgericht Bonn hat den Fleischermeister W. verurteilt, weil er einer auf Grund des Schlachthausgesetzes erlassenen Polizeiverordnung zuwider eingeführtes Fleisch in seinem Laden ohne Deklaration verkauft hatte. Die von W. eingelegte Revision wurde vom Kammergericht verworfen.

Das Kammergericht vertritt den Standpunkt, daß das Schlachthausgesetz den Gemeinden das Recht einräumt, für das auf öffentlichen Märkten oder in Privatverkaufsstätten feilzubietende eingebrachte Fleisch eine bestimmte Bezeichnung, wie z. B. „Eingebrachtes Fleisch“, vorzuschreiben. Die gesetzliche Grundlage einer solchen Vorschrift ist in § 2 Nr. 4 des Schlachthausgesetzes zu suchen, das einen Gemeindebeschluß des Inhalts zuläßt, daß sowohl auf den öffentlichen Märkten als in den Privatverkaufsstätten das nicht in öffentlichem Schlachthaus ausgeschlachtete frische Fleisch von dem dort ausgeschlachteten Fleisch gesondert feilzubieten ist, und daß das Feilbieten auf den öffentlichen Märkten und in den Privatverkaufsstätten unter entsprechender Bezeichnung zu erfolgen hat. Das Gesetz gestattet aber nicht, eine entsprechende Sonderbezeichnung für den Transport und für Fleisch anzuordnen, welches nicht feilgeboten werden soll. Nach der Entstehungsgeschichte des Schlachthausgesetzes wollte der Gesetzgeber weder eine allgemeine Kontrolle noch eine allgemeine Untersuchung alles eingebrachten Fleisches zulassen; diese Lücke darf auch nicht durch Regulative ausgefüllt werden. Im vorliegenden Fall handelte es sich aber um Feilhalten im Laden; für ein solches ist nach der Ansicht des Kammergerichts die Vorschrift gestattet, und demgemäß die Bestrafung einer Übertretung derselben gerechtfertigt.

— **Haftung für tuberkulöse Schlachttiere.** Ist die Verweisung auf die Freibank als eine Beschränkung im Sinne der Kaiserlichen Verordnung vom 27. März 1899 aufzufassen?

Das Amtgericht zu Essen hat in der Streit-sache des Metzgers H gegen den Viehhändler H.

entschieden, daß obige Frage unbedingt zu bejahen sei; denn die Verweisung auf die Freibank besage, daß das Fleisch erheblich minderwertig sei. Diese Minderwertigkeit bedeute aber, daß das Fleisch nur in beschränktem Maße als Nahrungsmittel für Menschen geeignet sei. Es hatte sich um das Fleisch einer Kuh gehandelt, deren Schlachtgewicht 401 Pfd. betrug, wovon 372 Pfd. auf die Freibank verwiesen und der Rest unschädlich beseitigt wurde.

— **Zum Eigentumsrecht an den Trichinenschau-
proben.**

In einer Streitsache der Fleischerinnung wider den Stadtrat in Dresden entschied das Oberverwaltungsgericht, daß der Stadtrat verpflichtet ist, den aus dem Verkauf der Trichinenschaufleischproben bisher erzielten und in Zukunft noch zu erzielenden Erlös an die Innung heranzuzahlen, daß er aber berechtigt ist, die durch die Reinigung und den Verkauf der Fleischproben entstehenden Kosten davon in Abzug zu bringen. In der Urteilsbegründung wurde ausgeführt, daß der Stadtrat nicht nach eigenem Ermessen über die Fleischproben verfügen dürfe. Ein solches Vorgehen sei nur zulässig, so lange ein öffentliches Interesse in Frage komme, weshalb der Stadtrat wohl berechtigt sei, die Fleischstücke nicht in natura zurückzugeben. Wenn der Stadtrat aber weitergehe und den Erlös des verkauften Fleisches der Innung vorenthalte, so sei dies ein rechtswidriger Polizeieingriff.

Amtliches.

— **Königreich Preußen. Die Errichtung ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser betr.** Erlaß der Minister des Handels und des Innern vom 30. Januar 1904 an sämtliche Regierungspräsidenten.

Schon vor Erlaß des Gesetzes über die Abänderung des Gesetzes, betreffend die Errichtung ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser, vom 29. Mai 1902 (Ges.-S. S. 162) ist der Schlachthauszwang für eine Reihe von Gegenden eingeführt, obwohl das Schlachthaus nicht im Bezirke der Gemeinde belegen war. Diese Ortsstatute sind bei der nicht gleichmäßigen Rechtsprechung des Kammergerichts zum Teil für gültig, zum Teil für ungültig erklärt worden. Nachdem das Kammergericht schließlich in ständiger Rechtsprechung die Einführung des Schlachthauszwanges für Gemeinden, in deren örtliche Bezirke das Schlachthaus nicht belegen ist, für unzulässig und so lange für unwirksam erklärt hat, als nicht die Landesgesetzgebung von der ihr durch den § 23, Abs. 2 der Gew.-Ordn. (R.-G.-Bl. 1900, S. 871) erteilten Befugnis

Gebrauch gemacht habe, so ist anzunehmen, daß alle vor dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 29. Mai 1902 erlassenen Ortsstatute ungültig sind, ohne Rücksicht darauf, ob sie zufällig vom Kammergerichte oder einem anderen nachgeordneten Gerichte für gültig erklärt worden sind; jedenfalls muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß das Kammergericht solche Ortsstatute für ungültig erklärt.

— **Königreich Preußen. Die von dem Stabsarzt Prof. Dr. Uhlenhuth in Greifswald ermittelte Methode der Blutuntersuchung.** Erlaß des Justizministers vom 24. Juli 1903 — I. Nr. 5283 — an sämtliche Vorstandsbeamten der Oberlandesgerichte; mitgeteilt durch Erlaß des Ministers der nsw. Medizinisch-Angelegenheiten vom 8. September 1903.

Von dem Stabsarzt Prof. Dr. Uhlenhuth in Greifswald ist eine Methode der Blutuntersuchung ermittelt worden, welche es ermöglicht, die Art des zu untersuchenden Blutes festzustellen und namentlich Menschenblut mit Sicherheit von Tierblut zu unterscheiden. Bei der Behandlung des zu untersuchenden Blutes mit Serum aus dem Blute von Kaninchen, denen zuvor Blut anderer Tiere oder Menschenblut eingespritzt war, ergeben sich bestimmte Erscheinungen, wenn das zu untersuchende Blut von derselben Art ist, wie das zuvor dem Kaninchen eingespritzte. Es kann deshalb jede Art von Blut, wenn das entsprechende Serum angewendet wird, bestimmt werden. Die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen hier hat sich über den Wert der Methode mit Hervorhebung von deren großer Bedeutung wie folgt geäußert:

„Die Erfahrungen über die Serummethode der Blutbestimmung sind bereits in Deutschland wie im Ausland so ausgedehnte, die Resultate der Forschungen im wesentlichen so übereinstimmende, daß kein Zweifel mehr darüber bestehen kann, daß diese neue biologische Methode in der Mehrzahl der Fälle mit großer Sicherheit gestattet, frisches sowie an allen möglichen Gegenständen seit kürzerer oder längerer Zeit angetrocknetes Blut nach seiner Herkunft zu bestimmen, Menschenblut von Tierblut, Blut verschiedener Tierarten zu unterscheiden. Es ist daher dringend geboten, diese vortreffliche Methode, welche natürlich die alten bewährten Methoden des Blutnachweises nicht verdrängen, sondern nur ergänzen und vervollständigen soll, für die gerichtliche Praxis allgemein nutzbar zu machen.“

Als Institute, bei denen diese Methode seit längerer Zeit zur Anwendung gelangt, werden bezeichnet:

das Hygienische Institut der Universität in Greifswald,

das Institut für Infektionskrankheiten in Berlin (Nr. 39, Nordufer),

das Institut für Staatsarzneikunde in Berlin, das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.

Diese Institute werden in erster Linie für die Vornahme von Untersuchungen der in Rede stehenden Art empfohlen.

Indem ich auf diese Methode der Blutuntersuchung aufmerksam mache, empfehle ich, in allen geeigneten Fällen die Untersuchungen nach ihr ausführen zu lassen.

Abdrücke dieser Verfügung sind zur weiteren Mitteilung an die Landgerichtspräsidenten und die Ersten Staatsanwälte des dortigen Bezirks beigefügt.

— Reg.-Bez. Potsdam. Verordnung, betr. die Genehmigung der Entlassung tierärztlicher Beschauer, vom 21. März 1904.

In Ergänzung der Verfügung vom 4. April 1903 — I. 253 4 — zu § 3 der Ausführungsbestimmungen vom 20. 3. 1903, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Schlachtungen im Inlande, bestimme ich, daß meine Genehmigung nicht allein zur Anstellung der tierärztlichen Fleischbeschauer, sondern auch bei Entlassungen dieser Beamten aus dem Fleischbeschauamt unter Angabe des Entlassungsgrundes vorher nachzusuchen ist.

Dagegen bedarf es bei Anstellung und Entlassung der nichttierärztlichen Fleischbeschauer meiner Genehmigung fortan nicht mehr. Die Anstellung und Entlassung dieses Fleischbeschauersonals hat ohne Einholung meiner Genehmigung durch die Landräte (in Städten über 10000 Einwohner durch die Polizeibehörde, in Städten mit öffentlichen Schlachthäusern durch die Magistrate) zu erfolgen.

gez. v. Schulenburg.

— Praktische Ratschläge für alle, welche sich mit der Gewinnung, Verarbeitung oder dem Vertriebe von Kuhmilch befassen.*) Die Milch ist wie kaum ein anderes Nahrungsmittel der Verunreinigung ausgesetzt und in vielen Fällen Trägerin von Krankheitskeimen. Durch Milch können deshalb ansteckende und verderbliche Krankheiten, wie Typhus, Tuberkulose, Scharlach, Diphtherie,

*) Obige, sehr zweckdienliche Belehrung ist von der Kgl. Regierung zu Hannover entworfen und dazu bestimmt, in Milchviehställen, Molkereien, Milchgeschäften, Gastwirtschaften u. dgl. ausgehängt zu werden. Sie wird durch die Polizeibehörden des Bezirks und die Landwirtschaftskammer zweckentprechend verteilt,

Maul- und Klauenseuche in weite Kreise getragen werden. So sterben im Deutschen Reiche jährlich an 150000 Säuglinge an den Folgen des Genusses von gesundheitsschädlicher Milch. Ebenso werden unter den Viehbeständen durch Verfütterung roher Kuhmilch und ihrer Erzeugnisse sehr häufig unheilvolle Krankheiten, wie namentlich Tuberkulose sowie Maul- und Klauenseuche, verbreitet. Mit allen Kräften ist deshalb danach zu streben, nur gesunde Milch zum Genuß für Menschen und Vieh zur Verwendung zu bringen. Für jede Milchwirtschaft sind die Hauptfordernisse: 1. nur gesunde Milchkühe zu halten, sie mit Sorgfalt zu behandeln und rationell zu füttern, 2. bei Gewinnung und Aufbewahrung der Milch größte Sauberkeit anzuwenden. Hierzu wird folgendes dringend empfohlen:

I. Haltung der Kühe. 1. Aufstellung der Kühe in reinen, hellen und gut gelüfteten Ställen. 2. Reinhaltung der Kühe durch tägliches Putzen, ganz besonders Reinhaltung der Euter. 3. Tägliche Entfernung des Düngers aus dem Stalle, Verwendung guter und reiner Stallstreu und, wenn irgend möglich, während der Stallreinigung Bewegung der Kühe im Freien.

II. Fütterung der Kühe. 1. Ausschluß verdorbener Futtermittel. 2. Ausschluß aller Futtermittel, welche bei Kühen Durchfall erzeugen. 3. Rückstände aus Molkereien, Brennerien, Branerien, Zuckerfabriken, Küchen oder dergl. dürfen nur in ganz frischem oder, wenn möglich, nur in getrocknetem Zustande und nicht in zu großen Mengen auf Haupt und Tag zur Fütterung des Milchviehes verwendet werden.

III. Melken der Kühe. 1. Reinigung der Euter vor dem Melken mit einem angefeuchteten reinen Tuch. 2. Melken mit jedesmal vorher gereinigten und trockenen Händen. 3. Wegmelken der ersten Milch aus jeder Zitze auf den Boden und nicht in den Milcheimer.

IV. Verfahren mit der Milch. 1. Ausschluß derjenigen Milch vom Genuße für Menschen, welche a) von kranken Kühen und namentlich von solchen stammt, die mit fieberhaften Allgemeinleiden oder mit Erkrankungen des Euters, des Darms oder der Gebärmutter behaftet sind; oder b) blan, rot oder gelb gefärbt ist, bitter oder salzig schmeckt, fadenziehend oder überriechend ist oder blutige Bei-

sowie in geeigneten Zeitungen veröffentlicht werden. Die in ihr aufgestellten Grundsätze sind auch landwirtschaftlichen Wanderlehrern und Leitern landwirtschaftlicher Schulen bei Vorträgen und Diskussionen auf milchwirtschaftlichem Gebiet von Nutzen. D. H.

mischungen enthält; oder c) in den ersten fünf Tagen nach dem Kalben gewonnen wird. 2. Rasches Entfernen der Milch jeder einzelnen Kuh aus dem Stalle, sorgfältiger Schutz der Milch vor jeder Verunreinigung. Seihen derselben alsbald nach dem Melken durch Milchsieb mit reinen Sehtüchern oder Wattefilter (Ulaundersches Verfahren), möglichst rasche und starke Abkühlung und hiernach Aufbewahrung der Milch in reinen, nur leicht bedeckten Gefäßen in kühlen, gut gelüfteten, unbewohnten Räumen bis zur Verwendung oder Abgabe. 3. Verwendung von gut gereinigten Milchtransportgefäßen, Reinigung derselben mit einwandfreiem und zwar am besten mit kochend heißem Wasser. 4. Regelmäßiges Abkochen der zur Verfütterung an Tiere bestimmten Milch. 5. Sofortige Einstellung der Milchabgabe aus Geböten, in denen Tuberkulose, Typhus, Scharlach oder Diphtherie unter den Menschen, oder Maul- und Klauen-seuche unter den Tieren ausgebrochen ist. 6. Sammelmolkereien wird die regelmäßige Erhitzung der Vollmilch oder doch der Magermilch auf wenigstens 85° C während zwei Minuten empfohlen. Jedenfalls ist auf die rechtzeitige Beschaffung zuverlässiger Milcherhitzungsapparate Bedacht zu nehmen, da mangels solcher bei eintretender Seuchengefahr die alsbaldige Einstellung des Betriebes zu gewärtigen ist.

Besonders zu beachten ist nachstehende Polizeiverordnung des Regierungs-Präsidenten zu Hannover vom 20. November 1903 gegen die Verunreinigung der Milch durch Krankheitskeime. § 1. In Milchwirtschaften und allen sonstigen Betrieben, welche Milch oder deren Produkte abgeben, dürfen Personen, welche mit ansteckenden oder ekelregenden Krankheiten — wie Cholera, Typhus, Ruhr, Diphtherie, Scharlach, Masern, Tuberkulose, Pocken —, mit eitrigen Wunden oder Hautausschlägen am Kopfe, an Armen oder Händen behaftet sind, ferner Personen, welche an den genannten Krankheiten Leidende pflegen oder sonst mit ihnen in Berührung kommen, weder das Melken der Kühe besorgen, noch sonst mit der Behandlung oder dem Vertriebe der Milch oder ihrer Produkte irgendwie unmittelbar sich befassen. § 2. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften des § 1 werden mit einer Geldstrafe bis zu 60 M. eventl. verhältnismäßiger Haftstrafe geahndet. Auch kann die Ortspolizeibehörde die Schließung der gemäß § 1 verdächtigen Betriebe anordnen. § 3. Diese Polizeiverordnung tritt am 1. Januar 1904 in Kraft.

— **Polizeiliche Warnung, betr. den Milchverkehr.** Das Polizeipräsidium zu Berlin veröffentlicht folgende Warnung: „Beim Beginn der heißen

Jahreszeit pflegen durch Zeitungsinserate und gedruckte Rundschreiben allerlei chemische Präparate, meist unter Phantasienamen und ohne Angabe der Zusammensetzung, als Zusätze zur Milch, um deren Gerinnung zu verzögern, empfohlen zu werden. Vor dem Ankauf und der Verwendung dieser Mittel wird gewarnt. Es ist keine chemische Substanz bekannt, die in stände wäre, die Milch frisch zu erhalten und vor dem Gerinnen zu bewahren, ohne ihr gleichzeitig gesundheitschädliche Eigenschaften zu verleihen. Das einzig empfehlenswerte Verfahren, um im Haushalte die Milch vor dem Sauerwerden möglichst lange zu schützen, ist: die Milch so frisch wie möglich zu kaufen, sofort nach dem Ankauf sie bis zum Aufwallen aufkochen und sie alsdann schnell abgekühlt an kühlem Orte in einem Gefäße mit überfassendem Deckel, und zwar am besten ohne Umgießen in dem Gefäße, das zum Aufkochen diente, aufzubewahren. Milch, die kleineren Kindern gegeben wird, sollte vor Verabfolgung an sie jedesmal erst von einem Erwachsenen gekostet werden, um festzustellen, ob sie auch nicht sauer oder bitter schmeckt. Wer Milch, die mit chemischen Konservierungsmitteln versetzt ist, einführt, feilhält oder verkauft, hat Bestrafung auf Grund von § 3f der Polizeiverordnung vom 15. März 1902 und Verfolgung auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes zu gewärtigen. Das in Produzenten- und Händlerkreisen hier und da noch übliche Verfahren, Brenncasseln in die Milch zu legen, um sie zu konservieren, fördert die Gerinnung der Milch viel mehr als es sie verbitet. Dies Verfahren ist schon aus Reinlichkeitsgründen durchaus zu verwerfen und ist außerdem geeignet, die Milch gesundheitschädlich zu machen.“

Versammlungsberichte.

— Bericht über die 24. Versammlung des Vereins der Schlachthofierärzte der Rheinprovinz am 16. und 17. April 1904 zu Köln.

Die diesjährige Frühjahrsversammlung fand gemäß Beschluß der letzten Vereinssitzung bei Gelegenheit der Schlacht- und Mastviehausstellung statt, welche von der Stadt Köln unter Mitwirkung der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz am 15., 16. und 17. April auf dem städtischen Viehhofe veranstaltet worden war. Dieselben Tage hatte auch der Verein der Schlachthofierärzte des Regierungsbezirks Arnberg zur Abhaltung seiner Versammlung gewählt und tagte auf Wunsch seines Vorsitzenden, Herrn Kollegen Kredewahn-Bochum, mit dem rheinischen Verein zusammen.

Am 16. April trafen sich die Kollegen um 3 Uhr nachmittags am Eingange des städtischen Schlachthofes und besichtigten nach der Begrüßung durch Herrn Direktor Kühnau die äußerst reichhaltige Ausstellung. Seitens des Ausstellungskomitees waren vorher an die Mitglieder des Vereins Ehrenkarten, gültig zum beliebigen Besuch der Ausstellung, versandt worden, wofür auch an dieser Stelle der Dank des Vereins ausgesprochen sei. Um von der Größe und Bedeutung der Ausstellung einen Begriff zu geben, sei erwähnt, daß der Katalog allein 1614 Nummern umfaßte, davon in Abteilung A 641 Stück Rindvieh, in Abteilung B 827 Nummern Schweine, darunter viele in Losen von 3 bis 5 Stück und in Abteilung C Schafe und Ziegen in 146 Nummern. Das Verzeichnis der Preise enthielt eine goldene Staatsmedaille von Sr. Majestät dem Kaiser, bewilligt als Züchter-Ehrenpreis, ferner 22900 M. Geldpreise, darunter vom Landwirtschaftsministerium 5000 und von der Stadt Köln 10000 M., sowie zahlreiche Ehrenpreise, goldene, silberne und bronzene Medaillen. Daß die Qualität der ausgestellten Tiere eine sehr gute, die mancher Stücke sogar eine vortreffliche war, erhellt aus der Rede des Kollegen Kühnau bei dem Festessen, welches aus Anlaß der Eröffnung der Ausstellung im Isabellensaal des Gürzenich stattfand. Als Vorsitzender des geschäftsführenden Komitees würdigte er die mühevoll und gewissenhafte Tätigkeit der Preisrichter, hervorhebend, daß deren Amt durch das ausgestellte vorzügliche Material äußerst erschwert worden sei. Im Anschluß daran sei nicht unerwähnt gelassen, daß nach den Worten des Präsidenten der rheinischen Landwirtschaftskammer, Frhrn. v. Schorlemer, dem ersten Beigeordneten und dem Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes der Stadt Köln die größte Anerkennung gebühre, weil sie sich hervorragende Verdienste um die Ausstellung erworben hätten. Von den zahlreichen erschienenen Kollegen wurde der Erfolg der Ausstellung voll und ganz anerkannt. Der Besuch war auch an diesem Tage wider Erwarten groß; wie sehr derselbe überhaupt alles Erwarten übertroffen hatte, geht wohl am besten daraus hervor, daß schon am ersten Tage der ganze Vorrat an Eintrittskarten ausgegeben worden war, so daß schleunigst Nachbestellungen gemacht werden mußten.

Nach Besichtigung der Ausstellung wurde den Kollegen der im Schlachthof aufgestellte Dr. Garthsche Vernichtungssapparat in Tätigkeit gezeigt und erklärt, wobei vor allem das geruchlose Arbeiten angenehm auffiel. Einrichtung und Zweckmäßigkeit des Sammelgefäßes sind schon

wiederholt, auch in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, beschrieben worden, so daß es sich erübrigen dürfte, an dieser Stelle näher darauf einzugehen.

Am folgenden Tage fand um 11 Uhr vormittags die Vereinsversammlung im „Alten Präsidium“ zu Köln statt, an welcher folgende Kollegen teilnahmen: Dr. Bettendorf-Ürdingen, Bockelmann-Aachen, Bolsinger-Eupen, Dr. Bützler-Trier, Bullmann-Witten, Clausen-Hagen, Clausenitzer - Dortmund, Döhrich-Köln, Dr. Dönecke-Gelsenkirchen, Dreymann-Caastrop, Gallus-Dortmund, Dr. Göhler-Schalke, Goslar - Aachen, Dr. Hugemann - Barmen, Heckmann - Krefeld, Hintzen - Eschweiler, Horst-Lütgendortmund, Häffner-Düren, Jaeger-Aachen, Janssen - Elberfeld, Jochim - Wanne, Dr. Kirsten-Haspe, Klein-Lennep, Klopmeier-Wattenscheid, Knörcken-Werden, Knüppel-Sollingen, Koch-Hannover, Kredewahn-Bochum, Krings-Kalk, Lau-Gelsenkirchen, Levy-Brühl, Lübke-Honnef, Lohbeck-Meiderich, Melnikmann-Bocholt, Milfarth-Jülich, Müller-Beuel, Mütter-Andernach, Niens-Oberhausen, Pilmann-Herne, Plath-Viersen, Quandt-M.Gladbach, Quandt-Rheydt, Rehmet-Köln, Resow-Köln, Schache-Altenessen, Schilling-Barmen, Schlathöfer-Siegburg, Schmidt-Lünen, Seibert-Langendreer, Spangenberg-Remscheid, Sprenger-Kleve, Stier-Wesel, Stolte-Hörde, Tiemann-Siegen, Ulrich-Münster, Uthhoff-Koblenz, Voogdt-Wipperfürth, Wetzmüller-Mülheim (Ruhr), Zell-Kreuznach.

1. Der stellvertretende Vorsitzende Bockelmann eröffnet um 11 $\frac{1}{2}$ Uhr die Sitzung, teilt mit, daß der Vorsitzende leider durch Krankheit am Erscheinen verhindert sei, und begrüßt die werten Gäste, die zahlreich erschienenen Kollegen, besonders auch die Mitglieder des Vereins der Schlachthofierärzte des Regierungsbezirks Arnsberg. Es werden einige Entschuldigungsschreiben verlesen, sowie geschäftliche Mitteilungen gemacht. Ein Baumelster hat sich erboten, in der Versammlung einen Vortrag über Schlachthofbauten zu halten; der Schriftführer wird beauftragt, ihm zu schreiben, daß der Verein das Anerbieten nicht annehmen könne.

2. Seitens des deutschen Veterinärrates ist ein Schreiben eingegangen, wodurch mitgeteilt wird, daß der Aufnahme von Spezialvereinen in die Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine nichts mehr im Wege steht; nach dem Vorschlage des Vorstandes wird der Beitritt des Vereins zur Zentralvertretung beschlossen.

3. Darauf wird der Bericht der Kommission zur Beratung der **einheitlichen Fassung der Orts-**

statut- und Fleischbeschauregulative in Schlachthofgemeinden zur Kenntnis gebracht. Der stellvertretende Vorsitzende bemerkte zunächst, daß der § 5 der preußischen Ausführungsgesetzes der bekanntlich eine Abänderung des preußischen Schlachthausgesetzes vom 18. 3. 1868 notwendig macht, in dieser Session nicht zur Beratung kommt und demnach noch vorläufig bestehen bleibt; ferner, daß die gegenwärtige Beratung über die vorliegende Frage eine Vorbereitung für die Sitzung des Vereins preußischer Schlachthofierärzte sei, welche zu Anfang Juli d. J. in Berlin abgehalten werde. Die Kommission ist zweimal unter dem Vorsitz des Herrn Kollegen Brebeck zusammengetreten, hat als Grundlage eines einheitlichen Ortsstatut- und Fleischbeschauregulativs die in Köln geltenden Entwürfe angenommen und verschiedene Abänderungen sowie Zusätze zu diesen Satzungen gemacht. Jedem Teilnehmer der Versammlung wurde je ein Exemplar der sechs einzelnen Entwürfe eingehändigt, nämlich:

1. Das Ortsstatut, betreffend die Ausdehnung des Schlachtzwanges und die Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischschau im Stadtbezirk.
2. Das Regulativ zur Durchführung der reichs- und landesgesetzlichen Vorschriften für die Schlachtvieh- und Fleischschau, sowie die Trichinenschau.
3. Die Polizeiverordnung, betreffend die Durchführung der Schlachtvieh- und Fleischschau einschließlich der Trichinenschau in dem Stadtbezirk.
4. Die Polizeiverordnung, betreffend den Freibankbetrieb.
5. Die Bestimmungen über die Untersuchung des Fleisches, welches in den Stadtbezirk eingeführt wird.
6. Die Polizeiverordnung, betreffend das Haus-schlachten in den ländlichen Vororten des Stadtbezirks.

An der Hand dieser Entwürfe, welche von dem stellvertretenden Vorsitzenden samt den Abänderungen verlesen wurden, nahm die Besprechung der einzelnen Satzungen einen äußerst anregenden Verlauf; manche Zusätze wurden beschlossen und manche Abschnitte, welche für die allgemeinen Verhältnisse in den Schlachthofgemeinden nicht paßten, gestrichen. Da die endgültige Festlegung dieser Satzungen in der nächsten Versammlung der preußischen Schlachthofierärzte erfolgen soll, so ist es nicht notwendig, die Abänderungen besonders anzuführen. Wegen der vorgerückten Zeit mußten die beiden Vorträge bis zur nächsten Vereinsitzung verschoben werden. Es wurde noch der Beschluß

gefaßt, daß seitens des Vereins die rheinischen Schlachthofgemeinden eingeladen werden sollen, ihre Schlachthofierärzte an den am 10. Juli in Berlin stattfindenden Beratungen des Vereins preußischer Schlachthofierärzte teilnehmen zu lassen und dafür Reisekosten und Tagelöhner zu gewähren.

Alsdann wurde die Versammlung um 2 $\frac{1}{2}$ Uhr geschlossen, worauf ein gemeinsames Mittagessen, an dem auch die Damen der Kollegen teilnahmen, stattfand.

I. A.: Der I. Schriftführer
Dr. Bützler.

Kleine Mitteilungen.

— **Seuchenartige Lymphgefäßentzündung bei Pferden.** Unter diesem Namen wird eine ansteckende Pferdekrankheit beschrieben, die in Großbritannien auftritt, vor kurzem dorthin eingeschleppt wurde, seit vielen Jahren in Italien sowie in mehreren anderen Ländern Europas heimisch ist und im übrigen auch in Indien herrscht. Bei der Erkrankung sind die Lymphgefäße der Haut an der Innenseite der Hinterextremität, seltener an den Seitenflächen des Halses und am übrigen Körper, geschwollen. In den meisten Fällen findet man kleine Knötchen von der Größe einer Erbse bis zu der einer Haselnuß, die schließlich aufbrechen und eine geringe Menge eitrigen Inhalts entleeren. Der Erreger ist der „Kryptococcus“, ein kleines Gebilde von Eiform mit deutlicher, doppelt umrandeter Umhüllung und stark lichtbrechendem Inhalt. Er ist deshalb schon ohne Färbung bei 400facher Vergrößerung zu erkennen. Der Organismus läßt sich leicht auf Wunden von Pferden übertragen. Die Seuche, die mit Rotz verwechselt werden kann, wird in England gemäß der Verordnung, betr. die seuchenartige Lymphgefäßkrankung, vom 5. April 1904 bekämpft. (Erlaß des „Board of Agriculture and fisheries“.)

— **Die Verminderung der Finnenkrankheit.** Über diesen Gegenstand referierte Hirschberg wie in früheren Jahren erneut in einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Juni 1904.

Der Vortragende machte zunächst statistische Angaben über die Augenfinnen in Berlin. Gräfe fand in den Jahren 1855–66 unter 88 000 Augenpatienten 90 Fälle durch Finnen verursacht (ca. 1:1000). Hirschberg unterscheidet drei Perioden: Er beobachtete

1. in den Jahren 1869–85 unter 60 000 Augenpatienten 70 Fälle von Finnen (ca. 1:1000),
2. in den Jahren 1886–95 unter 73 000 Augenpatienten 3 Fälle von Finnen (ca. 1:25000),

3. in den Jahren 1895—1902 unter 65 000 Augenpatienten keinen einzigen Fall von Finnen.

In den letzten Jahren fand er einen Fall, bei dem die Finne vollständig abgestorben war; der Patient war bereits 20 Jahre vorher erblindet.

Während also ein halbes Jahrhundert hindurch ca. 1%₁₀₀ der Augenkrankheiten durch Finnen verursacht worden waren, ging die Zahl derselben mit der Einführung einer geregelten Fleischbeschau rapide herunter, und in den letzten 8 Jahren wurde die Krankheit überhaupt nicht mehr beobachtet. II. führt dieses vollständige Verschwinden auf die segensreiche Wirkung der Fleischbeschau zurück und betont deren Wichtigkeit in hygienischer Hinsicht.

Die Verminderung der Augenfinnen geht parallel mit der Abnahme der Finnen beim Menschen im allgemeinen. Obgleich genaue statistische Befunde nicht aufgestellt sind, so war jedenfalls auch eine starke Abnahme zu beobachten.

Nach den Berichten aus dem Pathologischen Institut der Charité war der Befund von Cysticercus in den Jahren 1810—75 ziemlich unverändert häufig geblieben; von 1875—91 beobachtete Virehow und später v. Hansemann einen ständigen Rückgang. II. regt eine genaue Untersuchung von einer größeren Anzahl von Patienten an, um den Prozentsatz mit den früheren Zahlen vergleichen zu können.

Ebenso wie die Finne ist auch ihr Bandwurm (*taenia solium*) viel seltener geworden. Während dieser früher sehr häufig gefunden wurde, ist es jetzt fast unmöglich geworden, in den Besitz eines solchen Präparates zu gelangen.

Auch aus anderen Gegenden wird eine Abnahme der Finnen beim Menschen gemeldet, so z. B. aus Leipzig, Halle und Göttingen. Dagegen werden im Auslande, besonders in Rußland, immer noch sehr oft Fälle von Augenfinnen beschrieben.

Krauttrunk.

— Die deutsche Hochseefischereiflotte. Schließt man die 159 registrierten Fischdampfer, die Heringslogger, die ihre Fänge in See salzen und in Tonnen verpacken, und auch die Fischhandelsfahrzeuge ein, so besteht die deutsche Hochseefischereiflotte aus 753 Schiffen von 123 492 ehm Gesamtgröße mit 4963 Mann Besatzung. Noch viel umfangreicher ist derjenige Seefischereibetrieb Deutschlands, der in kleinen gedeckten, halbgedeckten und offenen Fahrzeugen und Booten von den Häfen, Strom- und Flußmündungen, sowie von den offenen Küsten aus stattfindet. 17 679 Fahrzeuge und Boote mit einer Gesamtbesatzung von 47 560 Mann liegen diesem Teil des Gewerbes ob.

(Allg. Fischereiztg. 1904, S. 53.)

— Welche Kältegrade halten Fische aus? In den Tageszeitungen kursiert gegenwärtig nachstehende Notiz: „Welche Kältegrade halten Fische aus? Professor Pictet hat mittels künstlicher Kältemischung Versuche an verschiedenen Tieren angestellt, bis zu welcher niedrigster Temperatur sie am Leben bleiben, und hat gefunden, daß manche niedere Wasserlebewesen bis zu -200° , ohne abzusterven, aushalten. Fische können in Wasser von -20° R. so stark einfrieren, daß sie, gegen einen harten Gegenstand geschlagen, wie ein Stück Eis zersplittern. So können sie weite Strecken versendet werden. An Ort und Stelle in gewöhnlichgradiges Wasser gesetzt, erwachen sie wieder zum Leben, nachdem sie mehrere Stunden einen todähnlichen Schlaf schliefen. In sehr strengen Wintern friert in seichten, quellenlosen Teichen, Tümpeln, Weihern, Pfühlen das Wasser oft bis auf den Grund aus, und die in diesen befindlichen Fische und sonstigen Wasserlebewesen bleiben tage- und wochenlang in diesen großen Eisblock eingefroren. Sobald aber wieder Tauwetter eintritt, erwachen alle diese Wasserlebewesen zu neuem Leben, nur die Fische verraten durch Mattigkeit, Blässe und Hunger, daß sie lange Zeit einen unfreiwilligen Schlaf schliefen.“ Wir möchten die Fischereinteressenten dringend davor warnen, derartige Notizen für richtig zu halten und daraus praktische Konsequenzen, etwa für die Überwinterung der Fische oder die Anlage von Winterteichen, zu ziehen. Sie würden das bitter zu bereuen haben. Die Frage, welche Temperaturen unter 0 die Fische aushalten können, ist generell überhaupt nicht zu lösen, da die besonderen Umstände, unter denen Fische einfrieren, sehr verschiedenartig sind. Es kann beispielsweise ein Fisch bei -20° einfrieren und im Innern seines Körpers braucht deshalb die Temperatur nur wenige Grade unter 0 zu liegen. Daß Fische Temperaturen unter 0 ertragen können, ist sicher, nur darf die Temperatur nicht so gefallen sein, daß sich in den Zellen des Fischkörpers Eiskristalle gebildet haben; denn dann ist die Struktur der Zellen unter allen Umständen zerstört und die Fische erwachen nicht mehr zu neuem Leben. (Allg. Fischereiztg. 1904, S. 53.)

— Das „Buddisieren“ der Milch. Zur Verwertung des Buddesehen Verfahrens, die Milch zu sterilisieren, hat sich, der „Nord. Mejtiden.“ zufolge, im südlichen Schweden eine Aktiengesellschaft gebildet. Dr. Lewin in Stockholm, welcher untersucht hat, ob alle krankheitserregenden Bakterien in der Milch durch das Buddisieren wirklich zugrunde gehen, äußert sich laut „Milch-Ztg.“ folgendermaßen: Durch Zusatz von Wasserstoffperoxyd bei einer Er-

wärmung auf 50° kann die vollständigste Desinfektion der Milch bewirkt werden, ohne daß diese sich in Aussehen und Geschmack irgendwie verändert; zugleich kann eine solche Milch beliebig lange aufbewahrt werden, ohne sauer zu werden.

Dr. Karl Lindman in Helsingborg hat buddisierte Milch mit Erfolg in seiner ärztlichen Praxis angewandt. Zunächst ließ er drei schwachen und schlecht genährten Kindern täglich $\frac{1}{2}$ Liter dieser Milch geben; er konnte nach einem Monat eine Gewichtszunahme von resp. 1,5, 1,2 und 0,6 kg konstatieren. Er wandte darauf solche Milch bei akuten Magen- und Darmkatarrhen an; bei 20 Personen im Alter von $\frac{1}{2}$ bis 25 Jahren, welche unter Diät gehalten wurden und nur buddisierte Milch bekamen, stellte sich nach einigen Tagen wieder der Gesundheitszustand ein. Wegen dieses überraschenden Resultats wurden chronische Krankheiten dieser Art in derselben Weise behandelt; die buddisierte Milch erwies sich als ein vortreffliches Heilmittel. Sodann wurde solche Milch gegen Magengeschwür (ulcus ventriculi) angewandt und zwar in acht Fällen; die Patienten befanden sich sehr wohl bei dem Genuß dieser Milch. Endlich gab Dr. Lindman solche Milch bei Fieberkranken. Im November und Dezember waren im Epidemiehospital zu Helsingborg 20 Patienten, welche an Nervenfieber litten. Bis zum 9. Januar starben von diesen 3, 8 waren als gesund entlassen und 9 befanden sich fieberfrei als Rekonvaleszenten daselbst. 18 von diesen Kranken hatten während des Fieberstadiums und die Tage hernach keine andere Nahrung als buddisierte Milch erhalten; jeder trank zwei bis drei Liter täglich.

Fernerhin berichtet Direktor Hansson aus Schonen hinsichtlich der Verwendung buddisierter Milch bei der Butterbereitung, daß beim Separieren solcher Milch keine Unbequemlichkeit entsteht. Butter aus dieser Milch hat sich fünf Wochen lang gehalten. Die Magermilch ist ebenfalls völlig haltbar; sie hat sich sogar als ein besseres Fütterungsmittel erwiesen als pasteurisierte Milch. Über Käsebereitung aus solcher Milch liegen noch keine Erfahrungen vor.

— Das Hegelundsche Melkverfahren ist von Kirchner in Leipzig nachgeprüft worden, wobei die Angaben Hegelunds über die Steigerung der Menge und des Fettgehalts nach der „Sächs. Landw. Zeitschr.“ keine Bestätigung gefunden haben. Zunächst sei allerdings ein Mehrertrag erzielt worden, aber nur auf Kosten der Ergebnisse der nachfolgenden Melkungen.

— Einfluß von Reizstoffen auf die Milchsekretion. G. Fingerling (Journ. Landw. 51/1903) hat er-

mittelt: Bockshorn (Foenum graecum) zeigte keinerlei Veränderung der Milch. Malzkeime besserten die Qualität, eine Mehrproduktion an Milch war nicht zu konstatieren. Anis, Fenchel und ähnliche Stoffe verbesserten dagegen die Milch qualitativ wie quantitativ.

— **Ergänzungsvorschriften für die regelmäßige Eisenbahnbeförderung von Milch.** Neben den im gemeinsamen Heft II A des neuen Glütartaris Teil II enthaltenen Bedingungen für die regelmäßige Beförderung von Milch sind für die preußischen Eisenbahndienststellen noch nachstehende, auch den Milchversender interessierende Ergänzungsvorschriften erlassen:

1. Die nach § 11 der Bedingungen festgesetzte Mindestfracht von 5 M. ist dann nicht zu erheben, wenn eine Beförderung von Milch im Laufe eines Kalendermonats überhaupt nicht stattgefunden hat.

2. Die Bedingungen sind nur von den Besitzern selbst oder von deren durch vorzulegende Vollmacht legitimierten Bevollmächtigten zu unterzeichnen, das Haftgeld muß auf den Namen des Besitzers hinterlegt werden.

Wenn ein Wechsel im Besitze des Milchversendenden Gutes eintritt, so ist sofort mit dem neuen Eigentümer ein Vertrag abzuschließen und von dem neuen Eigentümer das Haftgeld zu hinterlegen.

3. Die zur Milchbeförderung verwendeten Wagen müssen, insbesondere beim Eintritt der wärmeren Jahreszeit, sorgfältig ventiliert und sowohl vor der Verladung als auch nach der Entladung gereinigt werden.

— **Die Milchversorgung der Stadt Berlin.** Das statistische Amt der Stadt Berlin hat neuerdings die das Jahr 1902 betreffenden Zahlen der Milchversorgung veröffentlicht; aus den bezüglichen Angaben ergibt sich, daß im ganzen Jahre eingeführt bzw. produziert wurden:

	Liter	Proz.
Eisenbahnzufuhr . . .	180 133 700	d. s. 71,95
Städtische Erzeugung . . .	44 790 585	„ 17,43
Landstraßenzufuhr . . .	25 407 814	„ 10,62
Jährlicher Gesamtverbrauch	250 332 099	d. s. 100,00
Täglicher Gesamtverbrauch	685 841	
pro Tag und Kopf	0,297	

Tagesgeschichte.

— **Angliederung der Tierärztlichen Hochschule in München an die Universität.** In der Sitzung der 1. bayerischen Reichsratskammer vom 7. Juni d. Js. wies Prinz Ludwig auf den Gedanken

einer Vereinigung der Tierärztlichen Hochschule zu München mit der staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität München hin, worauf seitens des Kultusministers von Wehner dargelegt wurde, daß Beratungen hierüber bereits in Anshluß an einen Antrag der Tierärztlichen Hochschule auf Verleihung des Promotionsrechts und des Rechts der Aufnahme von Privatdozenten stattfanden.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Neustädte l. S., Neudamm l. Nm. und Landshut (Bayern), endgültig beschlossen nach langjährigen Verhandlungen in Stuttgart. Mit dem Bau des öffentlichen Schlachthofes wurde begonnen in Pakoisch. Erweiterungsbauten sind beschlossen in Rudolstadt (Kühlhaus).

— **Zur Nachuntersuchung des tierärztlich bereits untersuchten Fleisches in Schlachthausgemeinden.** Auf eine Interpellation im Preußischen Abgeordnetenhaus, ob die Schlachthausgemeinden nach dem § 5 des preußischen Ausführungsgesetzes das Recht für sich in Anspruch nehmen dürfen, das auswärts bereits tierärztlich untersuchte Fleisch einer abermaligen Untersuchung in den städtischen Untersuchungsämtern zu unterwerfen, gab der Herr Landwirtschaftsminister v. Podbielski im Namen der Staatsregierung folgende Erklärung ab:

Die Staatsregierung ist der Ansicht, daß entsprechend dem Kommissionsbericht zum Ausführungsgesetz zum Fleischbeschaugesetz von 1902 die §§ 5 und 14 des Ausführungsgesetzes dahin gegangen seien, daß bezüglich der Einführung des tierärztlich bereits untersuchten Fleisches in die Schlachthausgemeinden nur die allgemeine Nahrungsmittel-Polizeikontrolle zulassen ist. Die Staatsregierung erkennt aber nicht, daß das im Gesetz nicht mit genügender Deutlichkeit ausgedrückt ist. Die Nachuntersuchung kann nur zu dem Zweck stattfinden, um festzustellen, ob das bereits tierärztlich untersuchte Fleisch inzwischen verdorben oder zum Gebrauch unbrauchbar geworden ist. Ein Vergleich mit dem Reichsgesetz ergibt, daß die §§ 5 und 14 des Ausführungsgesetzes mit dem Reichsgesetz vollkommen übereinstimmen.

Um diese Zweifel, die in obiger Interpellation Ausdruck gefunden haben, zu beseitigen, ist von konservativen Abgeordneten der Antrag eingebracht worden, hinter § 5 Abs. 1 des Ausführungsgesetzes zum Fleischbeschaugesetz folgenden Zusatz einzuschalten:

„Die Vorschriften in Artikel 1 § 2 Abs. 1 Nr. 2 und 3 des Gesetzes zur Abänderung und Ergänzung des Gesetzes vom 18. März 1868, betreffend die Errichtung öffentlicher

ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser vom 9. März 1881 und die auf Grund dieser Vorschriften gefaßten Gemeindebeschlüsse finden auf das vorstehend bezeichnete frische Fleisch keine Anwendung.“

Die Bestimmung soll am 1. Oktober d. J. in Kraft treten.

— **Für die Einrichtung und den Betrieb von Fleischerereien** hat der Kgl. Regierungspräsident in Magdeburg eine Verordnung erlassen, in der Bestimmungen über die Höhe, die Wände, die Decken und den Fußboden der Arbeitsräume, über die Anlage der Fenster, sowie über Abzugsvorrichtungen für Kochkessel, ferner über die Anlage der Klosets, der Wascheinrichtungen für die Gesellen, über die Wasserversorgung der Betriebe, endlich auch über die Aufrechterhaltung der Reinlichkeit in den Räumen getroffen werden. Die Fleischerinnung in Magdeburg richtete darauf an den Regierungspräsidenten in Magdeburg die Frage, ob diese Verordnung außer auf die Betriebe der Fleischermeister auch auf solche Räume Anwendung finde, in denen Viktualienhändler etc. Hausschlacht-Wurstwaren anfertigen. Darauf ist der Innung nach der „Allg. Fleischer-Zeitung“ jetzt folgende Antwort des Regierungspräsidenten zugegangen:

Die Polizeiverordnung über die Einrichtung und den Betrieb von Fleischerereien hat auf alle Anlagen Anwendung zu finden, in denen die Unternehmer gewerbsmäßig Fleischererei betreiben, also auch auf solche Betriebe, worin die Unternehmer neben ihrem Hauptgewerbe als Materialwarenhändler, Bäcker, Gastwirte und dergleichen in regelmäßiger Wiederkehr geschlachtetes Fleisch verarbeiten, Wurstwaren etc. herstellen und gewerbsmäßig feilhalten. Ob die Inhaber solcher Betriebe gelernte Fleischer sind, ist ohne Belang. Die gelegentliche Herstellung und Veräußerung von Fleischwaren von selbst geschlachtetem Vieh, wie solche bei Landwirten und Gastwirten (sogen. Schlachtfeste) vorkommt, wird nicht als unter die Vorschriften der Polizeiverordnung fallend angesehen.

— **Ist Spiritusglühlicht eine „ausreichende künstliche Beleuchtung“?** Nach der ministeriellen „Berlin. Korresp.“ haben Versuche, die auf einer Reihe von Beschaustellen mit Spiritusglühlampen (System „Amor“ der Centrale für Spiritusverwertung) ausgeführt worden sind, die Brauchbarkeit des Spiritusglühlichts gezeigt. Es stehe dem Gasglühlicht nicht nach und sei überall dort zu empfehlen, wo elektrisches oder Gasglühlicht nicht oder nur schwer zu beschaffen sei.

— **Wert des deutschen Viehbestandes.** In einer Eingabe des ständigen Ausschusses des deutschen Landwirtschaftsrates an den Bundesrat ist aus-

geführt, daß der deutliche Viehstand z. Z. einen Wert von acht Milliarden Mark mit einer Wertzerzeugung von etwa fünf Milliarden Mark vorstelle.

— **Verteilung des Viehbestandes im Deutschen Reich.** Die „Statist. Korr.“ untersucht auf Grund der letzten Viehzählung von 1902 das Verhältnis der vier Hauptviehgattungen zum Flächeninhalt der preußischen Monarchie und den einzelnen Provinzen und stellt dabei fest, daß auf 1000 Hektar (10 Quadratkilometer) 83,96 (1900 83,85) Pferde, 298,45 (311,97) Rinder, 169,73 (200,81) Schafe und 365,69 (314,55) Schweine kamen. Die Zunahme bei den Schweinen und der Rückgang bei den Rindern und Schafen sind, wie die „Statist. Korr.“ ausführt, durch die Einwirkungen der vor der letzten Viehzählung herrschenden Futternot zu erklären. Von den einzelnen Provinzen hat, abgesehen von Berlin, die meisten Pferde Ostpreußen mit 125,45 und demnächst Schleswig-Holstein mit 100,95 auf 1000 Hektar, die wenigsten Hessen-Nassau mit 55,38 und Hohenzollern mit 48,11. Die Rinder waren am zahlreichsten in Schleswig-Holstein mit 474,90 auf 1000 Hektar, demnächst im Rheinland mit 410,11 und in Hohenzollern mit 401,23, während Westpreußen nur 227,75, Pommern 221,14 und Brandenburg gar nur 198,05 hatte. Die meisten Schafe sind ermittelt in Pommern mit 381,25, die wenigsten im Rheinland mit 47,42 auf 1000 Hektar. Brandenburg steht mit 178,91 an fünfter Stelle und etwas über dem Staatsdurchschnitt. Die Schweine sind am zahlreichsten in Sachsen mit 541,19, demnächst in Hannover mit 421,04 und in Westfalen mit 376,03 auf 1000 Hektar, während unten stehen Brandenburg mit 288,02, Westpreußen mit 287,03, Schlesien mit 275,16 und Hohenzollern mit 271,19.

— **Entwicklung der Schweinezucht in Ost- und Westpreußen.** In Ostpreußen hat sich der Schweinebestand von 692 812 Stück am 1. Dezember 1892 auf 1 112 684 und in Westpreußen von 424 850 Stück auf 732 762 gehoben.

— **Inanspruchnahme der Besitzer bei Tieren, die in eine staatliche Schlachtviehversicherungsanstalt aufgenommen worden sind.** Zu der unter vorstehender Bezeichnung gebrachten Notiz schreibt die Kgl. Sächs. Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung in Dresden, daß von ihr die in der Notiz angeführte Maßnahme nicht getroffen worden ist.

— **Fleischvergiftung in Landskron (Böhmen).** Zu der Notiz auf S. 294 des Maiheftes der Zeitschr., wonach in Landskron 20 Personen nach Genuß des Fleisches eines ausgescharten Kadavers schwer erkrankt und zwei bereits gestorben seien, teilt der K. K. Landes-Veterinär-

Referent für Böhmen der Redaktion mit, daß die dort angestellten Erhebungen keinen Anhalt für die Richtigkeit der oben genannten Notiz ergeben haben.

— **Trichinose-Erkrankungen in Böhmen und Mähren.** In Wittingau und Branna (Bezirk Wittingau) wurden nach dem „Tierärztl. Zentralblatt“ (1904, S. 237) anfangs März ds. J. mehrere Trichinenerkrankungen beobachtet, u. zwar in Wittingau 3 Fälle in einer Familie und in Branna 2 Fälle. Sämtliche erkrankte Personen haben Würste und Selchfleisch von einem am 8. Januar geschlachteten Hauschweine genossen; in den noch vorgefundenen Resten des Rauchfleisches konnten bei der mikroskopischen Untersuchung Moskeltrichinen nachgewiesen werden. — Ebenso sind in den Gemeinden Sollowitz, Wolframs und Neustift des Bezirkes Iglau in Mähren von Mitte Januar bis Anfang Februar dieses Jahres 10 Personen an Trichinose infolge Genusses von ungekochtem Schweineselchfleisch erkrankt und davon 3 Personen der Krankheit erlegen.

— **Vergiftung durch Schweinefleisch.** In Plotzk (Russisch-Polen) erkrankten 18 Personen nach dem Genuß von Schweinefleisch unter Vergiftungserscheinungen. Von den Familien des Bäckermeisters Roth und eines Tischlers sind bis jetzt sechs Personen gestorben; sechs weitere Personen schweben in Lebensgefahr. Nähere Mitteilungen über die Ursache der Vergiftungen fehlen. (Tierärztl. Zentralbl. 1904, S. 206.)

— **Gesundheitspolizei in Serbien.** Der serbische Minister des Innern hat durch Verordnung vom 6. 2. (a. St.) 04 im Interesse der nationalen Gesundheit bestimmt, daß alle Lebensmittel nach Serbien ohne Analyse eingeführt werden können, wenn sie mit Attesten der Ausfuhrbehörde darüber versehen sind, daß sie den hygienischen Vorschriften entsprechen. Andernfalls hat an den Einfuhrstellen auf Kosten der Einführer eine entsprechende chemische Untersuchung stattzufinden.

— **Ostseefische in der Unterelbe.** Auf dem Wege des Kaiser Wilhelm-Kanals sind der Ostseedorch, die Ostseesprotte, Ostseeheringe und Neuraugen in die Unterelbe gelangt und werden hier wohl heimisch werden.

— **Ein Preiswettbewerb um die Herstellung bester deutscher Schinken** wird von der „Allg. Fleisch-Zeitg.“ in Berlin unter Förderung durch das Kgl. preußische Landwirtschaftsministerium veranstaltet. Die Einlieferung der Schinken hat vom 7. bis 14. Februar 1905 bei der Direktion des Hotel „Kaiserhof“ zu erfolgen.

— **Molkereigenossenschaften in Schlesien.** Auf dem Verbandstag der schlesischen Landwirtschaftlichen Genossenschaften wurde von dem

Verbands-Direktor berichtet, daß die Zahl der angeschlossenen Molkereigenossenschaften im Jahre 1903 27 betrug. In diesen Molkereigenossenschaften kamen nach einer vorläufigen Zusammenstellung von 980 Landwirten 43259758 l zur Ablieferung, und es wurden an die Lieferanten 3893354 M. ausgezahlt. Die Nettoverwertung schwankte in beschränkten Betrieben zwischen 7 bis 7,41 Pfg., in Vollbetrieben zwischen 9 bis 10,99 Pfg.

— **Beseitigung der Stroh- und Lappendichtungen beim Verschuß von Milchversandgefäßen.** Nach der „Molk.-Ztg., Berlin“ hat das Kgl. Polizeipräsidium zu Berlin eine Eingabe des Vereins der Milchpächter um einjährigen Aufschub der Polizeiverordnung, betr. den hygienischen Verschuß der Milchtransportgefäße, die am 1. Oktober d. J. in Kraft treten soll, abschlägig beschieden.

— **Die Deutsche Pathologische Gesellschaft** hält ihre diesjährige ordentliche Tagung zu Breslau im Hörsaal des Pathologischen Instituts vom 19. bis 23. September ab.

Personalien.

Auszeichnungen: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Johné in Dresden, welcher am 1. Oktober 1904 in den Ruhestand treten wird, erhielt das Ritterkreuz 1. Kl. des schwedisch. Nordsternordens.

Gewählt: Tierarzt M. Arnoldt, bisher in Dresden, zum Tierarzt für die Fleischbeschau in Oberursel a. T.; Tierarzt Buchem-Morscheidt zum Schlachthoftierarzt in Köln; Tierarzt Büttner zum Schlachthofdirektor in Neuß; Tierarzt Erich Flieger, zuletzt in Hettstedt, zum Fleischbeschauer in Biesenthal; Tierarzt Clemens Gerharz zum Sanitätstierarzt in Wiesbaden; Tierarzt Heidemann zum Tierarzt am städt. Fleischbeschauamt in Charlottenburg; Tierarzt Dr. Reil-Oberursel zum Schlachthofdirektor in Ems; Tierarzt Fr. Sassenhagen, bisher am städt. Schlacht- und Viehhofe in Barmen, zum Schlachthoftierarzt in Essen.

Vakanzen.

Annaberg: Tierarzt, 2700 M., daneben freie Wohnung und Pensionsberechtigung. Bewerb. an den Stadtrat.

Augustusburg: Tierarzt für Fleischbeschau, 1200 M., Bewerb. an den Stadtrat daselbst.

Ballenstedt: Schlachthausinspektor, 1350 Mark, freie Wohnung, Licht, Heizung, Tantieme vom Reingewinn. Bewerbungen an den Magistrat.

Bremen: 2. Tierarzt für ausländische Fleischbeschau, 2800 M. Bewerbungen an das dortige Medizinalamt.

Bromberg: Schlachthofassistentztierarzt, 2400 M., Meldungen an den Direktor des dortigen Schlacht- und Viehhofes.

Coburg: II. Schlachthoftierarzt zu Mitte Juni dieses Jahres. Bewerb. binnen 3 Wochen. (Magistr.)

Freiberg (Sachsen): 2. Schlachthoftierarzt, 2000 M. Gesuche an den Stadtrat.

Gardelegen: Schlachthofvorsteher (Vertreter), monatlich 150 M. Bewerbungen an den Magistrat.

Hannau: 2. Schlachthoftierarzt, 2400 M. Bewerbungen an den Magistrat.

Harsfeld (Reg.-Bez. Stade): Tierarzt für Fleischbeschau, Gemeindegeldzuschuß auf 4 Jahre je 500 M.

Heidelberg: Schlachthoftierarzt. Bewerb. mit Gehaltsansprüchen an den Vorstand des Schlacht- und Viehhofes.

Köln a. Rh.: Schlachthoftierarzt, Anfangsgehalt 3000 M., — steigend bis 4800 M. — Bewerbungen baldigst an die Direktion des Schlacht- und Viehhofes.

Landsberg (Warthe): Schlachthofassistentztierarzt, 2000 M. Bewerbungen an den Magistrat.

Mehlsack (Ostpr.): Niederlassungserwünscht, 600 M. für Beaufsichtigung des Schlachthauses (Magistrat).

Mühlhausen (Thüringen): Assistent, 1800 Mark (Magistrat).

Pritzerbe: Tierarzt für Fleischbeschau. Meldungen an den Magistrat.

Rosenfeld (Württemberg): Distriktstierarzt, 1500 M. Wartegeld. Meldungen an das Stadtschultheißenamt.

Rostock: Schlachthofblfstierarzt, 2100 M. Meldungen an die Schlachthofverwaltung daselbst.

Steinau (Ob.-Schl.): Niederlassung erwünscht, Privatpraxis und Ergänzungsfleischbeschau.

Trebnitz (Schlesien): Schlachthofverwalter, 2100 M., freie Wohnung. Bewerbungen an den dortigen Magistrat.

Uttenweiler (Württemberg): Tierarzt für Fleischbeschau, Wartegeld 700 M., Fleischbeschau 300 M. Auskunft beim Gemeindevorsteher daselbst.

Waren: Schlachthofinspektor, 1800 M., steigend alle 3 bzw. 4 Jahre um 200 M. bis 2400 M. Freie Wohnung, Licht, Heizung. Bewerbungen an den Magistrat daselbst.

Wiesensteig (Württemberg): Distriktstierarzt, 1100 bis 1200 Wartegeld und 300 M. für Fleischbeschau. Bewerbungen an das Oberamt Geislingen.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Vierzehnter Jahrgang.

August 1904.

Heft 11.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Der Bacillus pyogenes und seine Beziehungen zur Schweineseuche. (Vorläufige Mitteilung)

Von
Tierarzt **Herm. Pütz-Berlin**,
Vol.-Assistent am Hygien. Institut der Kgl. Tierärztl.
Hochschule.

Im Heft 4 des 2. Jahrgangs der „Fortschritte der Vet.-Hygiene“ haben die Mitteilungen über die Untersuchungen von Gripps, Glage und Nieberle, die Beziehungen des Bacillus pyogenes betr., ihren Abschluß gefunden.

Wenn ich mir erlaube, im nachstehenden zu dieser Arbeit Stellung zu nehmen, so tue ich dies mit Rücksicht darauf, daß ich im Laufe des vergangenen Halbjahres im Hygienischen Institut der hiesigen Tierärztl. Hochschule Gelegenheit hatte, mich ausschließlich mit der Frage des eigentlichen Schweineseucherregers zu befassen und selbst Versuche in dieser Richtung anzustellen, deren Ergebnisse in eingehendster Weise nachzuprüfen Herr Prof. Dr. Ostertag die Liebenswürdigkeit hatte.

Nach möglichst genauen Studien über die Eigenschaften des Bac. pyogenes gieng ich zur Untersuchung von Schweineseuchungen über und bemühte mich, in direkten Gewebssaft-, Bronchial- und Trachealschleim-Ausstrichen den Grippschen Bazillus zu finden. Gleichzeitig legte ich Agar- und Serum-Strickkulturen an, um den fragl. Bazillus zu isolieren. Schließlich wurden Infektionsversuche mit dem Bac. pyogenes an Schweinen vorgenommen. Auf diese Weise versuchte ich festzustellen, ob der Grippsche Bazillus den R. Koch-

schen Forderungen für die ätiologische Bedeutung eines Krankheitserregers entspricht, die dahin lauten, daß ein Bakterium nur dann als Krankheitserreger anzusehen sei, wenn es

1. ständig in dem erkrankten Organismus sich findet,
2. sich reinzüchten läßt, und wenn
3. mit der Reinkultur dieselben Krankheitserscheinungen wie bei der natürlichen Infektion sich experimentell erzeugen lassen.

Bevor ich die Ergebnisse meiner Untersuchungen an Schweinelungen, die an das hiesige Institut wegen S.-S.*)-Verdachts zur Sicherung der Diagnose eingesandt wurden, anführe, hebe ich hervor, daß ich nur diejenigen Stäbchen als Grippsche Pyobazillen anspreche, von denen ich außer den Serumkulturen Milch-, Agarstrich- und Agarstichkulturen, Serumbouillonkulturen angelegt, ferner das Verhalten zu Lackmusmolke, die durch die Tätigkeit der in Rede stehenden Bazillen gerötet wird, sowie zu Traubenzuckerbouillon neben der Färbbarkeit nach Gram und mit Fuchsin geprüft habe. Denn für so typisch kann ich das Verhalten der Pyobazillen auf Serum allein nicht halten, um auf Grund der napfförmigen oder rinnenartigen Einschmelzung des Serums die Diagnose: „Kolonie des Bac. pyogenes“ stellen zu können. Auch bietet die Fuchsinfärbung allein keinen genügenden Anhaltspunkt, um neben genannten Einschmelzungen die Diagnose

*) S.-S. = Schweineseuche.

zu sichern. Eher dürfte dies bei gleichzeitiger Anwendung der Gramschen Färbung sein, die bei Gegenfärbung mit Eosin sehr wohl, nicht aber in modifizierter Form, d. h. bei Gegenfärbung mit Fuchsin oder Karbolfuchsin, gelingt. Indes bieten auch diese Befunde bei der Vielgestaltigkeit des *Bac. pyogenes m. E.* noch nicht die genügende Gewähr, um ihn mit Bestimmtheit identifizieren zu können, wenigstens nicht, so lange noch nicht nachgewiesen ist, daß es keinen ähnlichen Bazillus gibt, der gramfest ist und eine Verflüssigung des Serums bedingt, ohne einen durch seine Farbe auffallenden Belag in dieser Einschmelzung zu bilden.

Nummehr möchte ich auf die von Grips, Glage und Nieberle angestellten Infektionsversuche einzugehen mir erlauben.

Erste Gripische Versuche. Ferkel 1 erhielt 5 cem Milchkultur intravenös. Vom 13. Tage ab trat Durchfall ein. Tod am 22. Tage. Bezüglich des Obduktionsbefundes gibt Grips selbst an, daß derselbe „im wesentlichen das Bild einer Pyämie“ bot. Dazu war die Spitze der linken Lunge dunkelgraurot, wenig fester als das übrige Gewebe, jedoch noch lufthaltig.

Ferkel 2 und 3, anfangs noch Saugferkel, erhielten ebenfalls Milchkultur, aber per os. Am 12. Tage trat Durchfall ein, der dann vorübergehend verschwand und wieder einsetzte; die Tiere gingen in der Ernährung zurück. Außerdem husteten dieselben. Schlachtung am 23. Tage. Bei der Obduktion fanden sich „Magen- und Darmschleimhaut besonders auf der Höhe der Falten gerötet und bedeckt mit zähen, fest anhaftenden Schleimmassen“. Die Lungen boten stellenweise das Bild einer Pneumonie.

An diesen drei Versuchen hat bereits Prof. Ostertag das Fehlen von Kontrolltieren bemängelt. Auf Grund des Ostertagschen Einwandes setzte Grips seine Versuche unter Verwendung mehrerer Kontrolltiere fort.

Weitere Versuche von Grips. Von fünf Ferkeln, die mit Milchkultur gefüttert wurden, waren die Lungen teils überhaupt nicht, teils nur unerheblich verändert; dagegen war bei allen fünf Tieren ein mehr oder weniger heftiger Darmkatarrh aufgetreten, wobei die Tiere zu „Kümmerern“ wurden. Drei weitere Ferkel wurden ebenfalls mit

Milchkultur gefüttert und erhielten dazu etwas von der Kultur in die Nase gespritzt. Die Lungen blieben gesund; dagegen zeigte sich bei der Obduktion ein Magen-Darmkatarrh. Pyobazillen-ähnliche Kolonien entstanden aus den Lungen und dem Bronchialschleim.

Ferner wurde ein Ferkel gefüttert, erhielt auch etwas Milchkultur in die Nase gespritzt und außerdem eine subkutane Injektion. Es entstand ein Abszeß an der Impfstelle, geringe Blaufärbung einiger Lobuli, wogegen die Lunge im übrigen lufthaltig und knisternd blieb. „Aus der Lunge und dem Magen wird der spezifische Bazillus gezüchtet.“

Ein anderes Ferkel wurde intratracheal empfangt. Es stellten sich einige Hustenanfälle ein. Bei der Obduktion des am 74. Tage getöteten Tieres waren nur einige lobuläre Verdichtungen in geringem Umfange zu finden; die Bronchien enthielten einen zähen, grauen Schleim. Ferner fand sich ein Darmkatarrh. Die aus Lungen und Darm erhaltenen Kulturen wiesen viele verschiedene Bakterien, vornehmlich Kokken auf, aber nicht die fraglichen Stäbchen.

Die Gripischen Versuche wurden dann von Glage und Nieberle fortgesetzt. Letztere erzielten ähnliche Resultate. Bei sechs gefütterten Tieren wurde fünfmal nur ein Magen-Darmkatarrh erzeugt, während die Lungen und überhaupt die Atmungsorgane gesund blieben. Der Magen-Darmkatarrh kann aber als etwas Spezifisches nicht angesehen werden. Denn der Magen- und Darmkatarrh gehört nicht zum Krankheitsbilde der natürlichen Schweineseuche. Ferner hat Künnemann*) dieselbe oder eine analoge Wirkung, wie sie Glage und Nieberle am Darne erzielten, bei der Übertragung der Pyobazillen auf die Vaginalschleimhaut einer Kuh beobachtet. Daß die Tiere in den Versuchen von Glage und Nieberle bei dem mit Verstopfung abwechselnden Durchfall abmagerten und in der Entwicklung zurückblieben, dürfte nicht verwunderlich sein.

Ebensowenig befriedigend fielen m. E. die Inhalationsversuche aus. Von fünf Schweinen, denen reichlich Kultur Gripischer Bazillen mit einem Spray-Apparat

*) Archiv f. wiss. und prakt. Tierheilkunde 29. Bd., S. 149.

beigebracht wurde, war bei der Sektion kein einziges mit auch nur der geringsten Hepatisation behaftet; lediglich eitrig-schleimiger Nasenkatarrh war zu finden, der Röcheln und Niesen, ja selbst Atemnot zur Folge hatte.

Auch die Ergebnisse der übrigen Versuche dürften nicht als befriedigend zu bezeichnen sein, da sie wohl klinisch ein ähnliches Bild wie die Schweineseuche lieferten, pathologisch-anatomisch aber nicht. Rote, graurote oder grauweiße Hepatisationen wurden nicht erzeugt, auch wenn die Tiere $\frac{1}{4}$ Jahr lang im Versuche blieben. Eine Ansteckung seuchefreier Tiere konnte ebenfalls nicht wahrgenommen werden, wogegen eine solche in Schweineseuchebeständen prompt erfolgt. Die Krankheitserscheinungen, die der Bac. pyogenes erzeugt, sind nach den Versuchen von Glage und Nieberle lediglich Katarrhe auf Schleimhäuten, Abszesse in der Subkutis, subfaszial, auf der Pleura und dem Peritoneum und in einzelnen Organen, auch in den Lungen, also etwas ganz anderes denn Schweineseuche. Andererseits sind nicht alle nekrotischen Herde in Knötchenform, wie sie sich in S.-S.-Lungen finden, durch den Bac. pyogenes bedingt; ich habe das kulturell feststellen können. Dagegen ist der Gripssche Bazillus in der Lage, die Schweineseuche zu komplizieren, wie ich auf Grund meiner eigenen Untersuchungen bestätigen kann.

Das Material, das meinen eigenen Untersuchungen zugrunde lag, war von Tierärzten an das hiesige Institut aus Beständen eingesandt worden, in denen eine ansteckende Lungenentzündung, also das herrschte, was allgemein und speziell veterinärpolizeilich als Schweineseuche bezeichnet wird. Das eingesandte Material unterlag offiziell einer sorgfältigen Prüfung durch Kultur-, Tier- und Serumversuche. Parallel mit jenen Untersuchungen nahm ich die meinigen vor. Ich berücksichtigte nur

diejenigen Fälle, in denen bei der ersten Untersuchung ein positiver bakteriologischer Befund erhoben wurde.*) Zunächst prüfte ich Ausstriche aus Gewebssaft, Bronchialschleim und ans etwa vorhandenen nekrotischen und eitrigen Herden, farbte mit wäßriger Fuchsinlösung und nach Gram mit Eosin-Gegenfärbung. Auf diese Weise fand ich in etwa 80 Proz. der Fälle S.-S.-bazillenähnliche Bakterien und in nur etwa 60 Proz. Stäbchen, die morphologisch und tinktoriell dem Bac. pyogenes glichen. Alsdann wurden Agar- und Serumröhrchen in größerer Anzahl progressiv mit einer Ose Material (nach dem Vorgange von Glage) geimpft und die aufgegangenen Kolonien ebenfalls im Ausstrich wie oben gefärbt und untersucht. Dabei fand ich ausnahmslos (= 100 Proz.) das ovoide Bakterium und daneben in nur etwa 45 Proz. ein Stäbchen ähnlich dem Bac. pyogenes. Auch numerisch überwog in der Mehrzahl der Fälle das ovoide Bakterium, dessen Identität mit dem bisher für den Erreger der S.-S. gehaltenen Bakterium durch den Tierversuch und die biologische Prüfung erwiesen ist. Daß das Serum in meinen Versuchen für die Züchtung des Gripsschen Bazillus einwandfrei war, bewiesen die Kontrollröhrchen, auf denen Reinkulturen des Bazillus gut wuchsen. Aus den verflüssigten Serumkulturen suchte ich nun das fragliche Stäbchen zu isolieren, um auf Grund weiterer Kulturversuche (Milch, Lackmusmolke, Agar-Stich- und -Strichkultur, Traubenzucker-Bouillon) seine Übereinstimmung mit dem Gripsschen Bazillus feststellen zu können. Letztere Versuche sind noch nicht völlig abgeschlossen. Nur kann ich vorläufig anführen, daß ich den Gripsschen Bazillus tatsächlich aus Gewebssaft entzündeter Lungen züchten

*) Fälle, in denen aus äußeren Gründen, z. B. wegen Fäulnis des eingesandten Materials, oder aus anderen Gründen (wie wegen Abheilung des Prozesses), ein positiver bakteriologischer Befund nicht erhoben werden konnte, wurden nicht berücksichtigt.

konnte. Andererseits fand ich auch in Belägen auf der Serum-Oberfläche häufig gramfeste, morphologisch und tinktoriell dem Pyobazillus ähnliche Stäbchen, die selbst nach Ablauf von acht und zehn Tagen keine Verflüssigung herbeiführten. Es ist nicht ausgeschlossen, daß in manchen mehr oder weniger stark verflüssigten Serum-Röhrchen dieselben Stäbchen neben anderen vorhanden waren, und daß die Einschmelzung der Oberfläche nicht durch sie, sondern durch die Begleitbakterien bedingt war. Zieht man daher nur die Kultur und die morphologischen sowie die tinktoriellen Eigenschaften der hier in Frage kommenden Bakterien in Betracht, so kann leicht eine Fehldiagnose mitunterlaufen.

Das Vorkommen des Bac. pyogenes steht im Vergleich mit dem der ovoiden Bakterien nach meinen Versuchsergebnissen so zurück, daß schon dadurch — ganz abgesehen von den Ergebnissen der Tierimpfung — die ätiologische Bedeutung m. E. sehr in Frage gestellt ist.

Bereits vor der Veröffentlichung der Glage-Nieberleschen Impfversuche habe auch ich Versuche mit dem Pyobazillus an Ferkeln vorgenommen, die bisher noch zu keinem Falle von Schweineseuche geführt haben. Ein Schwein bekam an der Impfstelle einen Abszeß, ein intraperitoneal geimpftes erkrankte vorübergehend an Entzündung der Karpal- und Tarsalgelenke; beide waren aber bei der Sektion frei von S.-S. Ein Ferkel, das mit Saft aus einer Schweineseuchenhulnge geimpft worden ist und ein weiteres, das solchen Saft inhaliert hatte, gingen dagegen unter den typischen Merkmalen der Schweineseuche ein. Die übrigen von mir geimpften und gefütterten Schweine werden im Laufe der nächsten 14 Tage getötet werden.

Ferner waren von den Herren Kollegen Ackermann und Dr. Junack — ebenfalls unter Leitung des Herrn Prof. Ostertag — im hiesigen Institut Infektionsversuche schon vorher an Ferkeln vorgenommen worden, die ich mit gütiger Erlaubnis

des Herrn Prof. Ostertag im nachstehenden zur Kenntnis bringe.

I. Versuche mit dem Bac. pyogenes suis.
(von Glage stammend).

Ferkel I. 11. Mai 1903 Impfung links intrapleurale mit Aufschwemmungen von 3 Agars Serum-, 3 Eidotterserum- und 1 Serum-Röhrchen. Getötet am 8. Juni 1903. Das Tier war vor der Tötung krank und lag auf der Seite. Obduktion: An der Impfstelle ein kleinapfelgroßer Abszeß mit grünlichem Eiter. An der linken Lunge subpleurale bis doppelpelbseingroße Abszesse mit ziemlich starken Wänden.

Kulturen aus den Abszessen ergaben Kokken und Bac. pyogenes.

Ferkel II. Gefüttert am 11. Mai 1903 mit viertägigen Milchkulturen.

Getötet am 8. Juni 1903.

Gesund.

Ferkel III. 11. Mai 1903. Gefüttert mit 1 Serumplatte, 2 Serumröhrchen, 3 Agareidotter- und 3 Agars Serum-Röhrchen.

Getötet am 8. Mai 1903.

Obduktion: Lungen: am rechten Mittellappen Verdichtung mit fleckweise unverdichteten Stellen. Bronchialdrüsen normal.

Ausstriche, Kulturen und Impfversuche haben negatives Ergebnis.

Ferkel IV. 11. Mai 1903 intrapleurale mit Aufschwemmung von 1 Agars Serumröhrchen geimpft.

Getötet am 8. Juni 1903.

An der Lunge subpleural einige baselnußgroße abgekapselte Eiterherde.

Kulturen aus den Eiterherden: Bac. pyogenes suis.

II. Fütterungsversuche mit S.-S.-Lungen.

Ferkel I. 9. Mai 1903. Fütterung mit 10 fingerlangen Lungen- und Herbeutelstücken, eingesandt aus Gersdorf.

Getötet am 25. Mai 1903.

Gesund.

Ferkel II. 9. Mai 1903. Fütterung mit 10 fingerlangen Lungenstücken (hämorrhag. Pneumonie). Einsender Fölbier. Beim Füttern wurden einige Teile aspiriert; das Tier hustete beim gewaltsamen Einbringen der Lungenstücke.

Getötet am 23. Mai 1903.

Lungen: Hepatisation an beiden Vorder- und Mittellappen, einzelne linsengroße Partien sind rosarot und lufthaltig.

Peritonitis fibrinosa.

Kulturen: Ovoiden Bakterien.

Ferkel III. Behandlung wie Ferkel II.

Getötet am 29. Mai 1903.

Lungen gesund.

- Ferkel IV. Kontrollferkel.
Getötet am 29. Mai 1903.
Gesund.
- Ferkel V. Geflütert mit Lungenstücken wie das Ferkel I.
Getötet am 9. Juni 1903.
Gesund.
- Ferkel VI. Kontrollferkel.
Getötet am 9. Juni 1903.
Gesund. *)

III. Intrapulmonale Infektionsversuche mit S.-S.-Lungensaft und durch Chamberland-Kerzen filtriertem S.-S.-Lungensaft.

- Ferkel I. 3. November 1903. Einspritzung von 0,5 cem verdünntem Lungensaft in die Lunge (Calies).
Das Tier fängt an zu husten, frißt schlecht und wird getötet am 9. November 1903.
Befund: Hepatisation an beiden Vorder-, Mittellappen und den vorderen Teilen der Hauptlappen mit einigen eingesprengten nekrotischen Herden. An der Impfstelle abziehbarer Pleurabelag.
Kultur: Ovoide Bakterien.
- Ferkel II. Behandlung wie I.
Getötet am 9. November 1903.
Befund: An der Impfstelle in der Lunge maiskorngroßer, gelber, scharf umschriebener Herd mit hepatisierter Umgebung.
Pericarditis fibrinosa.
Kultur aus den hepatisierten Lungenteilen und dem Herzbeutelbelag: Ovoiden Bakterien.
- Ferkel III. 3. November 1903. Intrapulmonal rechts Lungensaft (Servatius).
Getötet am 7. November 1903.
Befund: Hepatisation an den vorderen und mittleren Lappen sowie an den vorderen Teilen der Hauptlappen; am rechten Mittellappen Pleuritis fibrinosa.
Kultur wie bei I und II.
- Ferkel IV. Behandlung wie III.
Getötet am 7. November 1903.
Befund wie bei III, aber ohne Pleuritis adhaesiva an der Impfstelle.
Kultur wie bei I und II.
- Ferkel V. Am 8. November 1903 4,0 cem Lungensaft von Ferkel III intrapulmonal rechts. Getötet am 21. November 1903.
Befund: Hepatisation an der Spitze des rechten vorderen und des ganzen rechten mittleren Lappens. In diesen Hepatizationen

kleine nekrotische Herde. In der Mitte des mittleren Lappens bohnen großer, abgekapselter, käsiger Herd.
Kultur wie bei I und II.

- Ferkel VI. Behandlung wie V.
Getötet am 21. November 1903.
Befund: Hepatisation am rechten mittleren Lappen und dem vorderen Teil des rechten Hauptlappens; dieselben sind mit nekrotischen Herden durchsetzt. Am Anfangsteil des rechten Hauptlappens maiskorngroßer, abgekapselter Herd mit käsigem Inhalt.
Pericarditis fibrinosa.
Kultur wie bei I und II.
- Ferkel VII. 8. November 1903. 1,0 cem durch Chamberlandfilter filtrierter Lungensaft von Ferkel III und IV intrapulmonal rechts. Getötet am 21. November 1903.
Gesund.
- Ferkel VIII. Behandlung wie VII.
Getötet am 21. November 1903.
Befund: Vorder- und Mittellappen sowie vorderer Teil des Hauptlappens graurot hepatisiert. Im rechten Hauptlappen einige hirsekorngroße gelbe Knoten. Der vordere und der mittlere Lappen der linken Lunge wie rechts.
Kultur wie bei I und II.
- Ferkel IX. 20. Dezember 1903. Filtrierter Lungensaft (Bauditten) intrapulmonal.
Getötet am 28. Januar 1904.
Gesund.
- Ferkel X. Behandlung wie IX.
Getötet am 16. Februar 1904.
Gesund.
- Ferkel XI. 29. Januar 1904. 1,0 cem Lungensaft (Zernecke) intrapulmonal rechts.
Getötet am 28. Februar 1904.
Pleuritis fibrinosa. Hepatisation des rechten mittleren Lappens (Impfstelle). Peritonitis fibrinosa.
Kultur wie bei I und II.
- Ferkel XII. 2. Februar 1904. 0,5 cem Lungensaft (Becker) links intrapulmonal.
Gestorben am 4. Februar 1904.
Pleuritis et Pericarditis fibrinosa. Hepatisation am linken Vorder- und Mittellappen sowie am vorderen Teil des Hauptlappens. Hämorrhagischfibrinöse Enteritis.
Kultur: Kokken und ovoiden Bakterien.
- Ferkel XIII. 4. Februar 1904. 1,0 cem Lungensaft (Zucker) intrapulmonal rechts.
Getötet am 9. Februar 1904.
Hepatisation des rechten Vorder- und Mittellappens sowie des Hauptlappens mit eingesprengten nekrotischen Herden.
Kultur: Ovoiden Bakterien.

*) Mithin erzeugt die Verfütterung von Schweinesuchelungen, der natürlichen Träger des Ansteckungstoffes, unter gewöhnlichen Umständen nichts, und es kann deshalb auch von dem Erreger der Schweinesuche unter gewöhnlichen Umständen nicht erwartet werden, daß er bei der Verfütterung S. hweinesuche hervorruft

Aus den vorstehend kurz wiedergegebenen Versuchen erhellt, daß das ovoide Bakterium, nicht aber der *Bac. pyogenes* die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Schweineseuche hervorrufft. Die Erkrankungen, deren Urheber der Gripssche Bazillus ist, bestehen in Abszessen und Katarrhen, und zwar schleimig-eitrigen Katarrhen; durch Übertreten der Bazillen ins Blut entsteht eine Pyämie. Die Schweineseuche ist aber keine Pyämie, sondern, wenn sie akut, als Allgemeinerkrankheit, auftritt, eine Septikämie. Sie ist ansteckend. Die Ansteckung erfolgt, wie die vorstehenden Versuchsprotokolle dartun, auf dem Respirationswege. Nicht gelungen ist die Ansteckung auf dem Wege des Verdauungstraktes. Friedberger-Fröhner (Lehrbuch der speziellen Path. u. Therapie der Haustiere Bd. II 1896, S. 377) führen als prädisponierende Momente für die Erkrankung an S.-S. an: „Erkältung auf dem Transporte, plötzlicher Futterwechsel, sowie starker Fettansatz“. Für erstere Möglichkeit sprechen die Versuche von Dürck*), die noch eine Bestätigung in der Tatsache finden, daß die Schweineseuche am heftigsten bei ungünstiger Witterung, im Frühjahr, Herbst und Winter auftritt, während sie bei konstanter Witterung milder wird, und die Zahl der erkrankten Tiere anscheinend zurückgeht. Ähnlich wie bei der Erkrankung der Lunge können die Verhältnisse beim Darm liegen. Derselbe kann durch verschiedene Einflüsse in seiner Widerstandsfähigkeit gegen eine Infektion geschwächt werden. Vielleicht wird hierdurch die Möglichkeit einer Infektion vom Darm aus geschaffen. Die Fehlerfolge, die die oben mitgeteilten Fütterungsversuche mit Schweineseuche-Lungen hatten, fänden dann ihre Erklärung. Immerhin sind aber zur Entscheidung dieser m. E. nicht un-

wichtigen Frage weitere Versuche nötig. Ich bin mit derartigen Untersuchungen beschäftigt und behalte mir die Mitteilung der Resultate vor.

Was die verschiedentlich, zuerst von Salmon und Bange geäußerte Ansicht anbetrifft, daß das ovoide Bakterium als allgemein verbreitete Sputumbakterie in den Lungen auch gesunder Schweine vorkomme, so habe ich zwar in ganz vereinzelten Fällen den S.-S.-Bazillen ähnlich gestaltete, nicht gramfeste Bakterien gefunden, jedoch vorläufig noch nicht zum Zwecke genauerer Identifizierung prüfen können. Zudem waren die Tiere, aus denen die S.-S.-bazillenähnlichen Bakterien gezüchtet worden waren, zum Teil aus Schweineseuchebeständen eingesandt worden. Immerhin ist dann noch ein genauerer biologischer und biochemischer Nachweis, sowie Verimpfung auf Mäuse erforderlich, ehe die Diagnose „Schweineseuchebakterium“ gestellt werden kann. Bei den oviden Bakterien aus den Lungen, die von mir im vorstehenden als „Schweineseuchelungen“ bezeichnet worden sind, ist dieser Nachweis — wie bereits erwähnt — geführt worden.

Die im hiesigen Institut vorgenommenen Experimente und meine eigenen an gleicher Stelle ausgeführten Untersuchungen lassen — soweit letztere bis jetzt abgeschlossen sind und ein Urteil gestatten — die ovoide Bakterie, den *Bacillus suisepiticus*, auch fernerhin als den Schweineseuche-Erreger gelten. Denn er erfüllt die eingangs erwähnten Kochschen Forderungen. Der Gripssche Bazillus dagegen erscheint nach den hiesigen Versuchen lediglich als Eitererreger und Erzeuger einer Komplikation. Letztere besteht in einem schleimig-eitrigen Bronchialkatarrh. Bei seinem Eindringen in das Lungenparenchym kann der *Bacillus pyogenes* vielleicht zur Nekrose führen, eine Frage, über die ich auch bald Näheres mitzuteilen in der Lage sein werde.

*) „Neuere Untersuchungen über den Keimgehalt der gesunden unteren Luftwege und über die Pathogenese der Pneumonie“, Münchener medizinische Wochenschrift 1904, Nr. 26.

Welche Maßregeln sind zur Erweiterung des Fischhandels und zur Steigerung des Fischkonsumes nötig?

(Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg.)

Von

Dr. med. vet. M. Müller.

Der Handel und demgemäß der Konsum frischer Fischware hat im Haushalt der Kulturvölker trotz der Unermeßlichkeit des zur Verfügung stehenden Materials der Weltmeere keine entsprechende ökonomische Bedeutung bis zur Zeit finden können. Nicht in der schweren und kostspieligen Beschaffung des Materials oder in einer mangelnden Nachfrage ist die Ursache für die unzulängliche Versorgung des Binnenlandes zu suchen; sondern der Grund liegt in dem Mangel an geeigneten Vorkehrungsmaßregeln, um das frische Fischfleisch in seinem Geschmacks- und Genußwert unverändert auf den Markt bringen zu können.

„Frische Fische — gute Fische“ sagt der Volksmund, da das konsumierende Publikum die schnell eintretenden eigenartigen Geschmacksveränderungen kennt, die das Fischfleisch nach dem Tod der Tiere eingeht, so daß das Material beim Kleinhandel schon vielfach eine minderwertige oder verdorbene Beschaffenheit angenommen hat.

Während für das Fleisch der Säugtiere durch das Aufbewahren desselben in den Kühlhäusern die Möglichkeit gegeben ist, dieses hinreichend lange Zeit in einem wohlfeilen Zustande erhalten zu können, hat man für das in gleicher Weise zum menschlichen Genuß bestimmte Fischfleisch noch keine hinlänglichen Vorkehrungen getroffen, um auch das Fischfleisch unabhängig von einer gewissen Spanne Zeit dem Konsumenten in unverändertem, bzw. gleichfalls noch wohlfeilem Zustande anbieten zu können. — Wie gleich an dieser Stelle hervor- gehoben sein mag, ist nämlich das post- mortale Verhalten des Fischfleisches be-

züglich seiner Verwendbarkeit als menschliches Nahrungsmittel ein ganz anderes wie dasjenige des Säugetierfleisches. Deshalb sind auch die beim Fleische der Warmblütler angewandten hygienischen Maßregeln nicht ohne weiteres auf die Fische übertragbar; dieselben erweisen sich vielmehr zur Fischkonservierung als völlig unzulänglich.

Die beste Ware bietet der Handel mit lebender Fischware. Denselben in großem Maßstabe zu betreiben, dem stehen indessen, wie ohne weiteres ersichtlich ist, große Schwierigkeiten entgegen. Es erweist sich der Vertrieb lebender Ware nur im Kleinhandel und in süßwasserfischereitreibenden Gegenden als rentabel. Ein von Kaltenegger und v. Liburnan konstruierter Sauerstoffapparat, mit welchem z. Z. in Österreich Transportversuche in größerem Maßstabe angestellt werden, soll die Schwierigkeiten im Versand lebender Fische stark vermindern, indem die Anwendung des Apparates, der ständig Sauerstoff in Form von feinsten Bläschen abgibt, es gestatten soll, Fischladungen in einer geringen Wassermenge auf große Strecken hin zu transportieren. Der günstige Ausfall dieser Versuche würde auf jeden Fall als ein außerordentlicher Fortschritt in der Fischversorgungsfrage anzusehen sein und dem Handel mit Süßwasserfischen neue Wege öffnen. Für den Großhandel mit Meeresfischen dürfte das Verfahren indes keine Anwendung finden; denn für die ungeheuren Ladungen der großen Fangschiffe würde der gleichzeitige Transport einer entsprechenden Wassermenge unmöglich, oder es würde bei vorzunehmender geringerer Ladung infolge des gleichzeitigen Wassertransportes die Rentabilität des Unternehmens stark zu leiden haben. — Der Großhandel kann und muß also im allgemeinen aus Rentabilitätsgründen tote Ware auf den Markt bringen, und diese Ware muß, sofern dieselbe im natürlichen Zustande

zur menschlichen Nahrung dienen soll, unter den gegebenen Verhältnissen innerhalb kurzer Zeit verzehrt werden, oder sie muß, um nicht dem Verderben anheimzufallen, einem Konservierungsverfahren unterzogen werden, das entweder im Trocknen, Salzen, Pökeln, Räuchern oder Kochen in luftdicht verschlossenen Gefäßen besteht. Mag auch infolge eines dieser Konservierungsverfahren aus bestimmten Fischarten eine Delikatesse entstehen, — einen Ersatz für frisches Fischfleisch vermögen diese Waren nicht zu bieten. In vielen Fällen ist vielmehr gerade das letztere frisch zubereitet die größere Delikatesse, wenn auch meistens nur aus dem Grunde, daß die Schwierigkeit zur Beschaffung desselben im frischen Zustande eine ungleich größere ist. Aber auch abgesehen hiervon, besitzt die konservierte Ware der frischen Ware gegenüber eine Minderwertigkeit, da die Vornahme des Konservierungsverfahrens häufig eine Einbuße an Nährwert zur Folge hat.

Ein wohlschmeckender frischer Fisch ist im allgemeinen nur den Bewohnern der Küste und denjenigen süßwasserfischereitreibender Gegenden zugänglich, während auch die feine Tafel sich vielfach mit minderwertigem Materiale begnügen muß. Der Bevölkerung des Binnenlandes und insbesondere den unteren Volksschichten der Großstädte wird der Genuß frischen Fischfleisches gar nicht oder nur in beschränktem Maße ermöglicht. Man sollte meinen, daß gerade das Fischfleisch bei dem unermeßlichen Fischreichtum der Meere und infolge der hohen und ständig steigenden Preise für das Fleisch warmblütiger Tiere dazu angetan sein sollte, ein Volksnahrungsmittel zu werden, einerseits infolge der Billigkeit des zu beschaffenden Materiales, andererseits infolge seines Nährwertes, zumal das Fischfleisch in dieser Hinsicht und auch bezüglich seiner Schmackhaftigkeit dem Säugetierfleische kaum nachsteht. —

Die mangelhaften Vorkehrungen ermöglichen es indessen, wie schon erwähnt, nicht, die Fische unabhängig von einer gewissen Zeitdauer im natürlichen Zustande aufzubewahren.

Das übliche Verfahren, die Fische in Eisverpackung nach dem Inlande zu versenden, genügt den hygienischen Anforderungen nicht, da das Fischfleisch auch bei sorgfältigster Verpackung und Aufbewahrung in Eis nach kurzer Zeit eine minderwertige oder verdorbene Beschaffenheit annimmt. Im allgemeinen ist daher die Qualität des Fischfleisches der Seefische umgekehrt proportional der Entfernung des Ortes des Konsums von der Meeresküste — je näher desto besser — je weiter entfernt desto schlechter. Auch das Aufbewahren der Fische in den Kühlhäusern der Schlachthöfe vermag dieselben im Gegensatz zum Fleische der Säugetiere nicht auf längere Zeit hin in einem genüßtauglichen Zustande zu erhalten. Dieses eigenartige Verhalten des Fischfleisches mußte den Großhandel veranlassen, geeignete Einrichtungen zu treffen, um den schnellen Veränderungen des Fischfleisches vorzubeugen. Bereits in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts hatten daher norwegische Hochseefischereien auf ihren Fangschiffen Gefrierräume eingerichtet, in welche die Fische nach erfolgter Ausnahme zum Zwecke des Hartgefrierens verbracht wurden. Nach erfolgtem Gefrieren wurden dann die Fische in einem Lagerraum bei einer Temperatur von 9 bis 12° Celsius unter Null aufbewahrt. Auf diese Weise waren die Fangschiffe unabhängig von Zeit und Ort und konnten stets mit voller Ladung die Hafenplätze anlaufen. Durch Auftauenlassen der Fische in Wasser konnte man dann in der Hafenstadt nach beliebiger Zeit eine frische Ware zu Markte bringen. Auch neuerdings hat eine sibirische Firma in Nikolajewsk am Amur einen ähnlichen Versuch unternommen und

Schiffe ausgerüstet, die mit sibirischem Lachs beladen nach Hamburg gesandt worden sind. Obwohl die bei dem erst-erwähnten Unternehmen getroffenen Verkehren den Anforderungen an eine gute Ware genügen [der Erfolg des letzterwähnten Unternehmens ist mir nicht bekannt], so blieb dennoch der erwünschte Erfolg in Form der Rentabilität des Unternehmens aus, da für den Weitertransport zu Lande und für die Lagerung an den Stapelplätzen die ehemals gegebenen, zur Verhinderung der Zersetzungsprozesse nötigen Vorkehrungen fehlten und infolgedessen eine weitere, von der Zeit unabhängige Aufbewahrung unveränderter Ware zur Unmöglichkeit wurde. Der Schwerpunkt der Rentabilitätsfrage liegt also einerseits in einem geeigneten Landtransport, andererseits in einer zweckentsprechenden Aufbewahrung am Orte des Konsums.

Die in dieser Hinsicht nötigen Maßregeln ergeben sich aus den folgenden Erörterungen.

Nachdem die Vermehrungsfähigkeit und das Zersetzungsvermögen von Bakterien bei Null Grad erkannt, und das Vorkommen der glazialen Bakterien am Fischfleisch nachgewiesen worden war, war man auch zu der Schlußfolgerung berechtigt, daß die Lebensfähigkeit dieser Bakterien in enger Beziehung zu den schnell einsetzenden Veränderungen des Fischfleisches stehe. An Schellfischen, welche mittels der oben bereits erwähnten Gefrierschiffe von Norwegen nach Holland transportiert wurden, stellte Professor Forster fest, daß bei diesen hartgefrorenen Fischen nicht nur an der Hautoberfläche sondern auch an der Oberfläche der Leibeshöhle zahlreiche Bakterien anwesend waren, etwa tausend lebensfähige Bakterien pro Milligramm Substanz. Daß diese Bakterienmengen unter günstigen Umständen eine schnelle Fäulniszersetzung bewirken

können, bedarf keiner weiteren Begründung, und es ist die Konservierungstechnik auf den mit Gefrierräumen versehenen Fangschiffen daher um so mangelhafter, je länger die Zeit und je höher die Temperatur zwischen Tötung und Ausnehmen der Fische einerseits und dem Gefrierenlassen andererseits ist. Mit Recht schlug daher Professor Forster um eine möglichst tadellose Ware auf den Markt bringen zu können, vor, Fang, Tötung und Gefrierenlassen der Fische in möglichst kurzer Zeit auf einander folgen zu lassen.

Auseinereinfachen Überlegung läßt sich jedoch der Schluß ziehen, daß die Lebensfähigkeit der saprophytischen Bakterien nicht die ausschließliche Ursache für die schnell eintretende Veränderung des Wohlgeschmackes des Fischfleisches sein kann. Die Forelle büßt in totem Zustande außerordentlich schnell an Wohlgeschmack ein; auch der Karpfen, der Barsch u. a. Fische zeigen diese Eigenschaft, wenn auch in geringerem Grade. Der Geschmack der im Inlande zum Konsum gelangenden Schellfische, Kabliaus u. a. Seefische kommt nach vielseitigen Erfahrungen und den persönlichen Mitteilungen von Professor Forster dem Wohlgeschmack dieser Fische an der Küste so wenig nahe, daß der Kenner von dem Genuß der zu Lande transportierten Ware vielfach Abstand nimmt. Andererseits existieren aber auch einige wenige Fischarten, zu denen z. B. die Seezunge gehört, deren Fleisch nach dem Tode mehrere Tage ohne die eigentümliche, den Wert verringende Geschmacksveränderung aufbewahrt werden kann; das Fleisch derselben gewinnt sogar durch ein kurzes Aufbewahren an Wohlgeschmack. Da diese beiden Fischarten auch bei völlig gleicher Art und Weise der Aufbewahrung stets die ihnen spezifischen, meist unangenehmen Geschmacksveränderungen zeigen, so kann die Ursache für dieses stets gleiche Verhalten nicht an einem von außen ein-

wirkenden Faktor liegen, sondern es muß die stets in gleicher Weise einsetzende Erscheinung durch die Materie selbst bewirkt werden. Auch zeigt das Fischfleisch das gleiche Verhalten wie das Fleisch der Säugetiere bezüglich des in die Tiefe erfolgenden Eindringens von Bakterien. Das Fleisch eines im hiesigen Institut 14 Tage lang im Eisschrauke aufbewahrten Karpfens erwies sich im Innern als völlig bakterienfrei, obwohl der Karpfen selbst eine vollkommen gnußuntaugliche Beschaffenheit angenommen hatte.

Auf die Anregung von Forster hin, habe ich Untersuchungen über das Wesen diese Erscheinungen bedingenden Prozesses angestellt, soweit dieselben für die Hygiene von Interesse sind, und hierbei gefunden, daß Fischfleisch, welches unter besonderen Kautelen völlig keimfrei aufbewahrt wird, eine Reihe markanter Veränderungen eingeht, und daß auch eine Temperatur von Null Grad nicht hinreichend ist, um den Ablauf des diese Veränderungen bedingenden Prozesses zu sistieren, sondern daß durch die niedrige Temperatur nur der Intensitätsgrad des Prozesses eine hemmende Einwirkung erfährt. Während nämlich frisches Fleisch, sowohl roh als auch gekocht, lediglich den charakteristischen Fischgeruch und Fischgeschmack besitzt, zeigte dasselbe steril aufbewahrte Fleisch bei der ersten Untersuchung, die an dem bei 20° aufbewahrten Fleisch nach drei Tagen und bei dem bei 0° aufbewahrten Fleisch nach acht Tagen vorgenommen wurde, in starkem Maße einen stechenden, widerlichen, traugig-rauzigen Geruch nebst unangenehmen, kratzenden Geschmack, und zwar sowohl im rohen als auch ganz besonders im gekochten Zustande. Die Prüfung auf das Vorhandensein von Bakterien ergab die noch vorhandene Sterilität des Fleisches. Demnach ist das Auftreten der unangenehmen Geruch- und Geschmack-

körper am Fischfleisch nicht durch eine bakterielle Tätigkeit, sondern durch die Einwirkung der Autolyse bedingt. Weitere wahrnehmbare, durch die Autolyse bedingte Veränderungen des Fischfleisches bestehen in dem Verschwinden jeglicher Elastizität, dem völligen Mürbewerden der Muskulatur sowie in einem ständig zunehmenden Abgabevermögen des Muskelsaftes. Durch chemische Untersuchungen konnte als Effekt der Autolyse eine Umwandlung fester Stickstoffverbindungen in lösliche Stickstoffverbindungen festgestellt werden. Auch konnte in den Destillaten bei den Stickstoffbestimmungen ständig jener eigenartige, dem Fleisch anhaftende Geruchskörper wahrgenommen werden, und es spricht das Auftreten dieses Körpers selbst im Kjeldahldestillat für eine äußerst schwer zerlegbare chemische Substanz. Weitere Nachforschungen ergaben, daß dieser Körper sowohl aus saurer als auch alkalischer Lösung überdestilliert. Bei längerem Stehenlassen des verschlossenen Destillates scheidet sich an der Glaswand ein fettiger, in kaltem Wasser unlöslicher Körper ab, der nach erfolgtem Abgießen der Flüssigkeit den eigentümlichen Geruch zeigt. Derselbe ist in Alkohol und Äther löslich, in der Wärme leicht schmelzend und sich verflüchtigend sowie von amorpher Struktur. Allem Anschein nach scheint dieser auf autolytischem Wege entstehende Körper im innigen Zusammenhang mit der eigenartigen und schnellen Geschmacksveränderung des Fischfleisches zu stehen.

Gemäß diesem Befunde sowie in Übereinstimmung mit früheren Beobachtungen und gewissen Erfahrungen des täglichen Lebens erleidet also das Fischfleisch auch ohne die Einwirkung einer bakteriellen Tätigkeit und lediglich auf rein fermentativem Wege eine solche Veränderung (Zersetzung), daß es von hygienischen Standpunkte aus als ein minderwertiges oder verdorbenes Nahrungsmittel zu betrachten ist, und zwar läuft

der Prozeß der Autolyse auch noch bei einer Temperatur von Null Grad, allerdings mit verringerter Intensität, ab. Ein Fernhalten der Fäulnis allein, wie dies beim Fleische der Säugetiere in den Kühlhäusern der Schlachthöfe geschieht, ist mithin deshalb nicht imstande, den Wohlgeschmack des Fischfleisches zu erhalten.

Ein Vergleich des autolytischen Prozesses beim Fischfleische mit dem analogen Prozesse beim Säugetierfleisch läßt die entgegengesetzte Wirkung der Autolyse auf die weitere Verwertungsfähigkeit dieser Fleischsorten als Nahrungsmittel erkennen. Während die Autolyse dem Fleische der Säugetiere Wohlgeschmack verleiht und kurzumallejene Veränderungen bewirkt, welche dem Fleische die Bezeichnung „gereift“ beilegen, hat der analoge Prozeß bei den meisten Fischen eine solche Veränderung zur Folge, daß dieselben vom hygienischen Standpunkte aus hinsichtlich des Nahrungs- und Genußwertes als minderwertige oder verdorbene Nahrungsmittel anzusehen sind. (Daß andererseits auch einige wenige Fischsorten existieren, deren Fleisch sich post mortem ähnlich wie das Fleisch der Schlachttiere verhält, wurde bereits oben erwähnt. Bei diesen Fischen bewirkt der Ablauf der Autolyse bis zu einem gewissen Grade eine Erhöhung des Wohlgeschmackes.)

Die Behinderung der bakteriellen Tätigkeit ist also nicht hinreichend für die Konservierung der Fische im natürlichen Zustande; Hand in Hand hiermit muß auch gleichzeitig das Einsetzen der Autolyse verhindert werden. Diesbezügliche im hiesigen Institute angestellte Versuche bestätigten denn auch die Vermutung, daß durch das Aufbewahren der Fische im gefrorenen Zustande auch nach 18tägigem Aufbewahren keine Einwirkung der Autolyse wahrzunehmen ist. Das in gefrorenem Zustande aufbewahrte Fischfleisch unterscheidet sich im Geschmacke

in keiner Weise von demjenigen unmittelbar geschlachteter Fische.

Man kann also nur durch das sofortige Gefrierenlassen nach erfolgter Tötung und Ausnehmen der Eingeweide die Eigenschaften des frischen Fischfleisches unabhängig von der Zeitdauer der Aufbewahrung erhalten, da das Gefrierenlassen jeglichen postmortalen Spaltungsprozeß verhindert, und da die Sistierung jeglicher postmortalen Spaltungsprozesse zur Erhaltung der wohlschmeckenden Beschaffenheit des Fischfleisches unbedingt notwendig ist. Demnach kann auch der Fischhandel — unabhängig vom Alter der Fische — den Markt mit einer frischen und wohlschmeckenden Ware versehen, sofern die Technik dafür sorgt, daß die Fische vom Fang und von der Tötung an bis zum Moment ihrer Verseisung im gefrorenen Zustande erhalten werden können. In Anbetracht der außerordentlichen Fortschritte, welche gerade die Konservierungstechnik durch Kälte in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, kann die hier in Betracht kommende technische Frage keine schwere sein. Gefrierkammer nebst entsprechend temperierten Lagerräumen auf den Fangschiffen größerer Seefischereien, sowie mit geeigneten Kühlanlagen versehene Transportschiffe und Eisenbahnwagen würden es ermöglichen, auch die größeren Städte des Binnenlandes in ausreichendem Maße mit frischer, unveränderter Ware zu versehen. Das fernere Erhalten des gefrorenen Zustandes der Fische würde in den Städten kaum noch auf Schwierigkeiten stoßen, da die zahlreich vorhandenen Kühlanlagen der Schlachthöfe die Herstellung eines entsprechend niedrig temperierten Raumes zur ferneren Aufbewahrung dieser Fische ohne besondere Schwierigkeiten ermöglichen würden. Die Einrichtung solcher Gefrierkammern neben den Kühlanlagen

der Schlachthöfe würde auch gleichzeitig an gewissen Orten die Rentabilität der intensiv betriebenen Teichwirtschaften (z. B. Karpfenzucht) und des Massenfanges von Süßwasserfischen (z. B. Felchenfang am Bodensee) erhöhen, da es möglich würde, die in kurzer Zeit erhaltenen großen Fischmengen unabhängig von dem sofortigen Absatz auf längere Zeit hin ohne eine Beeinträchtigung ihres Genußwertes aufzubewahren.

Hand in Hand mit der zweckmäßigen Durchführung derartiger Maßregeln läßt sich eine vermehrte Nachfrage nach frischer Ware und demzufolge eine Belebung des Fischhandels erwarten. In volkswirtschaftlicher Beziehung könnte fernerhin auf diese Weise der Markt größerer Städte ständig mit einem Material versehen werden, das bei extensivem und rationellem Vertriebe infolge seiner Billigkeit dazu angetan wäre, den breitesten Volksklassen zugute zu kommen.

Fleischdämpfer II, noch ein neuer Apparat zum Sterilisieren bedingt tauglichen Fleisches.

Von
G. Hönlcke-Remscheid,
Ingenieur.

Für das Brauchbarmachen bedingt tauglichen Fleisches habe ich noch einen neuen Apparat: „Fleischdämpfer II“, D. R. P. angemeldet, konstruiert, der nachstehend erläutert wird.

Nachdem das neue Fleischbeschau-gesetz abgeänderte Bedingungen für die Sterilisierung bedingt tauglichen Fleisches aufgestellt und namentlich in seinem § 39 zu 3 die Temperatur, welcher das Fleisch nachweislich zehn Minuten lang im Kern ausgesetzt sein muß, auf 80° C herab-gemindert hat, sind Fleischdämpfer-Kon-struktionen ermöglicht worden, welche die Erzielung einer größeren mittleren Ausbeute gestatten, als sie vorher möglich

war. Die günstigen Gewichtsverluste stellen sich bei diesen neueren Apparaten im Durchschnitt auf etwa 12—13 Proz. für Schweinefleisch und 25—26 Proz. für Rindfleisch. Da die Verluste in einer gewissen engen Beziehung zu der Temperatur stehen, auf die das Fleisch zu bringen ist, bzw. derjenigen, welche man auf dasselbe einwirken lassen muß, so dürften die genannten Zahlen etwa die unterste Grenze bilden, welche augenblicklich erreicht werden kann.

Über die allgemeinen Verhältnisse habe ich gelegentlich der Beschreibung der ersten von mir aufgestellten Sterilisator-konstruktion in dieser Zeitschrift 13. Jahrgang, Heft 9, Juni 1903 erwähnt, was hier Geltung hat.

Ein gemeinsames Hauptmerkmal aller neueren Apparate ist die Herabsetzung der Temperatur des auf das Fleisch ein-wirkenden Dampfes, welche durch Ver-minderung seiner Spannung herbeigeführt wird. Zugleich ist zu beachten, daß keiner der neueren Fleischdämpfer von Bedeutung mehr „direkten“ Dampf be-nutzt, wie er bei den ersten Apparaten (Rohrbeck) zur Anwendung kam. Tatsächlich ist ja auch der unmittelbar dem Dampfkessel entnommene Dampf niemals mit ausreichender Sicherheit als genügend rein anzusehen, um ihn mit einem Nahrungsmittel in Berührung bringen zu dürfen, sobald man nicht mehr auf denselben angewiesen ist. Auch der vor-liegende Fleischdämpfer II erzeugt den Sterilisierdampf aus für jeden Sterilisier-akt neu eingefülltem frischen Wasser. Der Kesseldampf strömt nur durch einen unterhalb des zur Fleischaufnahme dienen-den Raumes angeordneten Doppelboden, kommt also mit dem Fleisch nicht in Berührung.

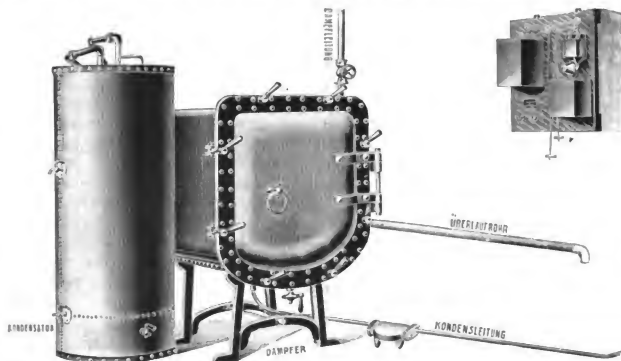
Füllt man nun Frischwasser in einen hermetisch verschlossenen Raum mit Dampf-doppelboden und heizt letzteren durch Kesseldampf, so kann der aus dem Frisch-wasser erzeugte Dampf (indirekter Dampf,

Sterilisierdampf) annähernd dieselbe Spannungshöhe erlangen, welche der Heiz- oder Kesseldampf besitzt. Die Kesselspannung beträgt in fast allen Schlachthöfen oder sonstigen Betrieben, die als Dampfquelle für den Fleischdämpfer in Frage kommen können, heute mindestens 6 Atm. Um also den Sterilisierdampf auf der für den Zweck günstigen, erheblich niedrigeren Druckhöhe zu erhalten, sind besondere Vorkehrungen erforderlich.

Die alten, indirekt beheizten Sterilisatoren (frühere Konstruktion Hartmann, Rietschel & Henneberg) versehen den

ich nun zum ersten Male ein physikalisches Mittel zur Anwendung, um diese Spannung selbsttätig zu regeln, anstatt ihre Höhe einem Sicherheitsventil und der Hand des Arbeiters zu überlassen. Die Kombination dieser Regelungseinrichtung mit einem Dampfsterilisator für indirekte Beheizung hatte denn auch den zweifachen Erfolg, daß

1. die Sterilisierdampfspannung leicht auf einer gleichmäßig niedrigen Höhe gehalten werden konnte, wie sie den durch das neue Gesetz abgeänderten Bedingungen für die Dampfsterilisation entspricht, und



Fleischraum mit einem Manometer und einem Sicherheitsventil. Ersteres machte dem Auge das Steigen des Druckes sichtbar, während letzteres bei allzu hoch werdendem Druck abblasen sollte. Gegen Ende des Prozesses, wo die Wärmeaufnahme des Fleisches in der Zeiteinheit sehr gering wird, reguliert man dabei am Dampfventil, um die Spannung des Sterilisierdampfes nicht zu hoch steigen zu lassen.

Bei meiner ersten Fleischdämpferkonstruktion (sog. Becker & Ulmannscher Fleischsterilisator, jetzt von der Firma Rud. A. Hartmann geliefert) brachte

2. der Apparat keiner Wartung und Aufsicht nach Einleitung des Prozesses bedarf.

Wie aus der damaligen Beschreibung*) erinnerlich, geschieht die Regelung dadurch, daß mit steigender Sterilisierdampfspannung das auf den Doppelboden gefüllte Wasser mehr oder weniger in ein neben dem Apparat angeordnetes Aufnahmegefäß hinübergedrückt wird. Man füllt ein gewisses, dem Maximalbedarf an Sterilisierdampf entsprechendes Wassergewicht ein, und der für die jeweilige

*) Diese Zeitschr. 13. Jahrg., 9. Heft, Juni 1908.

Dampferzeugung nicht benötigte Teil Wasser wird durch die Überführung in den Anfuhrer außer Wirkung gesetzt oder beseitigt.

Der gleiche Zweck, d. h. die Verhinderung des Überschreitens einer gewissen niedrigen Sterilisierdampfspannung, läßt sich noch auf einem andern Wege so erreichen, daß zwei Hauptbedingungen erfüllt werden: 1. daß die Wirkung eine selbsttätige ist, 2. daß sie nicht auf mechanischen Mitteln beruht, damit jede Wartung entbehrlich wird.

In dem Fleischraume befinden sich außer dem zu erhaltenden Fleische zwei Medien: der Sterilisierdampf und das zu dessen Erzeugung eingefüllte Wasser, da man von der Luft, welche ja beseitigt wird, abzusehen hat. Bei der damaligen ersten Konstruktion dient dem Zwecke der Regelung das Wasser, für die vorliegende zweite Lösung kam daher das andere Medium, der Sterilisierdampf selbst in Frage.

Außer den Sicherheitsventilen, welche abblasen, sobald die Dampfspannung eine Höhe erreicht, die gemäß der Konstruktion oder dergl. nicht überschritten werden darf, gibt es auch auf physikalischem Prinzip beruhende Einrichtungen, die ebenfalls die Überschreitung einer bestimmten Dampfspannung verhindern sollen. Es sind die gesetzlich für Niederdruckdampferzeuger etc. vorgeschriebenen sog. Sicherheitsstandrohre. Diese bestehen in der grundlegenden Form aus einem Paar kommunizierender Röhren nach Art eines Heberbarometers oder -manometers und werden so mit Wasser, Quecksilber oder einer andern geeigneten Flüssigkeit gefüllt, daß bei dem zunehmenden Höchstdruck der aufsteigende Schenkel gerade die eingefüllte Flüssigkeitsmenge enthält und gleichzeitig der absteigende nur von dem Dampf gefüllt ist, dessen Spannung begrenzt werden soll (vgl. Figur 3). Nimmt von diesem Augenblick an die Spannung noch weiter zu, so wird die

Standrohrfüllung durch den zu hoch gespannten Dampf hinausgeworfen, und der Dampf kann dann durch das jetzt nicht mehr abgesperrte Heberrohr entweichen. Um die dabei verloren gegangene, zum Abschluß des Heberrohres nötige Flüssigkeit wieder einfüllen zu können, muß man den Betrieb unterbrechen, warten, bis der Überdruck verschwunden ist, und erst nach der Wiederfüllung kann man den Betrieb neuerdings aufnehmen. Für Fleischdämpfer ist ein solches Organ nicht ohne weiteres zu verwenden; denn es hat den wichtigen Nachteil, daß jede Höchstdrucküberschreitung eine Betriebsunterbrechung im Gefolge hat. Anstatt den Fleischdämpfer bedienungsfrei zu machen, würde das Sicherheitsstandrohr an sich das Gegenteil herbeiführen, nämlich die ununterbrochene Aufmerksamkeit der Bedienung nötig machen. Durch Kombination dieser Einrichtung mit zwei anderen physikalischen Vorgängen konnte ich jedoch eine nicht nur einwandfreie, sondern, wie bereits Betriebsergebnisse zeigen, den bisherigen noch in einigen Punkten überlegene Lösung herbeiführen.

Der Fleischdämpfer II ist in vorstehender Figur dargestellt. Diese Figur dient nur als Schema zur Erläuterung der Wirkung; die wirkliche Ausführung wird durch die erste Abbildung wiedergegeben.

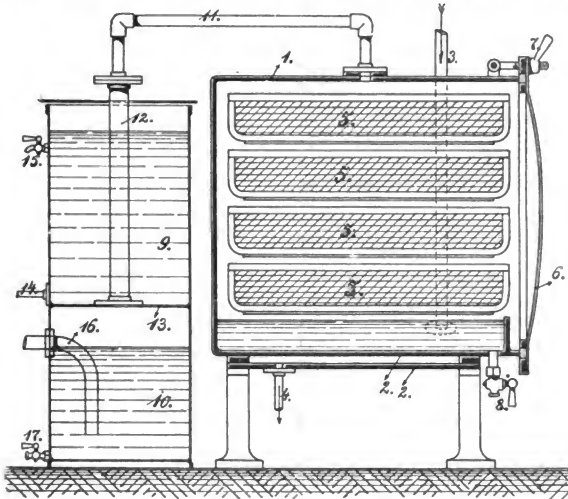
Zusammensetzung des Apparates: Der eigentliche Sterilisator besteht aus dem Rumpf 1, der auf seiner Unterseite mit dem Doppelboden 2,2 ausgerüstet ist. Auf diesem Dampfdoubleboden findet das zur Erzeugung des Sterilisierdampfes dienende Wasser Platz. Ein Rohr 3 — dasselbe erhält an geeigneter Stelle ein Absperrventil — führt dem Doppelboden den Kesseldampf zu, welcher seine Wärme an das eingefüllte Wasser abzugeben hat. Das aus dem Heiz- oder Kessel-dampf sich bildende Kondenswasser wird durch ein Rohr 4, in welches an passender Stelle ein Kondenswasserabscheider eingeschaltet wird, abgeleitet. Die Einsätze oder Körbe 5 nehmen das Fleisch auf. Die in seitlichen Scharnieren (s. erste Abbildung) drehbare Tür 6 wird mittels Klappschrauben 7 hermetisch verschlossen. Um nach beendeter Sterilisation die Brühe be-

quem abziehen zu können, ist ein Hahn 8 vorgesehen.

Neben dem beschriebenen eigentlichen Fleischdämpfer steht ein Nebengefäß, welches in der schematischen Darstellung eine obere Abteilung 9, sowie eine untere 10 besitzt und als „Kondensator“ bezeichnet wird, weil — wie wir sehen werden — seine hauptsächlichste Funktion in der Dampfkondensation besteht. Vom Rumpfe 1 führt ein Rohr 11 zum Kondensator; dasselbe leitet Luft, Dampfluftgemisch und Dampf aus dem Rumpf 1 ab und wird bei

Handhabung und Wirkungsweise des Apparates:

Das Laden der Körbe mit dem Fleisch und das Einfüllen des Wassers auf den Doppelboden vollzieht sich ebenso wie bei allen Fleischdämpfern mit indirekter Dampferzeugung und seitlicher Beschickung. Die bedeutenden Vorteile letzterer kommen auch bei diesem Apparat voll zur Geltung. Der Raum 9 des Kondensators wird mit frischem Wasser gefüllt; der Raum 10 muß bei Beginn des Betriebes leer sein. Nach dem Einladen wird die Tür 6 geschlossen und das Dampfventil im Rohr 3 geöffnet, worauf man



der Ausführung an einem möglichst tiefen Punkt des Rumpfes 1 angeschlossen. Es mündet in ein Rohr 12, welches auf dem Zwischenboden 13 montiert ist. Dieses Rohr 12 dient als Kühlfläche und wird natürlich nach Erfordernis gestaltet; es kann schlangenförmig sein, durch einen andern Hohlkörper ersetzt werden etc. Der Raum 9 ist oben durch einen losen Deckel gegen das Hineinfallen von Schmutz geschützt, bekommt einen Anschluß 14 zum Einfüllen frischen Wassers und einen Zapfhahn 15 zur Entnahme heißen Wassers. Der untere Raum 10 besitzt ein Syphon-Überlaufrohr 16, welches freiausmündet, und einen Entleerungshahn 17.

sofort den Apparat bis zum Öffnen und Ausladen verlassen kann. Ein Luftbahn ist nicht gezeichnet; er ist auch nicht vorhanden!

Bei der anfänglichen Erhitzung des Wassers bis 100°, also vor der Dampfbildung erwärmt sich das Luftvolumen um einen gewissen Betrag und dehnt sich entsprechend aus. Dabei gelangt schon ein Teil der Luft durch Rohr 11, 12, Raum 10 und Rohr 16 aus dem Rumpf 1 hinaus. Bei Beginn der Dampfbildung entsteht ein Dampfluftgemisch, welches ebenfalls durch Rohr 11 in das Rohr 12 und Raum 10 gelangt nach Maßgabe der Verdrängung, welche es durch den immer neu gebildeten Dampf erfährt, soweit

dessen Wärme nicht durch das Fleisch absorbiert wird. Aus diesem Dampf-Luftgemisch wird nun im Rohr 12 und Raum 10 der Dampfgehalt kondensiert, und die Luft tritt durch Rohr 16 aus, während das Kondensat sich auf dem Boden des Raumes 10 ansammelt. Hier steigt es allmählich höher, bis es endlich die untere Mündung des Rohres 16 abschließt. Die Lage dieser Mündung wird so gewählt, daß bis zu diesem Zeitpunkte die Entlüftung des Rumpfes 1 mit Sicherheit beendet ist.

Nach erfolgter Absperrung des Rohres 16 durch das Kondensat beginnt die Druckbildung, d. h. nimmt der Sterilisierdampf Überdruck an. Die maximale Höhe dieses Überdruckes läßt sich durch das Rohr 16 bestimmen. Dieses kann innerhalb oder außerhalb des Kondensators beliebig hoch hinaufgeführt werden. In ihm steigt nach Abschluß seiner unteren Mündung das Kondensat unter der Spannung, welche im Rumpf herrscht, in die Höhe und schafft den Gegendruck gegen den vorhandenen Dampfdruck. In entsprechender Höhe wird das Rohr 16 seitlich oder nach unten abgelenkt und entweder direkt nach außen oder in die Kanalisation geleitet. Würde nun der Druck im Rumpfe 1 so hoch steigen, daß das Wasser im Rohre 16 die höchste Stelle überschreitet, so würde es überfließen.

Dieses Überfließen wird nun durch andere Vorgänge in Wirklichkeit vermieden.

Der eine dieser Vorgänge wurde schon bei der Entlüftung erwähnt: die Dampfkondensation. Der überschüssige Dampf, welcher infolge seines Druckes dem durch das Wasser in Rohr 16 versperrten Ausgange zustrebt, muß die Kühlflächen des Kondensators passieren, die in obiger Form vom Rohre 12 und Zwischenboden 13 gebildet werden. Sobald der Dampf also aus dem Rumpf hier hinein strömt, wird ihm durch diese Kühlflächen ein erheblicher Teil an Temperatur und Spannung entzogen und damit die Wirkung auf die Wassersäule abgeschwächt, das Hinandrücken von Wasser also hintangehalten.

Zu berücksichtigen ist, daß inzwischen dauernd das im Apparat befindliche Fleisch dem Sterilisierdampf Wärme entzieht, so daß nur ein kleiner Bruchteil des von dem Doppelboden produzierten Dampfes im Kondensator zur Geltung kommt. In einem großen Teil des Prozesses am Anfang bleibt mithin der Überschuß noch etwas hinter der dem Höchstdruck entsprechenden Größe zurück. Wenn nun die Wärmeaufnahme-fähigkeit des Fleisches in der Zeitinheit bis zum Schlusse des Prozesses dieselbe bliebe, würde auch die Heizfläche einen gleichbleibenden Überschuß erzeugen dürfen, ohne daß der Betrieb dadurch beeinträchtigt würde. Tatsächlich nimmt

aber die Wärmeaufnahme-fähigkeit des Fleisches ab, und um diesem Umstände Rechnung zu tragen, tritt der dritte physikalische Vorgang in Wirkung.

Der im Kondensator zu Wasser niedergeschlagene Dampf gelangt nicht wieder in den Rumpf 1 zurück. Dagegen gesellt sich zu der auf dem Doppelboden befindlichen Flüssigkeitsmenge der aus dem Fleische abtropfende Fleischsaft. Die Folge beider Umstände ist, daß die auf dem Doppelboden — d. i. der Heizfläche — ruhende Flüssigkeit immer wasserärmer, dagegen immer reicher an schwer zu erhitzenen Bestandteilen, also in erster Linie: Fett, wird. Diese fortschreitende Konzentration der Brühe steht nun im umgekehrten Verhältnis zur Wärmeaufnahme-fähigkeit des Fleisches, d. h. je mehr letztere abnimmt, nimmt erstere zu. Die Folge davon ist, daß Dampferzeugung und Wärmeaufnahme-fähigkeit proportional zueinander werden; denn die Dampferzeugung nimmt ab, je wasserärmer die Brühe wird. Also auch der letztbeschriebene Vorgang wirkt einer Überschreitung der gewünschten Höchstspannung entgegen.

Mein Fleischdämpfer II ist auf dem hiesigen städtischen Zentral-Schlachthofe zur Aufstellung gelangt und in Betrieb. Nachfolgendem liegen die Beobachtungen bei den bisherigen dortigen Betrieben zugrunde, für deren gültige Kontrolle ich Herrn Direktor Spangenberg zu besonderem Danke verpflichtet bin, welchen an dieser Stelle anzusprechen ich nicht versäumen möchte.

Wie der praktische Betrieb bereits gelehrt hat, tritt der erwartete Erfolg tatsächlich ein; der Apparat arbeitet so zuverlässig, daß er nur zu bescheiden, zu schließen und das Dampfventil zu öffnen ist, um ihn — auch um die Entlüftung braucht man sich gar nicht zu kümmern — sofort sich selbst überlassen zu können. Eine Störung des Betriebes durch Überschreitung der Höchstspannung findet nicht statt. Nach Feststellung der passenden Wassermenge wurde ein Betrieb auch mit zu großer Wassermenge vorgenommen, um zu sehen, ob Nachteile hiermit verbunden seien. Nachdem der Apparat ungefähr eine Stunde lang beheizt worden war, trat durch das Überlaufen Wasser

aus, welches aufgefangen wurde; es war etwas mehr, als ursprünglich zu viel eingefüllt worden, und zwar wurden rund statt zu viel eingefüllter 10 l ca. 13 l abgestoßen. Dampf trat nicht aus, irgendwelche Beeinflussung der Funktion fand nicht statt.

Die Entlüftung von Fleischsterilisatoren ist schon mehrfach umstritten worden. Daß sämtliche Luft aus dem Fleischraum entfernt wird, ist natürlich von großer Wichtigkeit, um eine sichere Desinfektionswirkung zu erlangen. Es darf als feststehend gelten, daß die Beseitigung der Luft in den alten großen Apparaten (große Rohrbeck, Hartmann) nicht immer so gut gelang, wie erforderlich. Dieser Umstand dürfte einen nicht unbedeutlichen Anteil an den hohen Temperaturunterschieden haben, welche z. B. Hoffmann*) beim Rohrbeck-Apparat zwischen Fleisch aus der obersten und untersten Schale feststellte (im Minimum 12° bis herauf zu 27° C). Hoffmann sagt in dieser Arbeit:

„Ein wesentlicher Umstand, der eine gleichmäßige Sterilisierung im Rohrbeck'schen Apparat verhindert, ist, wie schon erwähnt, dessen Größe.“

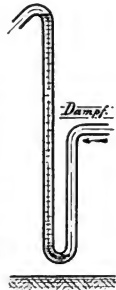
Je größer ein Fleischdämpfer ist, um so eher treten schon infolge der großen Höhe und im Hinblick auf die vom Dampf zu leistende Arbeit Temperaturunterschiede zwischen oben und unten an sich ein, desto schwieriger ist ferner infolge der großen Länge die Entlüftung.

Sieht man von der Lösung der Entlüftungsfrage nach Franke durch Wasserankochung ab, so erfolgt die Beseitigung der Luft bei Fleischdämpfern bisher in der Hauptsache durch einen sogenannten Lufthahn. Es ist nun durchaus möglich, mittels solchen Hahnes**) die Luft ganz

fortzuschaffen. Ist jedoch die Handhabung des einfachen Lufthahnes in das Ermessen des Arbeiters gestellt, so hängt die Sicherheit der Entlüftung von dessen Urteilsvermögen und Gewissenhaftigkeit ab. Die neueren Apparate suchen sich daher in diesem Punkte von der Bedienung möglichst unabhängig zu machen. Mein Fleischdämpfer II geht noch einen Schritt weiter, indem die Entlüftung nicht nur unabhängig von der Sorgfalt des Arbeiters gemacht ist, sondern auch von diesem weder Zeitaufwand noch eine Maßnahme, wie Öffnen und Schließen eines Lufthahnes oder Wasserankochung verlangt, da für die Begrenzung der Entlüftung jede Tätigkeit des Bedienungspersonals ausgeschaltet ist. Die Entlüftung vollzieht sich völlig selbsttätig.

Die Gewichtsverluste sind im Zusammenhang mit obigem gleich hier zu erwähnen, weil auch bei dem Fleischdämpfer II nicht sofort mit luftfreiem Dampf gearbeitet wird, sondern in einer kurzen Anfangsperiode ein Dampf-luftgemisch auf das Fleisch einwirkt. Eine

längere Versuchsreihe liegt noch nicht vor, aber schon heute beträgt der durchschnittliche Verlust bei Schweinefleisch 12,34 Proz., bei Rindfleisch 25,47 Proz. Diese Zahlen sind denen des Systems Franke (Rietschel & Henneberg) und meines ersten (Becker & Ulmann-Hartmann) völlig gleich. Sie sprechen im Hinblick auf die Funktion des Fleischdämpfers II dafür, daß es tatsächlich entsprechend den Ausführungen in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene 14. Jahrg., S. 77 ff. nicht auf die Temperatur an sich, sondern auf die Temperaturdifferenz ankommt. Das Dampf-



*) Diese Zeitschrift 13. Jahrg., S. 209.

**) Bei ungünstiger Apparatform natürlich deren mehrere. Die Würfelform ist auch hier von Vorteil, weil sie bei der gleichen Fleischfassung den kleinsten freien Inhalt ergibt, also weniger Luft auszutreiben ist, als bei einem zylindrischen Apparat für dieselbe Leistung.

gemisch ist eben von genügend kurzer Dauer und zu einer so günstigen Zeit — nur anfangs bei kaltem Fleisch — vorhanden, daß die Sterilisation nach keiner Richtung dadurch beeinträchtigt wird. Die wichtigste Zeit für die Sterilisierung ist das Ende des Prozesses, etwa seine zweite Hälfte, in der wegen der sich mehr und mehr vermindern den Temperaturdifferenz zwischen Fleisch und Dampf etwa noch zurückgebliebene Luft nachteilig zu wirken vermag. Es ist also wenig wichtig, ob Luft im Anfang überhaupt vorhanden ist oder nicht; dagegen ist es äußerst wichtig, daß in der kritischen Endperiode kein Luftrest mehr im Apparat verblieben ist oder gar wieder Luft hineingelangen kann.

In dem neuen Fleischdämpfer wird durch die Verbindung dreier physikalischer Vorgänge der Zweck angestrebt, Wärmeerzeugung und Wärmeverbrauch so miteinander in Einklang zu bringen, daß der Apparat ohne Wartung einwandfrei und sicher arbeitet. Trotz des Ineinander-greifens aller dieser Wirkungen sind Konstruktion und Betrieb des Apparates höchst einfach. Zur Einleitung und Durchführung des Prozesses hat man nichts weiter zu tun, als das Dampfventil zu öffnen. Damit ist die Handhabung auf einen Grad der Leichtigkeit und Bequemlichkeit gebracht, wie er noch nicht vorlag.

Der Fleischdämpfer II ist auch für den Betrieb mit Feuerung ohne weiteres konzessionsfrei, ohne noch eines Sicherheitsstandrohres zu bedürfen, wie sie oben erläutert wurden. Das System an sich hält bereits die gesetzlichen Bestimmungen: eine vorgeschriebene Rohrweite für das Überlaufrohr und das Fehlen jeder Absperrvorrichtung in den Querschnitten, welche den Rumpf mit der Atmosphäre verbinden, ein.

Schon dann, wenn das ursprünglich auf den Doppelboden gefüllte Wasser nach seiner z. T. wiederholten Verdampfung schließlich in den Kondensator gelangt,

würde die nach beendeter Sterilisation im Apparat vorhandene Brühe in einer noch nicht erzielten Konzentration entnommen werden, weil sie nur das aus dem Fleisch mitgebrachte Wasser enthalten würde. Es hat sich indes ergeben, daß die Brühe in Wirklichkeit in noch größerer Konzentration vorliegt. Auf dem Boden des Rumpfes finden sich das Fett — klar, wie ausgeschmolzen — und eine kurze Extraktlösung vor. Dies ist darauf zurückzuführen, daß auch das Eigenwasser des ausgetretenen Fleischsaftes zur Verdampfung herangezogen wird. Da das in den Fleischdämpfern der Brühe zufließende Fett den Bedingungen von § 39 zu 1 des Gesetzes entspricht, also unter Deklaration zum Genuß für Menschen verkauft werden darf, so hat es als Vorteil des Fleischdämpfers II zu gelten, daß dasselbe in Berührung mit sehr wenig Wasser entnommen wird. Es läßt sich ohne weiteres abgießen und braucht nicht, wie das von der sonst unvermeidlichen dünnen Bouillon abgeschöpfte Fett, durch nochmaliges längeres Erhitzen geklärt zu werden.

In dem Kühlwasser des Kondensators (Raum 9) verschwindet nun Wärme, die von der Dampfquelle dem Apparat zugeführt wird und dem Fleisch nicht zugeht. Diese Wärme geht nicht verloren, sondern dient einem Zwecke, für welchen sonst die gleiche Wärme besonders aufgewendet werden muß. Es ist unbedingtes Erfordernis, nach vorgenommener Sterilisation jeden Fleischdämpfer gründlich zu reinigen, um so mehr, als in den allerwenigsten Betrieben der Fleischdämpfer täglich in Benutzung kommt. Der Apparat dient einem hygienischen Zweck und soll unmittelbare Verkaufsware liefern, also sind auch betreffs seiner Reinhaltung die strengsten Anforderungen zu stellen. Auch der Fußboden des ganzen Raumes muß nach jeder Ingebrauchnahme des Apparates gründlich gereinigt werden. Diese Reinigung erfordert wegen des Fettgehaltes aller Ver-

unreinigungen reichlich heißes Wasser. Nach Schluß der Sterilisation stellt der Fleischdämpfer II (im Kondensator) das ganze benötigte Heißwasser fertig zur Verfügung; dasselbe braucht also weder aus einem anderen Raume herbeigeschafft, noch besonders bereitet zu werden.

Schließlich ist noch folgendes zu erwähnen:

Die §§ 34 und 37 des Fleischbeschaugesetzes lassen Fett in gewissen Fällen als bedingt tauglich zum menschlichen Genuß zu, wenn es gemäß § 38, I u. II und § 39, I brauchbar gemacht worden ist. Es wird in letztgenanntem Paragraphen verlangt, daß das Fett in Dampfapparaten vor dem Ablassen nachweislich auf mindestens 100° C erwärmt worden ist. Alle neueren Sterilisatoren, sowie überhaupt diejenigen, welche mittels eines Doppelbodens oder dergl. den Sterilisierdampf aus Wasser im Apparat selbst erzeugen, können nun unmittelbar zum Fettausschmelzen gemäß den Gesetzesbestimmungen dienen. Diese Art der Benutzung des Fleischdämpfers kommt dabei dem Ausschmelzen des Fettes in offenen Kesseln gleich. Nachdem man das beanstandete Fleisch sterilisiert hat, schmilzt man bei offener Apparattür das etwa vorhandene Fett aus. Zur Einleitung des Ausschmelzungsprozesses ist es dabei erforderlich, den kleingeschnittenen Fettstücken eine gewisse mäßige Menge Wassers zuzusetzen, welches bei der andauernden Erhitzung dann wieder verdampft.

Bei dem Fleischdämpfer II kann auch für diesen Zweck an Zeit und Arbeit wesentlich gespart werden; denn dank der allmählichen Überführung des im Apparat entwickelten Dampfes in den Kondensator hinüber kann das Fettausschmelzen mit dem Sterilisieren gleichzeitig vorgenommen werden. Die Erhitzung des Fettes kommt dabei anfangs seiner Behandlung in „Dampfapparaten“ nahe oder deckt sich damit; da jedoch der Wasserdampf abgeleitet wird, ist der Effekt

schließlich derselbe wie beim Ausschmelzen in offenen Kesseln. Jedenfalls hat das gleich beigegebene Fett nach beendeter Fleischsterilisation ebenfalls mit Sicherheit eine Temperatur von 100° C und entspricht den gesetzlichen Bedingungen.

In jedem andern Sterilisator würden die Fetteile (Liesen usw.) bis zum Schluß, falls man sie mit dem Fleisch einladen wollte, in einer relativ großen Menge Wassers schwinnen, und es würde voraussichtlich ein wirklich vorteilhaftes Extrahieren des Fettes nicht gelingen.

Anders liegt dies bei meinem Fleischdämpfer II. Schon der Sterilisierprozeß bedient sich des Umstandes, daß das ursprünglich in den Apparat gefüllte Wasser in Dampfform allmählich zum Kondensator geleitet wird und nicht mehr in den Dämpfer selbst zurückgelangt. Dieser Vorgang paßt sich also dem Ausschmelzen des Fettes und seinen Bedingungen bereits völlig an. Herr Direktor Spangenberg hatte denn auch die Güte, einen Versuch nach dieser Richtung zugestatten und zu beaufsichtigen.

Nach dem Einfüllen der normalen Wassermenge auf den Doppelboden wurden 27 Pfund Schweinelesen — in üblicher Weise zerschnitten — dem Wasser beigegeben und dann die Fleischkörbe beschickt. Nach beendeter Sterilisation fand sich auf dem Doppelboden tatsächlich, wie gemäß der Apparatwirkung vorausgesetzt, das Fett ausgeschmolzen vor. Dasselbe wurde abgelassen und die Grieben wurden ausgepreßt. Die Wägung ergab: 27 Pfd. flüssigen Fettes und 1 Pfd. nahezu trockene Grieben,* zusammen 28 Pfd., d. i. ein Pfund mehr, als Liesen eingegeben waren. Gemäß der Beschaffenheit des gleichzeitig sterilisierten Fleisches kamen hier von schätzungsweise 1½ bis 2 Pfd. als Abtropffett des Fleisches in Betracht. Setzt man hier für 1½ Pfd. an, so betrug der Fettverlust 1,8 Proz.; setzt man 2 Pfd. an, so betrug er 3,7 Proz. Der entsprechende Gewichtsverlust des zugleich sterilisierten Schweinefleisches stellte sich alternativ auf 12,5 Proz., bzw. 11,76 Proz. Die Qualität des Schmalzes (Aus-

* Die Grieben wurden an Hunde und Hühner verfüttert, von denen sie gern verzehrt wurden. Besonders eignen sie sich, gut ausgepreßt (sonst sind sie zu fett), zum Verkauf als Hühnerfutter.

sehen, Geruch, Geschmack nach Erkalten) war derjenigen gleich, welche das in üblicher Weise ausgelassene besitzt, mithin das Ergebnis nach jeder Richtung günstig. Irgendeinen Einfluß auf den Sterilisierakt übte das gleichzeitige Fettausschmelzen nicht aus. Die Kühlwassertemperatur im Kondensator, die unter sonst gleichen Verhältnissen auf 80 bis 85° C stieg, kam nur auf 65° C; die dem Kondensator weniger zugeflossene Wärme war zum Ausschmelzen des Fettes aufgewendet.

Insgesamt weist nun mein Fleischdämpfer II zunächst alle Vorzüge der neueren Apparate in mindestens gleichem Maße auf, wie:

1. Sichere desinfektorische Wirkung;
2. niedrigste Gewichtsverluste;
3. vorzügliche Erhaltung des Fleisches;
4. keine ständige Wartung. Bequemste Bedienung. Ein Mann genügt. Keine dem Versagen ausgesetzte Armaturen usw.

An ferneren besonderen Vorteilen bietet er folgende:

- a) Die Entlüftung vollzieht sich völlig selbsttätig;
- b) eine dünne unwerthbare Brühe bleibt im Apparat nicht zurück: als Rest finden sich auf dem Doppelboden nach der Sterilisation: Fett und Extrakt, beide in verkaufsfähigem Zustande;
- c) das Heißwasser zur Reinigung steht nach Beendigung der Sterilisation im Kondensator fertig zur Verfügung;
- d) Sterilisieren und Fettausschmelzen können zu gleicher Zeit im Apparat vorgenommen werden;
- e) die Apparate für direkte Feuerung brauchen kein besonderes Sicherheitsstandrohr oder zwischengeschaltetes Flüssigkeitsbad.

Überdies stellt von allen Apparaten heute der Fleischdämpfer II für den Betrieb die geringsten Anforderungen sowohl an die Zeit, wie auch an die Leistung des Bedienungspersonals.

Die Sterilisation von Fleisch, welches durch Milzbrandkeime verunreinigt ist.

Von
M. Franke-Berlin,
Polizeiarzt.

Die Herren Minister für Landwirtschaft und Kultus in Preußen haben in einer gemeinsamen Verfügung vom 21. März d. J. Vorschriften für die Behandlung von durch Milzbrandkeime verunreinigtem Fleisch erlassen.

Veranlassung zu dieser Verfügung waren einige Fälle, in denen nicht rechtzeitig als milzbrandkrank erkannte Tiere mit anderen Tieren zusammen geschlachtet waren, und der Umstand, daß bei derartigen Vorkommnissen durch die Manipulationen bei und nach dem Schlachten Milzbrandkeime auf die gesunden Tierkörper übertragen werden können.

Nach der Verfügung besteht die eigentliche Sterilisation derart verunreinigten Fleisches in der Einwirkung von strömendem Wasserdampf von 100° C auf dasselbe. Es ist nicht recht ersichtlich, weshalb die Verfügung „strömenden“ Wasserdampf verlangt, da man ja jetzt in der sterilisierenden Wirkung Unterschiede zwischen strömendem und sog. ruhendem Wasserdampf nicht mehr anerkennt.* Ich glaube aber annehmen zu dürfen, daß in der Hervorhebung des „strömenden“ Dampfes zur Sterilisation keine besondere Absicht zuungunsten der Sterilisation mit „ruhendem“ Dampf liegen soll.

Jedoch möchte ich darauf hinweisen, daß in der Anwendung von strömendem Wasserdampf gerade bei der Sterilisation von mit Milzbrandkeimen oberflächlich infiziertem Fleisch eine ungeheure Gefahr liegt. Diese besteht darin, daß durch den strömenden Dampf die nur oberflächlich haftenden Milzbrandkeime mit dem Dampfstrom, der bekanntlich an einer Stelle in den Apparat einströmt und an einer andern Stelle wieder abströmt, aus dem Apparat herangerissen werden

* Rubner, Hygiene S. 900.

und außerhalb des Apparates eine gefährliche Infektionsquelle abgeben können. Denn einmal tötet Wasserdampf von 100°C die Milzbrandsporen nicht momentan (die Verfügung gibt selbst an, daß zur Abtötung von Milzbrandsporen 20 Minuten nötig sein können), und dann ist zu berücksichtigen, daß im Beginn der Sterilisation nicht gleich Dampf von 100°C zur Wirkung kommt, sondern zunächst ein Dampf-luftgemisch von weit niedrigerer Temperatur dem Apparat entströmt, welches erst nach geraumer Zeit in einen Wasserdampf von 100°C übergeht. Bis dahin können aber bereits sämtliche auf dem Fleisch oberflächlich haftenden Keime (Bazillen und Sporen) durch den Dampfstrom aus dem Sterilisateur herausgeschleudert sein. Denn wenn man auch annimmt, daß die Milzbrandkeime an der Fleischoberfläche angetrocknet sind, so wird doch durch die bei der Dampf-füllung resp. Entlüftung des Apparates am Fleisch stattfindende Kondensation des Wasserdampfes bald eine Lockerung der anhaftenden Keime herbeigeführt, die dann durch die Dampfströmung aus dem Apparat herausgerissen werden.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Apparaten, die mit sogen. ruhendem Dampf arbeiten und bei denen die Dampf-füllung resp. Entlüftung des Apparates nach der Beschickung mit dem zu sterilisierenden Fleisch vorgenommen werden muß. Hier ist ja natürlich ein den Sterilisateur durchjagender Dampfstrom nicht vorhanden, da der Dampf im Apparat selbst erzeugt wird und dann, wenigstens im Stadium der Entlüftung (eventuell auch während des ganzen Sterilisationsprozesses) an einer Stelle abströmt. Jedenfalls ist aber auch hier eine Abströmung vorhanden, die ja gerade während des Entlüftungsvorganges eine ziemliche Stärke hat. Hier werden Keime, die durch die Kondensflüssigkeit gelockert sind, mit feinsten Kondenströpfchen in den Bereich der nach außen ge-

richteten Strömung gelangen und so gleichfalls außerhalb des Apparates eine gefährliche Infektionsquelle bilden.

Wollte man diese Gefahr der Bildung einer neuen Infektionsquelle beseitigen, so müßte man für diese Sterilisateur einen sogenannten „unreinen Raum“ schaffen, in welchen der infizierte Dampf abströmt. Dieser Raum ist ja bei den Desinfektoren für infizierte Kleidungsstücke etc. vorgesehen. Ein solcher Raum unterliegt dann einer besonderen Desinfektion, und die in ihm beschäftigten Arbeiter sind mit Schutzvorrichtungen (Gesichtsmasken etc.) zur Vermeidung von Ansteckungen ausgestattet.

Eines besonderen Beweises werden meine Behauptungen kaum bedürfen. Es genügt der Hinweis darauf, daß der aus Sterilisateur (sei es strömender, sei es ruhender Dampf) abströmende Dampf niemals als reines destilliertes Wasser kondensiert, sondern immer kleinste Beimengungen enthält, die in der Hauptsache von den Sterilisationsobjekten her-rühren.

Endlich ist noch darauf hinzuweisen, daß bei den mit einer sog. automatischen Dampfdruckregulierung (nach dem Gesetze der kommunizierenden Röhren) ausgestatteten Sterilisateur die im Aufnahmegefäß sich ansammelnde Flüssigkeit, selbst wenn sie jedesmal eine Temperatur von 95°C erreichen sollte, einer Behandlung unterliegt, die zur Abtötung von Milzbrandsporen nicht genügen dürfte. Auch müßte dann eine besondere Desinfektion des Aufnahmegefäßes vorgenommen werden.

Diese Gefahren, welche mit der Sterilisation namentlich von mit Milzbrandkeimen verunreinigtem Fleisch verbunden sind, werden bei dem von mir angegebenen Verfahren der Fleischsterilisation, welches bei dem von Rietschel und Henneberg-Berlin hergestellten Fleischdämpfer in Anwendung kommt, vermieden. Hier ist die Entlüftung des Apparates und

damit die Abströmung von Milzbrandkeimen umgangen. Das Fleisch kommt bei meinem Verfahren bekanntlich im Beginn der Sterilisation zunächst in siedendes Wasser. Zur Abtötung von Milzbrandsporen genügt die Einwirkung von Wasser von 100° C während 10 Min.

Ich mache hier darauf aufmerksam, daß der Apparat von Rietschel und Henneberg eine vollkommen andere Form erhalten hat*). Der Kran ist in Wegfall gekommen. Die Beschickung geschieht sehr leicht und schnell von Hand. Jedes Überlaufen und Überspritzen von Wasser läßt sich vollständig vermeiden. Auch sonst hat der Apparat durch die stets rührige und im Bau von Sterilisatoren so erfahrene Firma verschiedene Vervollkommnungen erhalten. Mit diesen praktischen Neuerungen ist eine weitere Verbilligung des Apparates verbunden.

Der Apparat von Rietschel und Henneberg ist jedenfalls zurzeit der einzige Apparat, der jede Gefahr einer Weiterverbreitung von Krankheitskeimen vermeidet. An einen vollkommenen Sterilisator muß man aber, da in Schlachthäusern immer mit der Möglichkeit der Infizierung von gesundem Fleisch durch Milzbrandkeime gerechnet werden muß (siehe d. Verfügung), und die Ministerialverfügung eine Sterilisation solchen Fleisches, allerdings unter Beachtung besonderer Vorsichtsmaßregeln, aus nationalökonomischen Gründen gestattet, die Forderung stellen, daß er auch den höchsten Anforderungen in hygienischer Beziehung gerecht wird. Diese höchsten Anforderungen bestehen aber für einen Sterilisator darin, daß durch denselben auch Milzbrandsporen unschädlich beseitigt werden.

Es ist selbstverständlich, daß das, was über die Möglichkeit der Verbreitung von

Milzbrandkeimen durch die genannten Fleischsterilisatoren gesagt ist, in entsprechender Weise für alles mit pflanzlichen Parasiten behaftetes bedingt taugliches Fleisch gilt. Denn bedingt taugliches Fleisch ist immer als oberflächlich mit Infektionskeimen verunreinigt anzusehen*).

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Zur Herausgabe von Freibankfleisch in Städten mit Freibankeinrichtung an den Vorbesitzer.

Von

Meyfarth-Glauchau,

Amstlerarzt und Schlachthofdirektor.

Nachstehende Anfrage des Stadtrats zu St. i. Sachsen und die hierauf ergangene Antwort des Stadtrats zu G. i. S. dürften des allgemeinen Interesses nicht entbehren, weshalb ich mir erlaube, den Schriftwechsel hier mitzuteilen.

1. Anfrage. Nach § 42 des Regulativs, die staatliche Schlachtviehversicherung betr., vom 2. Juni 1898 hat in Gemeinden, welche eine der Gemeindebehörde unterstellte Freibank halten, die Verwertung nicht bankwürdig erachteter Schlachttiere auf der Freibank zu erfolgen, sofern nicht der Besitzer erklärt, das Tier selbst zu dem von der Freibank veranschlagten Werte zur Verwendung in seinem Haushalte zu übernehmen. Neuerdings ist wiederholt das Ansinnen an uns gestellt worden, Schlachttiere, die nicht als bankwürdig befunden worden sind, an den Vorbesitzer zur Verwendung in seinem Haushalt zu überlassen, insbesondere, wenn es sich um Gewährfehler der Schlachttiere handelte.

*) Zu den Ausführungen des Herrn Verfassers ist zu bemerken, daß sie von einer irrigen Prämisse ausgehen. Die Milzbrandkeime sind auf der Fleischoberfläche fixiert und können, wie unsere täglichen Laboratoriumsarbeiten mit strömendem Dampf zeigen, durch den strömenden Dampf nicht fortgerissen werden. Der Vergleich mit infizierten Kleidungsstücken ist nicht zulässig, weil diese Luft enthalten, das Fleisch dagegen freie Gase nicht aufweist. D. H.

*) Eine Beschreibung des neuen Apparates erscheint demnächst in dieser Zeitschrift.

In den meisten Fällen sind zur Zeit der Schlachtung Fleischer oder Gastwirte Besitzer der Tiere, die zufolge ihres Berufs keine beziehentlich nur beschränkte Berechtigung zur Verwendung der Tiere haben. Gerade die letztere Wahrnehmung führt zu dem Verdachte, daß der Vorbesitzer das Tier für seinen Haushalt haben möchte, dem Nachbesitzer aber dann Gelegenheit zur Mitverwendung des beanstandeten Fleisches gibt. In vielen Fällen, namentlich, wenn der Vorbesitzer außerhalb der Stadt wohnt, wird sich nicht übersehen lassen, ob er das Fleisch tatsächlich und ausschließlich in seinem Haushalt verwendet. Es erscheint uns deshalb die Freigabe nicht bankwürdigen Fleisches an den Vorbesitzer nicht ganz unbedenklich. Wir bitten deshalb um gefällige Auskunft, wie die Freigabe beziehentlich Verwendung beanstandeter Schlachttiere bei der dortigen Freibank gehandhabt wird.

2. Antwort des Stadtrats zu G. i. Sachsen.

Weder in den 18 Paragraphen des Gesetzes die staatliche Schlachtviehversicherung, betr. vom 2. Juli 1898, noch in der Ausführungsverordnung vom 24. Juli 1898 oder dem Regulativ der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung vom 26. April 1900 (§ 42) ist der Vorbesitzer von Tieren erwähnt, noch ist Rücksicht darauf genommen, ob es sich um Gewährfehler handelt oder nicht. Nur der Besitzer ist erwähnt. In Streitfällen ist der Besitzer des Tieres leicht durch die Eintragung der Königl. Sächs. Schlachtsteuer zu ermitteln.

Ist der Besitzer aber ein Fleischer, Fleischhändler, Gast-, Schank- oder Speisewirt, kurz eine Person, welche Fleisch gewerbsmäßig verarbeitet (§ 13 des sächs. Fleischbeschaugesetzes vom 1. Juni 1898, § 19 der sächs. Verordnung vom 27. Januar 1903, § 11 des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900), so darf ihr das nicht bankwürdige Fleisch weder veräußert noch

überlassen, noch von ihr feilgeboten, noch in ihrem Gewerbebetriebe, noch in ihrem Hausstande verwendet werden, sondern muß auf der Freibank verkauft werden.

Vor allem aber darf es nicht dem Vorbesitzer überlassen werden. Hieran ändert der § 42 des Regulativs nichts.

Es ist zweifellos nicht berechtigt und gesetzlich nicht erlaubt, dem Vorbesitzer nicht bankwürdiges Fleisch zu überlassen, und sicher sehr bedenklich, durch den interessierten, gewerbsmäßig fleischvertreibenden Nachbesitzer übermitteln zu lassen. Lediglich dem Besitzer, welcher nicht Fleisch gewerbsmäßig verarbeitet, darf es überlassen werden und wird es hier überlassen, andernfalls aber hier regelmäßig auf der Freibank verkauft.

Von der Erlaubnis, das Fleisch im eignen Haushalte zu verwerten, wird hier auch von den berechtigten Besitzern so gut wie gar nicht Gebrauch gemacht, nicht zum Schaden der Landes- und Innungsver sicherung, welche mit den auf hiesiger Freibank erzielten Erlösen ebenso sehr oder mehr zufrieden sein können, und zur Bequemlichkeit der Besitzer.

Es empfiehlt sich dort, im Ortsgesetz durch eine besondere Bestimmung die Herausgabe von nicht bankwürdigem Fleisch an den Vorbesitzer unmöglich zu machen.

Beiträge zur praktischen Fleischbeschau.

Von
Kunibert Müller-Guben,
Assistentenarzt am Schlachthofe.

I. Schamlymphdrüsentuberkulose beim Rinde.

„In Verdachtsfällen sind die Schamdrüsen zu untersuchen“ schreibt § 23 Abs. 12 vor. Ich würde es für besser halten, daß dies nicht nur in Verdachtsfällen geschieht, da Tuberkulose der Schamlymphdrüsen verhältnismäßig häufig ist.

II. Kniefaltenlymphdrüsentuberkulose beim Rinde.

Vor kurzer Zeit fand ich folgenden, wohl sehr seltenen Fall von Tuberkulose beim Rinde: die Bronchial- und Mittelfeldrüsen waren bis zur Größe zweier Fäuste

geschwollen. Durch zahlreiche Schnitte wurde mein Verdacht auf Tuberkulose nicht bestätigt. Als ich eine eingehende Untersuchung aller Lymphdrüsen vornahm, fand ich eine Kniefaltendrüse tuberkulös verändert. Alle anderen untersuchten Teile waren völlig normal.

III. Submaxillaren- und Buglymphdrüsentuberkulose.

Im hiesigen Schlachthofe fand ich folgenden Tuberkulosefall, der weiteres Interesse haben dürfte.

Bei einem gutgenährten Landschweine fand ich die Kehlganglymphdrüsen hühnereigroß und tuberkulös. Nach meinen bisherigen Erfahrungen mußte sich die Tuberkulose nun auf diesen Herd beschränken, oder es mußte die Lunge mit-ergriffen sein, oder die beim Schweine am häufigsten vorkommende Darmlymphdrüsentuberkulose sich finden.

Obgleich ich nun die Organe mit ihren Lymphdrüsen, die Knochen auf das genaueste untersuchte und z. B. in die Lymphdrüsen des Gekröses des Dünndarmes ca. 150 Schnitte machte, konnte ich keine weiteren Tuberkuloseherde finden. Bei Untersuchung sämtlicher Fleischlymphdrüsen fand ich dieselben völlig intakt mit Ausnahme einer Buglymphdrüse, die auf den zweiten Schnitt tuberkulöse Veränderungen zeigte. Mithin bestand Submaxillaren- und Buglymphdrüsentuberkulose ohne anderweitige Veränderungen*).

IV. Die Untersuchung der Lymphdrüsen auf Tuberkulose.

Im § 22 Abs. 2 B. B. A. ist die Untersuchung der einzelnen Organe angegeben, n. a. auch die Untersuchung der Lymphdrüsen. Es heißt dort hierüber: „Die zu untersuchenden Lymphdrüsen sind der Länge nach zu durchschneiden“. Diese Untersuchung dürfte nicht genügen. Ein bloßes „Durchschneiden“ reicht keineswegs aus; im Gegenteil, es ist ein Zerschneiden der Lymphdrüsen in dünnste

Scheiben erforderlich, um mit gutem Gewissen behaupten zu können, daß eine sachgemäße Untersuchung stattgefunden hat. Wenn dies nicht geschieht, so ist es kein Wunder, daß hier und dort die Tuberkulosestatistik besonders hoch, an anderen Orten dagegen auffällig niedrig ist.

Als besonders wichtig habe ich, um dieses hervorzuheben, das Zerschneiden in dünnste Scheiben bei folgenden Lymphdrüsen gefunden: a) beim Rinde: die linke Lungenlymphdrüse, die bei meinen Untersuchungen häufig erst beim vierten Schnitt Tuberkuloseherde zeigte, die Mittelfeldrösen und die Leberlymphdrüsen; b) beim Schweine: die Lymphdrüsen des Dünndarmgekröses, in welche nicht genug Schnitte gemacht werden können (ich mache immer ca. 15 Schnitte) und die Kehlganglymphdrüsen; c) beim Kalbe: die Leberlymphdrüsen.

Wenn es für eine sachgemäße Untersuchung im allgemeinen unbedingt erforderlich ist, die Organlymphdrüsen in dünnste Scheiben zu zerlegen, so muß es noch mehr bei Entdeckung auch nur eines Tuberkuloseherdes in einem Organe geschehen und sich auch auf die Fleischlymphdrüsen erstrecken, die bei meinen Untersuchungen in den meisten Fällen auf dem ersten Schnitte keine tuberkulösen Veränderungen aufwiesen. In solchen Fällen würde das Fleisch bei Anlegung eines einzigen Schnittes statt „bedingt tauglich“ als „tauglich“ abgestempelt werden. Es ist darum an der Zeit, die Vorschrift des § 22 B. B. A. so zu fassen, daß es heißt: die zu untersuchenden Lymphdrüsen sind immer in möglichst dünne Scheiben zu zerlegen, die bei Auffindung auch nur eines Tuberkuloseherdes noch vermehrt werden müssen.*)

*) Sobald Verdacht einer Erkrankung vorliegt, sind die Lymphdrüsen selbstverständlich in Scheiben zu zerschneiden. Im übrigen aber mußte die Vorschrift des Anschneidens der Lymphdrüsen so getroffen werden, daß sie in der Praxis durchführbar war und daß eine loyale Kontrolle der Durchführung des Anschneidens möglich ist.

*) Sollte hier nicht eine Verwechslung der unteren subparotidalen Lymphdrüse, die fast bis zum Buggelenk reicht, mit der Buglymphdrüse vorgelegen haben?
D. H.

Referate.

Meyer, Das Ultramikroskop.

(Kosmos 1904, Bd. I, Heft 1.)

Von Helmholtz und Abbé waren als kleinste Längendifferenz, deren deutliche Unterscheidung für das mikroskopische Sehen theoretisch möglich sei, bei Trockensystemen $\frac{1}{36000}$ bei Auflösungen $\frac{1}{4800}$ eines Millimeters festgestellt.

Nun berichteten Siedentopf und Szigmondi in dem letzten Bande von Poggenдорfs Annalen über ein von ihnen erfundenes Mikroskop, welches sie Ultramikroskop nennen. Dieses gewährt die Möglichkeit, noch Flächen von vierzig Quadrat-Millionstel eines Millimeters oder Kreise mit einem Radius von $\frac{1}{1000000}$ nun zur Beobachtung zu bringen. Das Ultramikroskop besitzt weiter den nicht hoch genug anzuschlagenden Vorzug einer scharfen Beleuchtung des Objekts, so daß dieses in allen seinen äußeren Erscheinungen deutlich sichtbar wird. Versuche im Zeißschen Laboratorium in Jena mit dem Ultramikroskop haben bereits ganz überraschende Ergebnisse gezeigt. Das leitende Prinzip, das der neuen Methode zugrunde liegt, beruht auf einer intensiven fokalen seitlichen Beleuchtung, wobei die unter dem Mikroskop beleuchteten Teilchen das auf sie fallende Licht reflektieren, d. h. also selbst leuchtend werden.

Die volle Bedeutung der Erfindung läßt sich zur Zeit nur ahnen. Sicher wird der Gewinn für die Wissenschaft — welcher Bazillus kann beispielsweise solcher Sichtung entgegen? — und für die Technik sehr groß sein.

M. Franke-Berlin.

Gerhard, K., Zur Pathogenität des Bacillus pyogenes suis.

(Inaug.-Diss. Gießen 1904.)

Verf. experimentierte im veterinär-pathologischen Institut der Universität Gießen mit dem Bacillus pyogenes suis

Grips an Kaninchen, Hunden und an einem Schwein. — Bei Kaninchen rief der Bazillus nach subkutaner Injektion Eiterung, nach intraperitonealer Injektion eine fibrinös-eitrige Peritonitis, sowie in einem Falle außerdem eine fibrinöse Pleuritis hervor. Subkutane Impfung an Hunden führten in einem Falle zur Bildung eines Abszesses an der Impfstelle, in einem anderen Falle zu einem vorübergehenden eutzündlichen Ödem. Einem Schwein (drei Wochen altem Eberferkel) injizierte Verf. je 2 ccm einer Serunkultur in beide Hodensackhälften. Das Tier erkrankte schwer und wurde am fünften Tage nach der Infektion tot aufgefunden. Die Sektion ergab: „Phlegmone am Skrotum und den Bauchdecken; Periorchitis fibrinosa purulenta; Peritonitis fibrinosa purulenta; Lungenödem“. Außer dem Ödem waren Veränderungen an den Lungen nicht nachzuweisen. — Diese Versuche bekräftigen die Tatsache, daß der Bacillus pyogenes suis ein spezifischer Eitererreger ist. Verf. weist darauf hin, daß die Impfung beim Schwein im vorliegenden Falle „rein eitrige Krankheitsprozesse ausgelöst hat“, daß aber pneumonische Herde fehlten. Eine Mischinfektion mit den ovoiden Bakterien konnte nicht nachgewiesen werden. Aus seinem Versuch am Schwein schließt Verf. folgendes: „Die subkutane Impfung eines Ferkels am Skrotum hatte lokale Phlegmone und tödlich verlaufende Pyämie zur Folge. Diese pyämischen Zustände waren von den bei der Schweineseuche vorkommenden Abweichungen wesentlich verschieden. So nach steht das Impfresultat nicht im Einklang mit der von Grips in der „Deutschen tierärztlichen Wochenschrift“ Nr. 20 aufgestellten Behauptung, der Bacillus pyogenes suis und nicht das von Löffler und Schütz gefundene ovoides Bakterium sei der Erreger der Schweineseuche. Der Verlauf der Impfung des Schweines spricht

für die von Grips gemachten Beobachtungen, wonach der *Bacillus pyogenes suis* durch die bei Kastrationen geschaffenen Wunden eindringen und Eiterungen verursachen kann.“

E. Joest.

Amtliches.

— Zum Vollzug des Fleischbeschaugesetzes. Aufzeichnung über das Ergebnis der am 3. Mai 1904 im Reichsamte des Innern abgehaltenen Besprechung über zweifelhafte Punkte, die bei der Durchführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes sich ergeben haben. (7. Sitzung.)

III.

Während nach § 33 Abs. 1 Nr. 9, § 35 Nr. 10 und 11 sowie § 37 unter III Nr. 2 der Ausführungsbestimmungen A zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz bei der Inlandbeschau das Fleisch von Schweinen, bei denen Backsteinblättern festgestellt worden sind, milder behandelt wird wie solches von rotlaufkranken Tieren, werden in den Ausführungsbestimmungen D über Behandlungen des ausländischen Fleisches die Backsteinblättern nicht ausdrücklich genannt, weswegen es fraglich erscheinen kann, ob sie nicht gleich dem Rotlauf nach Maßgabe des § 18 Abs. 1 unter I B dortselbst eine unschädliche Beseitigung des ganzen Tierkörpers erforderlich machen. Da jedoch die Backsteinblättern nur eine leichte und auf bestimmte Teile der Haut beschränkte Form des Rotlaufs darstellen, so ist es unbedenklich und der Billigkeit entsprechend, wenn auch hier bei Backsteinblättern weniger streng als bei Rotlauf verfahren wird. Die Handhabe hierfür bietet die Vorschrift in § 18 Abs. 1 unter II B c der Ausführungsbestimmungen D. Danach wird bei der Einfuhr geschlachteter Schweine, sofern das Vorhandensein von Backsteinblättern festgestellt wird, nicht die unschädliche Beseitigung des Tierkörpers, sondern die Zurückweisung nach erfolgter Beseitigung oder Vernichtung der veränderten Teile zu erfolgen haben.

Es bestand allgemeines Einverständnis, daß in dieser Weise künftighin verfahren werden soll.

IV.

Von der Firma Julius Herzfeld in Dortmund ist ein Fleischkonservierungsmittel unter dem Namen „Zenith“ in den Verkehr gebracht worden, von dem ein Reklamegutachten des Chemikers Dr. Kayser zu Dortmund behauptet, daß es vollkommen frei von schädlichen Bestandteilen und solchen Stoffen ist, welche nach

den bestehenden Verordnungen zur Herstellung und Aufbewahrung von Nahrungs- und Genußmitteln nicht verwendet werden dürfen. Ein gutachtlicher Bericht der staatlichen Anstalt zur Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln sowie Gebrauchsgegenständen für den Landespolizeibezirk Berlin spricht sich jedoch dahin aus, daß „Zenith“ das nach der vorgenommenen Untersuchung aus rund 46 Proz. Kochsalz, 50 Proz. doppeltkohlensaurem Natron und 4 Proz. Magnesia zusammengesetzt ist, wegen seines Gehalts an Alkalikarbonat zu denjenigen Stoffen gerechnet werden müsse, die nach der Bekanntmachung des Bundesrats vom 18. Februar 1902 (Reichs-Gesetzbl. S. 48) verboten sind. Von den Gegnern dieser Auffassung wird geltend gemacht, daß der Bundesrat mit den Alkalikarbonaten (kohlensuren Salzen) nur die einfachen, kohlensuren Alkalien, nicht aber das nicht besonders genannte doppeltkohlensaure Natron habe verbieten wollen. Von einem Vertreter des Kaiserlichen Gesundheitsamts wurde hiezu folgendes ausgeführt:

Unter „Karbonaten“ versteht man vom chemischen Standpunkt aus alle Salze der Kohlensäure ohne Ausnahme. Als zweibasische Säure vermag die Kohlensäure zwei Reihen von Salzen zu bilden, und zwar mit 1 und 2 Äquivalenten eines Metalls. Die Salze der ersten Reihe bezeichnet man als saure, die der zweiten Reihe als neutrale Karbonate. Die sauren Salze werden auch doppeltkohlensaure Salze oder Bikarbonate genannt. Letztere Begriffe sind somit die engeren und fallen unter den allgemeinen Begriff der Karbonate. Dieser umfaßt in gleicher Weise die neutralen und die sauren Salze, die einfachen Karbonate und die Bikarbonate.

Es ist hervorzuheben, daß diese chemische Bezeichnungsweise nicht nur für die Kohlensäure, sondern ganz allgemein für alle zwei- und mehrbasischen Säuren gilt. So werden die Salze der Schwefelsäure unter der Bezeichnung Sulfate zusammengefaßt, und man unterscheidet saure oder Bisulfate und neutrale Sulfate, ohne daß dadurch die Bisulfate aufhören, Sulfate zu sein.

Vom chemischen Standpunkt aus kann es daher keinem Zweifel unterliegen, daß unter den Alkali- und Erdalkalikarbonaten der Bekanntmachung vom 18. Februar 1902 sowohl die neutralen als auch die sauren Karbonate (doppeltkohlensaure Salze, Bikarbonate) der Alkali- und Erdalkalimetalle zu verstehen sind.

Auch nach der Absicht des in Frage stehenden Verbots erscheint es gerechtfertigt, die Bikarbonate unter die Karbonate zu rechnen, da sie, wie letztere, zu den Stoffen

gehören, welche eine minderwertige Beschaffenheit der Ware zu verdecken geeignet sind.

Diese Auslegung fand allseitige Zustimmung. Es wurde als zweckmäßig bezeichnet, die Behörden, welche die Durchführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes zu überwachen haben, entsprechend zu verständigen und anzuweisen, im Falle der Feststellung des Zusatzes von Konservierungsmitteln der bezeichneten Art strafrechtliche Verfolgung und auf diese Weise die gerichtliche Entscheidung über die gedachte Frage herbeizuführen. Erforderlichenfalls soll für später eine anderweitige Fassung der auf Grund des § 21 des Gesetzes ergehenden Bestimmungen des Bundesrats über gesundheitsschädliche und täuschende Zusätze zu Fleisch und dessen Zubereitungen in Aussicht genommen werden.

VI.

Die Bestimmung im ersten Abschnitt unter III der Anweisung über die chemische Untersuchung von Fleisch und Fetten (Anlage d zu den Ausführungsbestimmungen D) läßt Zweifel darüber zu, ob der positive Ausfall der Kurkumareaktion allein zum Nachweis der Verwendung von Borsäure und zur Beanstandung genügt, oder ob auch noch der Eintritt einer zweiten Reaktion zur Erbringung eines die Beanstandung ausreichend rechtfertigenden Nachweises erforderlich ist.

In einem Bericht vom 26. Januar 1904 spricht sich das Kaiserliche Gesundheitsamt hierüber wie folgt aus:

„Nach diessseitiger Auffassung ist die Vorschrift so beabsichtigt und so zu verstehen, daß die erste der beiden Reaktionen, die Kurkumareaktion, in der Regel für den Nachweis der Borsäure als ausreichend zu erachten ist. Es ist ausdrücklich gesagt, daß, wenn die Kurkumareaktion deutlich eintritt, die Borsäure nachgewiesen ist.

Sofern das Kurkumapapier in sachgemäßer Weise hergestellt und vor Licht sorgfältig geschützt aufbewahrt wird und somit eine intensiv gelbe Farbe besitzt, ist die Kurkumareaktion sehr empfindlich und zeigt schon geringe Menge von Borsäure mit genügender Schärfe an. Da es indessen vorkommen kann, daß ausgebleichtes, weniger empfindliches Kurkumapapier zur Prüfung verwendet wird, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß bei Verwendung eines solchen, nur schwach reaktionsfähigen Papiers der Ausfall der Prüfung nicht hinreicht, um eine endgültige Entscheidung zu treffen. Für diese Fälle, und wenn sonst der Nachweis der Borsäure auf Grund bestimmter

Anhaltspunkte im Einzelfall etwa zu Zweifeln Anlaß geben sollte, ist die Flammenreaktion noch für den Nachweis der Borsäure in Anwendung zu bringen.

Von einer Vorschrift zur Herstellung des Kurkumapapiers hat man seinerzeit abgesehen, um nicht zu sehr in Einzelheiten einzugehen, gleichwie auch bei den übrigen Anweisungen in Anlage die Vorschriften zur Bereitung der Reagentien nicht gegeben worden sind.“

Vom Vertreter des Gesundheitsamts wurde hierzu noch erläuternd bemerkt, daß ein zuverlässiger Chemiker über die Reaktionsfähigkeit des Kurkumapapiers, mit welchem er arbeitet, nicht im Zweifel sein kann, und daß daher auch bei zweifellos negativem Ausfalle der Kurkumaprobe der weitere Versuch mit der Flammenreaktion nicht ausgeführt zu werden braucht.

Der Auffassung, daß hiernach im Falle eines ordnungsmäßig mit einwandfreiem Kurkumapapier ausgeführten Versuchs, gleichviel ob er in deutlicher Weise positiv oder negativ ausfällt, ein zweiter Versuch mittels eines anderen Verfahrens sich erübrigt, wurde allseits zugestimmt.

VIII.

Die in einer Eingabe aufgeworfene Frage, ob Fleischmehl als Fleisch im Sinne des Fleischbeschaugesetzes zu gelten hat, ist zu bejahen. In § 3 Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen D ist ausdrücklich bemerkt, daß Fleischmehl als „Gemenge aus zerkleinertem Fleische“ anzusehen ist, woraus folgt, daß die Einfuhr nach § 12 Abs. 1 des Fleischbeschaugesetzes verboten ist. Dagegen wird in Übereinstimmung mit einem bezüglichen Gutachten der Königlich Preussischen Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen anerkannt, daß als Fleisch ein Fleischmehlpräparat dann nicht mehr anzusehen ist und auch der Untersuchungspflicht nicht unterliegt, wenn durch die Zusetzung von Verdauungsfermenten die Fleischfaser ihre Struktur eingebüßt hat.

Einverständnis bestand auch darüber, daß die zu technischer Verwertung zur Einfuhr gelangenden Bauchspeicheldrüsen vom Schwein, sofern sie von Fett ganz befreit sind, als Nahrungsmittel nicht verwendbar und deshalb auch nicht als Fleisch im Sinne des Fleischbeschaugesetzes zu betrachten sind.

Kleine Mitteilungen.

— Fund einer Finne beim Reh. Vor einigen Tagen fand ich beim Zerlegen von gebratenem Rehfleisch (Vorderblatt) in den Ankonnen

ein finnenähnliches Gebilde. Mikroskopisch wahrzunehmen war eine bindeweibige Kapsel von der Größe einer halben grünen Erbse (geschrumpft durch das Braten) mit weißem Inhalt von schmalzähnlicher Konsistenz, die ihren Sitz mitten in der Muskulatur zwischen den Muskelzellen hatte. Aus dem Inhalt konnte ich unter dem Mikroskop einen gut erhaltenen Cysticerkenakolex isolieren mit vier Saugnapfen und einem Hakenkranz mit 32 Haken (große und kleine, in zwei Reihen übereinander angeordnet). Die Haken schienen die Größe derjenigen des *Cysticercus cellulosae* zu haben, waren jedoch schlanker und am unteren Ende anders gestaltet, nämlich etwas nach hinten gebogen. Sie waren andererseits wiederum kürzer und gedrängter wie diejenigen von *Cysticercus pisif.* und *tenuecoll.*, mit denen ich sie ebenfalls verglichen habe.

Nach dem bereits vorliegenden Finde von *Cysticercus cellulosae* beim Reh (Aronsohn), dürfte trotz der geschilderten Abweichungen der Form der Haken anzunehmen sein, daß es sich auch im vorliegenden Fall um einen *Cysticercus cellulosae* gehandelt hat.

ClanBen-Itzeboe.

— Ist eine mit Distomen behaftete Leber gesundheitsschädlich? Diese Frage ist anlässlich einer Verhandlung vor der 9. Strafkammer des Landgerichts I Berlin vom Sachverständigen Medizinalrat Dr. L. bejaht worden. Der Sachverständige führte nach der „Allg. Fleischer-Ztg.“ aus: Leberegel seien auf den Menschen nicht übertragbar. Sie betwirken aber in den von ihnen durchsetzten Lebern eine derartige Veränderung, daß deren Genuß Ekel erzeuge, Brechanfälle bewirke und Magen- und Darmkrankheiten hervorzurufen imstande sei. — Der Inhalt des ersten Satzes ist zutreffend; die übrigen Ausführungen sind willkürlich und finden in den Erfahrungen über die Wirkung von Lebern, die mit Distomen durchsetzt sind, keine Stütze. Egellebern können untauglich sein, aber nicht weil sie gesundheitsschädlich, sondern weil sie „hochgradig verdorben“ sind. O.

— Ungewöhnlich starke Veränderung der Leber eines Rindes durch Echinokokken. Am 4. d. M. wurde bei einer Kuh von etwa 200 kg Schlachtgewicht eine Leber wegen Hülswürmer beanstandet, die 53 1/2 kg, also etwa das Zehnfache des Normalen wog. Sie war 93 cm lang, 59 cm breit, an der dicksten Stelle 26 cm hoch. Die Leber war vollständig von Blasen durchsetzt, von denen die größte einen Durchmesser von 15 cm hatte.

Tharmann-Altena i. W.,
Schlachthofinspektor.

— Sichtbarmachung ultramikroskopischer Teilchen. Cotton und Monton haben nach einem

Referate der Wochenschr. f. Tierh. u. Viehz. (1903, Nr. 43) mit Hilfe einer Modifikation des Siedentopf-Zsigmondischen Verfahrens, ultramikroskopische Teilchen durch gebeugte Lichtstrahlen sichtbar zu machen, nachgewiesen, daß die Mikroben der Rinderseuche, die mit den gewöhnlichen Mikroskopen nur als undeutliche Körnchen erscheinen, als deutliche, glänzende, sich bewegende (?) Punkte erkannt werden können. Schmidt.

— Der Handel mit Fischen und sonstigen Meereserzeugnissen in Hamburg nimmt von Jahr zu Jahr größeren Umfang an: Es hat sich der Fischhandel zum Engrosgeehächte ausgebildet, das seine Ware zum größten Teil aus England, Schottland, Schweden und Norwegen bezieht, von wo sie in Kisten, Fässern und Kübeln verpackt per Dampfer ankommt und an den Kais gelöscht wird. Ein gegen diese Zufuhr verschwindend kleiner Teil kommt per Fischerdampfer oder Fischerewer an den Markt. Welchen Umfang der Handel mit Fischen angenommen hat, ergibt sich daraus, daß 1899 der Erlös betrug: 2 468 500 M., 1900 3 155 495 M., 1901 3 158 054 M., 1902 4 236 797 M. und 1903 3 833 989 M. Daß der Erlös 1903 geringer als 1902 ist, ist auf die minder hohen Preise zurückzuführen; die Zufuhren an sich waren 1903 größer als 1902. Der jährlich in Altona erzielte Erlös blieb dagegen ziemlich stabil. Er betrug: 1890 2 340 827 M., 1900 2 139 788 M., 1901 2 258 949 M., 1902 2 415 253 M. und 1903 2 817 825 M.

Glage-Hamburg.

— Zur Begutachtung von Hummern. Anlässlich der Begutachtung eines Spezialfalles ist, z. T. durch Nachfrage bei Händlern, folgendes festgestellt worden:

Ein Hummer, der dem Absterben nahe gekocht wurde, ist nach dem Abkochen daran zu erkennen, daß das nach der Bauchseite umgelegte Schwanzstück sich leicht hin und her bewegen läßt („Wippen“).

Eine längere Zeit nach dem Tode erst abgekochter Hummer ist daran zu erkennen, daß das Fleisch im Schwanzstück sich nicht zusammenhängend aus demselben herausziehen läßt, sondern zwischen den Fingern zerbröckelt.

Um eine bald eintretende Fäulnis zu verhüten, ist es nötig, nach der Abkochen ein gründliches Durchkühlen vor dem Verpacken abzuwarten. Ist die Verpackung selbst nicht korrekt ausgeführt (fast lufdicht mit Pergamentpapier einwickeln, mit Eis umlegen und in eine Sägepappe enthaltende Kiste verpacken), dann können die Hummern während der Eisenbahnfahrt z. B. im Postwagen, der meist überheizt ist, sehr leicht der Fäulnis anheimfallen.

Nach dem Auspacken zeigen die Versandhummern immer mehr oder weniger einen eigentümlichen Geruch, öfters einen Heringsgeruch, da die Hummern vor dem Verschieken meist mit abgekochten Heringen gefüttert werden, um das Gewicht zu erschweren.

Während des Transports leiden die lebenden Hummern meist durch Frost und Druck, worauf Todesfälle während des Transports zurückzuführen sind. Ackermann-Hamburg.

— **Vergleichung der Verdaulichkeit von roher, pasteurisierter und gekochter Milch.** Wie eine von C. F. Doane und T. M. Price veranstaltete Umfrage bei Kinderärzten ergab, zieht die Mehrzahl der letzteren für die Säuglingsernährung die rohe Milch vor, sobald die Gewähr gegeben ist, daß ihre Beschaffenheit eine gute ist; andernfalls wird der Gebrauch pasteurisierter Milch empfohlen, von gekochter Milch aber abgeraten.

Von den Verf. an Kälbern ausgeführte Verdauungsversuche ergaben die nachstehenden Zahlen. Es betrug die Verdaulichkeit in Proz.:

	Rohe Vollmilch	Vollmilch 10 Minuten lang bei 75° erhitzt	Vollmilch gekocht	Magermilch	Rohe Vollmilch	Vollmilch 30 Minuten lang bei 60° erhitzt
Protein . .	94,79	92,99	87,26	94,57	92,64	92,01
Fett	96,82	94,27	95,40	—	96,10	96,61

Hierauf wird die rohe Milch von den Kälbern am leichtesten verdaut. In solchen Fällen, in denen reichliche Milchmengen zur Sicherstellung der Lebendgewichtszunahme verfüttert werden, bleibt beinahe ein Zehntel der Trockensubstanz unverdaut. Auffallend war, daß gekochte Milch meist heftige Durchfälle bei den Tieren hervorrief. (Aus „Biederemanns Centralbl. für Agrikulturchemie“ 9. Heft 1904 durch „Mitt. des Vereins Bad. Tierärzte“ 1904, S. 111.)

— **Gute Ratschläge für das Melken.** Der Direktor der Landwirtschaftsschule zu Dalum bei Odense hat eine Preisschrift über das Melken herausgegeben, die von C. Wulff in Kiel, Assistent der Landwirtschaftsakademie, übersetzt ist und in Partien von 50 Stück zu 30 Pf. das Exemplar abgegeben wird. Daß das Schriftchen sehr viel Beachtenswertes enthält, zeigen die nachfolgenden guten Ratschläge für das Melken, die auf stärkeres Papier gedruckt, zum Anheften im Kuhstall bestimmt, beigelegt sind:

Melker! Merke dir folgendes:

1. Die Kuh ist ein lebendes Geschöpf.

Freundliche Behandlung erleichtert dir die Arbeit und gibt dir einen größeren Milchbetrag!

2. Der Gebrauch vervollkommen das lebende Gerät.

a) Melke rein! Das Reinmelken entwickelt das Euter und fördert die Leistungsfähigkeit, und b) du erhältst eine fettere Milch; denn die allerletzte Milch ist bei weitem die fetteste.

3. Führe die Arbeit richtig aus.

a) Ergreife die Zitze mit voller Hand.

b) Die Milch sollst du durch einen Druck herausbefördern.

c) Vergiß den sanften Druck nicht nach oben ins Euter.

d) Unterbrich niemals die Arbeit, wenn die Milch „zunfällt“.

e) Vergiß das Nachmelken nicht und die letzten Tropfen.

f) Streiche die Kuh wieder freundlich, wenn du fertig bist.

4. Reinlichkeit beim Melken.

a) Erscheine mit reinen Gefäßen (auch Transporteimern).

b) Wasche deine Hände vor und während der Arbeit.

- c) Melke mit trockenen Händen.

d) Erscheine in reinem und praktischem Melk-Anzug.

5. Gesundheitszustand des Euters.

a) Empfindlichkeit oder Beulen am Euter und an den Zitzen.

- b) Hartmelkung oder verstopfter Milchkanal.

c) Unnatürliche Milch — sofort Meldung machen!

6. Melkzeiten.

a) Fange mit der Arbeit zur festgesetzten Zeit an.

b) Führe die Arbeit jedesmal in derselben Reihenfolge aus.

7. Betrachte es als Ehrensache, das Melken gut auszuführen.

Futtermeister! Merke dir:

1. Reine Kühe.

2. Gute Luft im Stalle.

3. Reichliches Licht im Stalle fördert Reinlichkeit und Arbeitslust.

Tagsgeschichte.

— **Zu Lydtins 70. Geburtstag.** Am 11. Juli d. J. hat der frühere Leiter des Veterinärwesens im Großherzogtum Baden, Geheimer Oberregierungsrat Dr. August Lydtin, seinen 70. Geburtstag gefeiert. Dem Jubilar sind aus diesem Anlaß zahlreiche Ehrungen zuteil geworden, die das bereite Zeugnis der hohen Anerkennung bilden, die Lydtins organisatorische Tätigkeit mit Recht gezollt wird. Unter den Ehrenden befanden sich in erster Linie die badischen Tierärzte, die ihre heutige Stellung dem Jubilar verdanken, der Veterinärerrat, den Lydtin

so lange geleitet hat, die deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, mit der er durch seine Leistungen auf dem Gebiete der Tierzucht verbunden ist, das Reichsgesundheitsamt, dem Lydtin seit 1881 als außerordentliches Mitglied angehört. Der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts hat an Lydtin aus Anlaß seines 70. Geburtstages ein Glückwunschschreiben gerichtet, in dem die öffentlichen Verdienste des früheren Leiters des badischen Veterinärwesens mit warmer Anerkennung aufgeführt werden. Tatsächlich hat es, wie es in dem Schreiben heißt, Lydtin wie kein anderer verstanden, die Bedeutung der tierärztlichen Wissenschaften für die öffentliche Gesundheitspflege und die Volkswirtschaft nicht nur in seinem engeren Heimatlande, sondern weit über dessen Grenzen hinaus zur Geltung zu bringen. Sein Verdienst ist auch die mustergültige Ausgestaltung des Veterinärdienstes in Baden, die Einrichtung einer Veterinärstatistik und die Organisation der Fleischbeschau, sein Verdienst ist ferner die Schaffung der staatlichen Schlachtviehversicherung, und mit Recht werden ihm anerkannt die Einführung eines objektiven Verfahrens zur Beurteilung des Rindes durch Messung und die Vervollkommnung der badischen Fleckviehzucht. Möge Lydtin, wie der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts dem Jubilar es wünscht, noch eine lange Zeit ungeschwächter Schaffenskraft beschieden sein!

— **Verein preußischer Schlachthofierärzte.** Die III. Allgemeine Vereinsversammlung des Vereins preußischer Schlachthofierärzte ist am 9. und 10. Juli d. J. in Berlin abgehalten und von über 100 Mitgliedern besucht gewesen. Am Tage vor der Versammlung fand eine Besichtigung der Kühlhäuser der Gesellschaft für Markt und Kühlhallen in Berlin, Trebbinerstraße 5, unter Führung des Direktors Krüger statt. Die Kühlhäuser sind unter Berücksichtigung der neuesten Erscheinungen erbaut worden und bieten in ihren Einrichtungen eine Fülle von interessanten Einzelheiten.

Der Begrüßungsabend im „Spaten“ war recht zahlreich besucht, und beehrte auch Prof. Dr. Ostertag denselben mit seiner Anwesenheit.

Die Hauptversammlung wurde am Sonntag im Hörsaal des Hygienischen Instituts um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr durch den Vorsitzenden eröffnet. Nach Erledigung des Geschäftlichen wurden zwölf neue Mitglieder aufgenommen. Dem Auftrage des Komitees für die Errichtung eines Noard-Denkmalns folgend, wurde aus der Vereinskasse eine Stiftung von 100 Mark bewilligt.

Der wichtigste Punkt der Tagesordnung über die Fassung der **Ortsbestimmungen**, welche in Verfolg des Reichsfleischbeschaugesetzes zu

erlassen sind, wurde vorweg genommen. Nach dem über diesen Gegenstand von Schlachthofdirektor Haffner erstatteten Referat, an welches sich eine lebhaft diskutierte Anreihung, wurde beschlossen, von einer Kommission den Wortlaut der Bestimmungen feststellen zu lassen. An die zuständigen Behörden soll eine Eingabe des Inhalts gerichtet werden, daß durch behördliche Anordnung auch die Kontrolle des tierärztlich untersuchten Fleisches, welches in Gemeinden mit Schlachthauszwang eingeführt wird, sichergestellt wird.

Über die **Abänderung der Wärschaftsordnung** referierte Direktor Klepp-Potsdam; auch in dieser Beziehung soll eine Eingabe an das Reichsamt des Innern gerichtet werden. Die Eingabe soll ebenfalls in einer Kommission ausgearbeitet werden. Der Bericht von Dr. Bundle-Carlshorst und Richter-Eberswalde über die **Wahrnehmung gesundheitspolizeilicher Funktionen durch die Gemeindetierärzte**, führte zu der Stellungnahme, daß an dem Ausbau der Kontrolle des Fleisches in den Verkaufsstätten, Wurstfabriken usw., sowie der Kontrolle des Milchverkehrs durch die städtischen Tierärzte weitergearbeitet werden soll. Endgültige Beschlüsse sollen erst in der nächsten Jahresversammlung gefaßt werden, auf welcher die heute nicht mehr zur Verhandlung gekommenen Gegenstände: „Außerordentliche Fleischbeschau“ und „Aufnahme der Viehhof- und Schlachthofbetriebslehre in den Lehrplan der tierärztlichen Hochschulen“ die Ausgangspunkte hierfür bieten sollen.

Zwischenzeitlich zwischen den Vorträgen fand durch Prof. Dr. Ostertag eine Demonstration des Ultramikroskops statt. Außerdem zeigte Prof. Dr. Ostertag eine Reihe von merkwürdigen Fleischbeschaupräparaten: seltene Tuberkulose- und Nekrosefälle, die Parasiten, welche das Weichsieber, das Texasfieber usw. verursachen, und, worauf noch besonders hinzuweisen ist, eine Maulentzündung des Rindes, welche Anlaß zur Verwechslung mit Maul- und Klauenseuche bieten kann.

Nach Schluß der Versammlung vereinte ein Mahl im „Kaiserkeller“ die noch in Berlin verbleibenden Mitglieder des Vereins.

Kühnau, Schriftführer.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Beeskow, beschlossen in Mörs (Rheinprovinz), Meiderich und Oibernhau i. Sa. Eröffnet wurden die neuerrichteten, öffentlichen Schlachthöfe in Ems und Limburg. Erweiterungsbauten wurden beschlossen in Karlsruhe (Gesamtkostenbetrag 1 180 000 M.), Löwen (Kühlhalle

mit maschineller Kühlung), Oberglogau, Hamburg (Vergrößerung des Trichinenschauamts und der Schweineschlachthalle) und Berlin (eigne Warm- und Kaltwasserversorgungsanlage für den städtischen Zentralviehhof).

— Eine städtische Fleischvernicklungs- und wertungsanstalt wird für Berlin nach den bekannten Vorgängen auf der Berliner fiskalischen Abdeckerei nimmehr auf dem städtischen Rieseltgut Blankenfelde erbaut werden. Die Kosten sind auf 833 000 M. veranschlagt.

— Einen Apparat zur Abkühlung des frischen Blutes empfiehlt Bayer in Stuttgart. Der Apparat ist ein Lawrence-Kühler, wie er zur Kühlung der Milch schon längst im Gebrauch ist.

— Üble Erfahrungen mit dem Emmerichschen Fleischkonservierungsverfahren. Der Schlächtermeister R. in Lauban ließ nach der „Allgem. Fleischer-Ztg.“ am 27. Mai d. J. einen Ochsen zwecks Konservierung einer Keule nach dem Emmerichschen Verfahren schlachten. Am 6. Juni machten sich an der Keule schon Fäulniserscheinungen bemerkbar. Am 15. Juni war die Keule äußerlich mit Schimmel bedeckt und gleich in den inneren Schichten einem „Pourris“. Nach einem Plakat der Dauerfleischgesellschaft soll sich Fleisch, das nach dem Verfahren von E. konserviert war, bei 35° R zwei Monate gehalten haben. Die hier fragliche Keule war bei 1—25° R in der Rinderhalle aufbewahrt gewesen und hatte trotzdem die Probe nicht bestanden. — Auf dem Schlachthof zu Frankfurt a. O. wurde am 8. Juli eine Färsche geschlachtet und deren Fleisch nach dem Emmerichschen Verfahren konserviert. Ein Viertel wurde in einem ungekühlten luftigen Räume aufgehängt, die drei anderen im Kühlhaus. Das erstgenannte Viertel war am Lendenmuskel unter den Nieren mit Maden durchsetzt und hatte einen stinkenden Geruch; der gleiche Geruch zeigte sich beim Zerlegen der Keule, so daß das Viertel von der Verwendung als menschliches Nahrungsmittel ausgeschlossen wurde. Die drei anderen Viertel sahen auf der Oberfläche „fahl und schwierig“ aus, was, wie die Versuchsanstalter hervorheben, bei nichtkonserviertem Fleisch, wenn es im Kühlhaus aufbewahrt wird, nicht vorkommt. Nach der Kochprobe konnten die drei Viertel als tauglich erklärt werden. Die „Allgem. Fleischer-Ztg.“ aber bemerkt, daß die Meister das Fleisch selbstverständlich weder im rohen noch im gekochten Zustande in den Verkehr gegeben haben.

Somit haben sich die Bedenken als begründet erwiesen, die vom Herausgeber dieser

Zeitschrift gegen die Brauchbarkeit des Emmerichschen Konservierungsverfahrens geltend gemacht worden sind.

— „Assistentenzichterei“. Unter dieser anmutigen Überschrift hat Herr Schlachthofdirektor Oberschulte in Lüdenscheid in Westfalen einen Artikel über die Anstellung von Tierärzten als Assistenten der Schlachthofleiter veröffentlicht (B. T. W. 1904, S. 493/4), der nach Form und Tendenz so merkwürdig ist, daß er eine öffentliche Widerlegung nicht verdient. Die Form übersteigt das Maß des Zulässigen, und die Tendenz muß denjenigen sehr unangenehm berühren, der die Interessen seines Standes über persönliche Interessen zu stellen sich zur Richtschnur gemacht hat. Sonst freuen sich Angehörige eines Standes, wenn ihm neue Stellen erschlossen werden, Herr Oberschulte mit nichten! Herr Oberschulte will gegen die Assistenten der Schlachthofleiter alles mobil machen, den Brief eines ihm befreundeten Kollegen, für dessen Inhalt er mich verantwortlich macht, die Privatierärzte, denen Konkurrenz erwachse, und die Agrarier, die dem Abströmen der Tierärzte vom platten Lande nach den Schlachthöfen einen Riegel vorschieben sollen! Herr Oberschulte möge sich von den Teilnehmern der letzten Versammlung des Vereins preussischer Schlachthofierärzte meine Meinung über Artikel wie den seinigen über „Assistentenzichterei“ mitteilen lassen. Dort habe ich die Gründe angeführt, die es verbieten, auf solche Ausführungen öffentlich zu erwidern.

Ostertag.

— Naturforscherversammlung in Breslau. Auf der diesjährigen, vom 18.—24. September in Breslau stattfindenden Naturforscherversammlung werden in der Abteilung Tierheilkunde nachstehende Herren Referate erstatten:

1. Arndt (Berlin):
 - a) Die Gefahren der Übertragung von Tierseuchen auf den Menschen und ihre Abwehr.
 - b) Diagnostische Irrtümer.
2. Bischoff (Falkenberg): Die Bekämpfung des infektiösen Scheidenkatarrhs.
3. Casper (Breslau):
 - a) Die Bekämpfung der Rindertuberkulose nach dem von Behring'schen Verfahren.
 - b) Die anatomische und bakteriologische Diagnose der Schweineseuche und Schweinepest.
 - c) Die Kastration der Kryptorchiden (mit Demonstrationen).
4. Kempa (Breslau): Thema vorbehalten.
5. Koschel (Breslau): Über die Tollwut in Schlesien und ihre Bekämpfung.

6. Rust (Breslau): Die Bekämpfung der Schweineseuche vom Standpunkt einer Importprovinz.

7. Schmidt (Dresden): Über eine besondere Art bronchogener Erkrankungen des Kindes.

Personalien.

Ernannt: Regierungsrat Hafner, Referent für das Veterinärwesen in Baden, zum Mitglied des Reichsgesundheitsrats; Dep.-Tierarzt Dr. Arndt-Berlin zum Hilfsarbeiter bei der technischen Deputation für das Veterinärwesen zu Berlin; bezirkstierärztlicher Assistent bei der Kgl. Polizeidirektion München Dr. August Fellhuber zum beamteten Tierarzt mit der Befugnis zur Stellvertretung des Polizeitierarztes.

Gewählt: Tierarzt Julius Ortenberger, bisher in Altenstadt, zum städt. Tierarzt und Schlachthausverwalter in Seligenstadt; Tierarzt Kurt Schmidt, bisher am Schlachthof in Breslau, zum Assistenten am Hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule in Dresden; A. Baum aus Filke zum Schlachthoftierarzt in Mannheim; Stadttierarzt Klिंगenberg zum städt. Tierarzt in Landsberg a. L.; Tierarzt K. Müller, bisher am Schlachthof zu Guben, zum Kliniker für die Bekämpfung der Tuberkulose bei der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern; Tierarzt Adolf Güzinger, bisher in Hüngeim (Baden), zum II. Tierarzt am Schlachthof zu Hanau. Tierarzt Eilert, bisher I. Tierarzt am Schlachthof zu Essen (Ruhr), zum Direktor in Iserlohn, Tierarzt Minzlaff, bisher II. Tierarzt am Schlachthof Freiburg i. Sachs., zum Assistenten in Halle a. S. (Schlachthof); Tierarzt F. Mattuschek, bisher in Kiel, zum Schlachthofinspektor in Wreschen; Tierarzt Eugen Meinel aus München zum II. Assistenten an der chirurgischen Klinik der Tierärztl. Hochschule daselbst; Tierarzt Kurt Bierbaum, Berlin, zum Assistenten am bakteriologischen Institut für Tierseuchen der Landwirtschaftskammer für Schleswig-Holstein; Tierarzt Kurt Stange, bisher am Auslandsfleischbeschauamt in Bremen, zum Tierarzt des Fleischbeschauamtes in Wittenberg.

Die Tierärzte Dr. Friedr. Freytag und Pfeiler sind ins Hygien. Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin als Volontäre eingetreten.

Promotionen: Von der veterinärmedizinischen Fakultät in Gießen wurden promoviert: Oberveterinär Grabert, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter, und Tierarzt Stadie, Volontärassistent

am Hyg. Inst. der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin; Schwinning, Volontärassistent am Schlachthof zu Guben; Beiling, tierärztlicher Hilfsarbeiter im großherzoglich-hessischen Ministerium.

Vakanzen.

Aken: Tierarzt für sofort. Aus Fleischb. ca. 2500 M. (Polizeiverwaltung.)

Barmen: Schlachthofhilftierarzt sofort, 2100 M. (Meldg. sof. an d. Ober-Bürg.)

Bischofsburg: Niederl. erwünscht. Fixum für Ergänzungsbeschau 1200 M. (M.+g.)

Breslau: Schlachthofassistent, 2100 M. Meldg. umgehend an d. Verwaltung des Schlacht- und Viehhofes.

Brockau bei Breslau: Fleischbeschau ca. 3000 M. Privatpraxis. (Amts- und Gemeindevorsteher.)

Glengen a. Br.: Stadttierarzt. 1800 M. Wartegeld Fleischbeschau. Privatpraxis. (Meldg. an das Stadtschultheißenamt.)

Ichenheim: Fleischbeschau. Gemeindegeldzuschuß. Bew. an d. Gemeinderat sofort.

Karthaus (Westpr.): Niederl. erwünscht. 1800 M. für Schlachtviehbeschau. Bew. an den Amtsvorsteher.

Kostschin (Posen): Niederl. erw. Schlachtviehbeschau über 2000 M., Praxis mindestens 3000 M. (Näh. durch d. Bürgern.)

Loslau: Niederl. erwünscht, Schlachtviehbeschau. (Auskunft erteilen Magistrat u. Kreis-tierarzt in Rybnik.)

Lübeck: Schlachthoftierarzt, 2400 M. Bewerb. an d. Verwaltung d. öffentl. Schlachthofes. Mehlsack (Ostpr.): Niederl. erwünscht, 600 M. für Beaufsichtigung des Schlachthauses (Magistrat).

Neuenburg: Schlachthofinspektor. 1600 M. Wohnung. Probehalbjahr.

Rahabuhn (Neustettin): Privap'axis, Fleischbeschau. 900 M.; Zuschuß fürs 1. Jahr 600 M. (Magistrat).

Rendsburg: Fleischbeschau. 3000 M. (Polizeiverwaltung.)

Rosko (Kr. Filehne): Fleischb., Privatpr. Fixum 600 M. (Landrat i. F.).

Stettin, Landwirtschaftskammer: Bakteriologie. 3000 M. Meldg. a. d. L. Kammer in Stettin.

Weißenfels: Schlachthofassistent. (Meldg. mit Gehaltsansprüchen a. d. Direktor.)

Wohlau: Kreis-tierarzt. 600 M. Bew. binnen 3 Wochen an d. Regierungspräsidenten (Breslau).

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Vierzehnter Jahrgang.

September 1904.

Heft 12.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Das absolute und relative Gewicht des Herzens, der Lunge, der Leber, der Niere und der Milz vom Rind.

Von

J. Schneider-Augsburg.

Über die Gewichte der hauptsächlichsten Organe der Brust- und Bauchhöhle des Rindes sind die Angaben in der Literatur, wenigstens soweit sie mir zu Gebote steht, im allgemeinen nur spärliche. Ostertag sagt in der vierten Auflage seines Handbuchs der Fleischschau, daß die Milz etwa 1 kg, die Leber ohne Gallenblase im Mittel 4,5 kg (etwa $\frac{1}{55}$ des Körpergewichts), beide Nieren im Mittel 952 g (ca. $\frac{1}{300}$ des Körpergewichts) wiegen, und Ochsen- und Bullennieren durchschnittlich schwerer als Kuhnieren sind; über das Gewicht des Herzens und der Lunge finden sich keine Angaben. Ebendort ist angeführt, daß „Schmaltz die Milz bei 28 Tieren von mehr als 250 kg Schlachtgewicht durchschnittlich 1 kg schwer (Schwankungen zwischen 750—1750 g) und bei 33 Tieren von 200—250 kg und weniger Schlachtgewicht durchschnittlich 0,6 kg (Schwankungen zwischen 0,5—1 kg) schwer gefunden hat“. Ferner „beträgt nach Schmaltz das Gewicht der Leber bei Rindern mit mehr als 250 kg Schlachtgewicht im Mittel 5,75 kg (Schwankungen zwischen 4,5—8 kg), bei Rindern mit 250 kg Schlachtgewicht und darunter 4,8 kg (Schwankungen zwischen 2,75—6 kg); durchschnittlich war das Gewicht der Leber bei 68 untersuchten Tieren $\frac{1}{52}$ des Schlachtgewichts.“

In dem Lehrbuch der Anatomie von Ellenberger und Baum wird das Gewicht der Leber bei kleinen Rindern zu 3—4 $\frac{1}{2}$ kg und bei großen zu 5—6 kg, das der Milz zu 0,5—0,75—1 kg, das des Herzens bis zu 2 kg, das der rechten Lunge zu 1100 g und das der linken Lunge zu 750 g angegeben. In dem Lehrbuch der Anatomie von Franck-Martin ist das Gewicht des Herzens mit 2 kg — bedeutend weniger als 1 Proz. des Körpergewichts —, das der Leber wie bei Ellenberger und Baum, das der Milz mit 0,75—1 kg, das beider Nieren mit 952 g ($\frac{1}{300}$ des Körpergewichts) festgestellt.

Schmaltz gibt in der topographischen Anatomie der Körperhöhlen des Rindes das Gewicht des Herzens, welches 0,33 bis 0,42 Proz. (durchschnittlich 0,36 Proz.) des Lebendgewichts ausmacht, bei mittelgroßen Tieren mit 3 $\frac{1}{4}$ —4 Pfund an.

Alle vorgenannten Gewichtsaufzeichnungen schienen mir nach den täglichen Erfahrungen im Augsburger Schlachthofe nicht genügend, so daß ich mit dem hiesigen reichlichen Material umfassendere Erhebungen anstellte.

Die Organe — selbstverständlich nur ganz gesunde — wurden in folgender Zurichtung gewogen: 1. das Herz mit dem ca. 5 cm langen Stumpf der aus- und eintretenden Gefäße und nach Eröffnung beider Kammern und Entleerung der Blutkoagula; 2. die Leber ohne Gallenblase; 3. die Lunge nach Abtrennung der Luftröhre vor ihrer Hauptteilung; 4. von den Nieren wurde stets nur eine gewogen.

Von sämtlichen Organen wurde $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde nach dem Ausschachten des betreffenden Tieres das Gewicht festgestellt, wobei noch zu bemerken ist, daß die Schlachttiere, mit Ausnahme einer geringen Anzahl, am Schlachttag selbst nicht gefüttert worden waren.

Insgesamt wurden 82 Ochsen, 98 Stiere, 82 Kühe und 21 weibliche Jungrinder bezüglich des Gewichtsverhältnisses der betreffenden Organe berücksichtigt und zugleich unter Feststellung des Schlachtgewichts, bei welchem das sogenannte Nierenfett mitgewogen wurde, die relativen Gewichte genannter Organe berechnet. Außerdem wurde bei sämtlichen 82 Ochsen, ferner bei 20 von den 82 Kühen, bei 36 von den 98 Stieren und bei 2 von den 21 Jungrindern das Lebendgewicht festgestellt und auch hier das relative Gewicht der Organe ausgerechnet.

Da die Gegenüberstellung der erhaltenen einzelnen Zahlen letztgenannter 140 Schlachttiere ein allgemeines Interesse haben dürfte, gebe ich dieselben in folgendem Schema bekannt, in welchem zugleich zur annähernden Beurteilung des Mastzustandes der Tiere das Gewicht des sogenannten Nierenfettes eingetragen ist. Kranke Organe blieben, wie noch einmal erwähnt wird, unberücksichtigt.

Ochsen.

Lebendgewicht	Schlachtgewicht		Leber			Herz			Milz			Niere			Lunge			Nierenfett
	kg	%	kg	%		kg	%		kg	%		kg	%		kg	%		
				L.-G.	Schl.-G.		L.-G.	Schl.-G.		L.-G.	Schl.-G.		L.-G.	Schl.-G.		L.-G.	Schl.-G.	
1070	653	61,03	11,54	1,078	1,767	3,8	0,355	0,582	1,9	0,178	0,291	0,94	0,088	0,144	4,7	0,44	0,72	28
944	555	58,79	10,46	1,108	1,885	3,9	0,413	0,703	1,55	0,164	0,280	0,94	0,059	0,169	4,8	0,51	0,86	17
882	516	58,51	10,1	1,145	1,957	3,41	0,387	0,661	1,6	0,181	0,31	0,84	0,095	0,163	4,36	0,49	0,84	21
870	525	60,31	9,05	1,04	1,724	3,25	0,374	0,619	2	0,23	0,38	0,72	0,030	0,137	4,4	0,51	0,84	26
870	490,5	56,38	8,1	0,931	1,651	3,15	0,362	0,642	1,18	0,135	0,241	0,76	0,087	0,155	4,13	0,47	0,84	17,5
860	490,5	56,98	8,96	0,972	1,706	3,11	0,362	0,635	1,38	0,16	0,282	0,725	0,084	0,148	4,1	0,48	0,84	18
855	563	58,83	9,25	1,082	1,839	3,3	0,386	0,656	1,41	0,165	0,28	0,755	0,088	0,15	4,3	0,5	0,85	23
855	466	54,50	9,05	1,058	1,942	3,25	0,38	0,697	1,3	0,152	0,279	0,7	0,082	0,15	4,05	0,48	0,87	16
850	486	57,18	9,24	1,087	1,901	3,3	0,388	0,679	1,24	0,146	0,255	0,825	0,097	0,17	4,24	0,5	0,87	19
838	491,5	58,65	8,025	0,958	1,633	3,38	0,408	0,688	1,17	0,14	0,238	0,68	0,081	0,138	4,05	0,48	0,82	14,5
837	463	55,32	—	—	—	3,22	0,385	0,695	1,15	0,137	0,248	0,78	0,093	0,168	3,86	0,46	0,88	19
836	489,5	58,56	9,11	1,09	1,861	3,345	0,4	0,683	1,34	0,16	0,274	0,67	0,08	0,137	4,15	0,5	0,85	24,5
835	448	53,65	9,2	1,102	2,054	8,165	0,379	0,706	1,4	0,168	0,312	0,855	0,102	0,191	4,2	0,5	0,94	21
833	497	59,66	8,88	1,066	1,787	3,2	0,381	0,644	1,46	0,175	0,294	0,715	0,086	0,144	4,07	0,49	0,82	22
830	492	59,28	—	—	—	3,21	0,387	0,652	1,46	0,176	0,297	0,72	0,087	0,146	4,18	0,5	0,85	20
829	476,5	57,48	8,5	1,025	1,784	3	0,362	0,629	1,6	0,193	0,386	0,74	0,089	0,155	4,28	0,52	0,89	21,5
820	492	60	10,05	1,226	2,043	3,38	0,411	0,687	1,4	0,17	0,285	0,81	0,099	0,165	4,2	0,51	0,85	19
820	488	59,51	8,22	1,002	1,684	3,215	0,392	0,659	1,42	0,178	0,291	0,91	0,111	0,187	4,4	0,54	0,9	22
820	485	59,02	9,205	1,123	1,898	3,4	0,415	0,701	1,26	0,154	0,26	0,71	0,087	0,147	4,35	0,53	0,9	17
820	473	57,68	9,84	1,2	2,08	3,4	0,415	0,719	1,32	0,161	0,28	0,83	0,101	0,175	4,35	0,53	0,92	23
820	451	55	7,65	0,933	1,696	3,11	0,379	0,69	1,18	0,144	0,262	0,78	0,095	0,173	4,19	0,51	0,98	17
810	497	61,96	8,35	1,03	1,68	3,4	0,42	0,684	1,05	0,13	0,211	0,735	0,091	0,148	4,18	0,52	0,84	19
804	435,5	54,17	7,23	0,899	1,66	3	0,373	0,689	1	0,124	0,23	0,835	0,104	0,192	4,03	0,5	0,92	16,5
790	481	60,89	8,61	1,09	1,79	3	0,38	0,624	1,29	0,163	0,268	0,865	0,109	0,18	4,2	0,53	0,87	24
790	440	55,7	9,72	1,23	2,209	3,07	0,389	0,698	1,8	0,228	0,409	0,785	0,099	0,178	4,3	0,54	0,98	14
785	438	55,79	8,02	1,022	1,831	3,04	0,387	0,694	1,12	0,143	0,256	0,9	0,115	0,206	4	0,51	0,92	13
785	435,5	55,22	8	1,019	1,837	3,12	0,397	0,719	1,05	0,134	0,241	0,815	0,104	0,187	3,9	0,49	0,9	17,5
780	473	60,64	8,17	1,047	1,727	3,29	0,422	0,696	1,14	0,146	0,241	0,8	0,108	0,17	4,1	0,53	0,87	21
780	424	54,36	7,76	0,995	1,83	3	0,385	0,708	1,215	0,156	0,286	0,975	0,125	0,23	4,15	0,53	0,98	9
780	419	53,72	7,84	1,005	1,871	3,05	0,391	0,728	1,16	0,149	0,277	0,675	0,087	0,161	4,3	0,55	1,03	14
770	424	55,07	7,24	0,94	1,708	3	0,389	0,708	0,985	0,128	0,232	0,69	0,09	0,163	4	0,52	0,94	16
770	400	51,95	8,64	1,122	2,16	3,1	0,408	0,775	1,22	0,16	0,295	0,81	0,105	0,203	4,15	0,54	1,04	16
768	399,5	52,02	9,98	1,299	2,498	3	0,391	0,751	1,18	0,154	0,265	0,68	0,089	0,17	4,1	0,53	1,03	7,5
765	436	56,99	7,9	1,033	1,812	3,015	0,394	0,691	1,05	0,137	0,241	0,705	0,092	0,162	3,97	0,52	0,91	18
760	452,5	59,54	8	1,053	1,768	3,09	0,406	0,688	1,13	0,149	0,249	0,725	0,095	0,16	4,22	0,56	0,93	17,5

Lebendgewicht	Schlachtgewicht			Leber			Herz			Milz			Niere			Lunge			Nierenfett
	kg	% vom L.-G.		kg	% vom Schl.-G.		kg	% vom Schl.-G.		kg	% vom Schl.-G.		kg	% vom Schl.-G.		kg	% vom Schl.-G.		
		kg	%		L.-G.	Schl.-G.		L.-G.	Schl.-G.		L.-G.	Schl.-G.		L.-G.	Schl.-G.		L.-G.	Schl.-G.	
770	418	55	7,32	0,963	1,751	2,98	0,392	0,713	1,05	0,138	0,251	0,62	0,082	0,148	3,9	0,51	0,93	16	
760	405	53,29	7,85	1,033	1,938	3	0,394	0,740	1,02	0,134	0,252	0,76	0,1	0,188	—	—	—	16	
760	416	55,47	8,1	1,08	1,917	3	0,4	0,721	1,11	0,148	0,267	0,73	0,097	0,175	4,3	0,57	1,03	16	
758	395	52,81	8,27	1,106	2,094	3,2	0,428	0,81	1,1	0,147	0,274	0,65	0,087	0,165	4,05	0,54	1,03	8	
740	489	66,08	8,21	1,109	1,679	3,22	0,435	0,658	1,24	0,168	0,258	0,81	0,11	0,165	4,05	0,55	0,83	23	
740	455	61,48	7,86	1,062	1,728	3,22	0,435	0,708	1,3	0,176	0,286	0,695	0,094	0,153	4,16	0,56	0,91	20	
740	410	55,41	8,2	1,108	2	3,15	0,426	0,768	1,1	0,149	0,268	0,71	0,096	0,173	4	0,54	0,98	14	
749	388,5	52,57	8,05	1,089	2,072	3,025	0,409	0,778	1,1	0,149	0,283	0,69	0,093	0,177	4	0,54	1,03	13,5	
337	418	56,72	7,76	1,053	1,857	3,03	0,411	0,725	1,12	0,152	0,268	0,69	0,094	0,165	4,1	0,56	0,98	18	
735	415,5	56,53	7,21	0,985	1,742	3,07	0,418	0,739	1,025	0,139	0,216	0,66	0,09	0,159	—	—	—	15,2	
730	416	56,99	8,34	1,142	2,005	3,1	0,425	0,745	1,2	0,164	0,288	0,705	0,096	0,169	4	0,55	0,96	18	
730	412	56,44	7,38	1,011	1,791	3	0,411	0,728	1,07	0,147	0,26	0,725	0,099	0,176	4	0,55	0,97	16	
726	431	59,37	6,52	0,898	1,513	2,99	0,412	0,694	1	0,138	0,232	0,605	0,083	0,14	3,98	0,55	0,92	15	
726	418,5	57,65	6,24	0,86	1,491	3	0,413	0,717	1,1	0,151	0,263	0,74	0,102	0,177	4,05	0,56	0,97	15,5	
725	417	60,14	6,875	0,948	1,649	2,86	0,394	0,686	1	0,138	0,24	0,685	0,094	0,164	—	—	—	15	
725	411	56,69	7,22	0,996	1,757	2,94	0,406	0,715	1,28	0,177	0,311	0,685	0,096	0,169	4	0,55	0,97	13	
725	399,5	55,10	6,36	0,877	1,592	3	0,414	0,751	1	0,138	0,25	0,62	0,086	0,155	3,95	0,54	0,99	13,5	
725	392	54,07	7,9	1,09	2,015	3,11	0,429	0,793	1	0,138	0,255	0,805	0,111	0,205	4	0,55	1,02	16	
722	405,5	56,16	7	0,97	1,726	3	0,415	0,74	1,05	0,145	0,259	0,715	0,099	0,176	3,95	0,55	0,97	18,5	
710	358,5	59,49	7,205	1,015	2,01	3	0,422	0,837	1,26	0,177	0,351	0,75	0,106	0,209	3,7	0,52	1,03	8,5	
708	406	57,34	6,19	0,874	1,524	2,995	0,423	0,738	1,05	0,148	0,259	0,695	0,098	0,171	3,9	0,55	0,96	15	
706	407	57,65	7,39	1,047	1,816	2,98	0,422	0,732	1	0,156	0,27	0,745	0,106	0,183	3,69	0,52	0,9	16	
706	404	57,22	7,02	0,994	1,737	3	0,425	0,742	1,01	0,149	0,25	0,745	0,106	0,181	—	—	—	16	
706	395	55,95	6,9	0,977	1,747	2,95	0,418	0,747	1	0,142	0,253	0,64	0,091	0,162	4	0,57	1,01	13	
703	389	55,33	7	0,996	1,8	2,95	0,42	0,758	1,5	0,213	0,386	0,59	0,084	0,151	4,1	0,58	1,06	13	
700	424,5	60,64	7,22	1,031	1,7	2,97	0,424	0,699	1,25	0,161	0,265	0,715	0,102	0,168	3,8	0,54	0,9	13,5	
700	403	57,56	6,51	0,93	1,615	3,1	0,443	0,769	1,11	0,16	0,275	0,71	0,1	0,176	4,05	0,58	1	18	
694	385	55,48	5,42	0,781	1,408	2,38	0,343	0,618	0,95	0,137	0,247	0,525	0,075	0,136	3,32	0,48	0,86	12	
690	390,5	56,59	7,26	1,052	1,859	3,05	0,442	0,781	1,09	0,158	0,279	0,695	0,101	0,178	4,06	0,59	1,01	18,5	
680	393,5	57,87	5,81	0,854	1,476	2,72	0,4	0,691	1,11	0,163	0,282	0,73	0,107	0,185	3,7	0,54	0,94	15,5	
679	396,5	58,89	6	0,884	1,513	2,7	0,398	0,681	1	0,147	0,252	0,69	0,102	0,174	3,42	0,5	0,86	11,5	
673	384,5	57,13	6,42	0,954	1,67	2,76	0,41	0,718	0,99	0,147	0,257	0,77	0,114	0,2	3,39	0,51	0,88	14,5	
670	395	58,95	7	1,045	1,772	2,665	0,398	0,675	1,07	0,16	0,271	0,665	0,099	0,168	3,82	0,57	0,97	15	
670	379,5	56,64	6,46	0,964	1,702	2,96	0,442	0,78	0,985	0,147	0,26	0,675	0,101	0,178	—	—	—	14,5	
660	393,5	59,62	6,16	0,933	1,565	3	0,455	0,762	0,945	0,143	0,24	0,69	0,101	0,175	3,38	0,51	0,86	13,5	
660	371	56,21	7,45	1,129	2,008	3	0,455	0,809	1,11	0,168	0,299	0,83	0,125	0,224	4,15	0,63	1,12	15	
660	358	54,24	7,9	1,197	2,207	2,71	0,411	0,757	1,25	0,189	0,35	0,71	0,108	0,198	3,9	0,59	1,09	12	
653	368,5	56,43	6,6	1,011	1,791	2,79	0,427	0,757	1,02	0,156	0,277	0,785	0,12	0,213	—	—	—	13,5	
635	342	53,86	6,75	1,063	1,974	2,94	0,463	0,86	1,075	0,169	0,314	0,705	0,110	0,206	3,75	0,59	1,09	7	
620	345	55,64	7,15	1,153	2,072	2,9	0,468	0,841	1	0,161	0,29	0,685	0,11	0,198	—	—	—	11	
615	346	56,26	8,1	1,317	2,341	2,5	0,406	0,722	1,2	0,195	0,347	0,6	0,098	0,173	3,75	0,61	1,08	9	
610	347,5	56,97	5,8	0,951	1,669	2,35	0,448	0,787	0,92	0,151	0,265	0,59	0,097	0,169	3,05	0,5	0,88	12,5	
603	354,5	58,79	5,98	0,992	1,687	2,815	0,467	0,794	1,03	0,171	0,29	0,72	0,119	0,203	3,46	0,57	0,98	12,5	
600	394	65,8	6,34	1,057	1,609	2,89	0,47	0,713	1	0,167	0,254	0,7	0,116	0,178	3,91	0,45	0,94	14	
600	385	55,83	6	1	1,791	2,74	0,457	0,818	1	0,167	0,298	0,72	0,12	0,215	—	—	—	13,5	
560	386	60	5,6	1	1,617	2,82	0,504	0,839	0,97	0,173	0,299	0,68	0,121	0,202	3,18	0,56	0,95	11	
462	255,5	55,3	4,995	1,081	1,956	2	0,433	0,783	0,715	0,155	0,28	0,53	0,115	0,207	3	0,65	1,17	9,5	

Stiere.

895	484	54,08	7,28	0,813	1,504	2,69	0,301	0,556	1,05	0,117	0,217	0,835	0,094	0,173	4,12	0,46	0,85	10
835	511	61,198	8,45	1,012	1,654	3	0,359	0,587	1	0,12	0,196	0,66	0,079	0,129	4,2	0,5	0,82	9
820	458,5	55,915	7,6	0,927	1,66	3	0,366	0,654	1	0,122	0,218	0,695	0,085	0,152	4,11	0,5	0,9	8,5
810	464	57,284	8,31	1,026	1,791	3,22	0,398	0,694	1,1	0,136	0,237	0,7	0,086	0,151	4	0,49	0,86	6,5
810	432,5	53,396	7,66	0,946	1,771	3	0,37	0,694	1,1	0,136	0,254	0,745	0,092	0,172	4,12	0,51	0,95	8
805	460,5	57,205	7,9	0,981	1,715	3,2	0,398	0,695	1,17	0,145	0,254	0,695	0,086	0,151	4,28	0,53	0,93	6,5
780	432,5	55,45	7,2	0,923	1,664	3,05	0,391	0,705	1,02	0,131	0,236	0,735	0,094	0,17	4,1	0,53	0,95	8,5
770	458	59,48	7,92	0,951	1,598	3	0,39	0,655	1,075	0,14	0,235	0,67	0,087	0,146	4,05	0,526	0,884	5,5
760	429	56,45	7,7	1,013	1,795	3,16	0,416	0,737	1,1	0,145	0,256	0,915	0,12	0,213	4	0,53	0,93	11
740	415,5	56,149	6,37	0,861	1,533	3	0,405	0,722	1,02	0,138	0,245	0,685	0,086	0,153	—	—	—	8,5
715	386,5	54,056	8	1,119	2,07	3,21	0,449	0,831	1,22	0,171	0,316	0,81	0,113	0,209	3,96	0,55	1,02	8

Lebendgewicht kg	Schlachtgewicht		Leber			Herz			Milz			Niere			Lunge			Nierenfett kg
	kg	o/o vom L.-G.	kg	o/o vom		kg	o/o vom		kg	o/o vom		kg	o/o vom		kg	o/o vom		
				L.-G.	Schl.-G.		L.-G.	Schl.-G.		L.-G.	Schl.-G.		L.-G.	Schl.-G.		L.-G.	Schl.-G.	
698	377	54.01	5,85	0,838	1,552	2,95	0,428	0,782	1,1	0,158	0,292	0,69	0,099	0,183	3,45	0,5	0,91	7
695	379,5	54,604	7,42	1,068	1,955	2,95	0,424	0,777	1,05	0,151	0,277	0,725	0,104	0,191	3,6	0,52	0,95	10,5
680	358	52,65	6,20	0,912	1,732	2,87	0,422	0,802	1	0,147	0,279	0,66	0,097	0,184	3,98	0,58	1,11	6,5
678	363,5	53,613	6	0,885	1,651	2,9	0,428	0,798	0,96	0,142	0,264	0,68	0,1	0,187	3,8	0,56	1,04	7
648	355,5	54,861	6,30	0,972	1,772	2,99	0,461	0,811	0,83	0,128	0,233	0,62	0,096	0,174	3,92	0,6	1,1	6,5
640	351,5	54,92	6,13	0,958	1,744	2,82	0,441	0,802	0,915	0,143	0,263	0,59	0,092	0,168	—	—	—	4,5
626	390,5	62,38	6,50	1,038	1,665	2,96	0,473	0,758	1	0,16	0,256	0,715	0,114	0,183	3,7	0,59	0,95	8,5
625	355,5	56,88	6,1	0,976	1,716	2,76	0,442	0,776	0,905	0,145	0,255	0,655	0,105	0,184	3,71	0,59	1,04	4,5
618	340	55,02	6,7	1,081	1,971	2,92	0,472	0,859	0,96	0,155	0,282	0,715	0,116	0,21	3,82	0,618	1,24	5
590	357,5	60,59	6,74	1,141	1,887	2,67	0,453	0,747	0,71	0,12	0,198	0,62	0,105	0,173	3,25	0,55	0,909	4,5
590	327	55,42	5,83	0,988	1,783	2,62	0,41	0,74	0,91	0,154	0,279	0,54	0,091	0,165	3,26	0,552	1	5
590	322,5	54,66	5,6	0,949	1,736	2,71	0,459	0,84	0,915	0,155	0,281	0,64	0,109	0,198	3,42	0,58	1,06	3,5
590	308,5	52,29	5,92	0,902	1,724	2,76	0,468	0,895	0,98	0,166	0,318	0,675	0,114	0,213	3	0,509	0,972	5
582	266,5	45,79	—	—	—	2	0,344	0,75	0,7	0,12	0,263	0,53	0,091	0,199	—	—	—	2,5
570	328	57,54	6,73	1,181	2,052	2,76	0,484	0,841	0,99	0,174	0,302	0,58	0,102	0,177	—	—	—	5
560	293	52,32	5,75	1,027	1,963	2,63	0,47	0,898	0,86	0,154	0,293	0,61	0,109	0,208	3,22	0,575	1,099	4,5
528	295,5	54,07	5,34	1,011	1,87	2,42	0,458	0,848	0,7	0,133	0,245	0,595	0,113	0,208	2,8	0,53	0,98	4
503	270,5	53,78	5,48	1,089	2,026	2,74	0,545	1,013	0,96	0,191	0,355	0,64	0,127	0,237	3	0,6	1,11	4,5
503	270	53,68	5,49	1,091	2,033	2,47	0,491	0,915	0,78	0,155	0,29	0,57	0,113	0,211	2,9	0,58	1,07	4
490	264,5	53,98	5,02	1,025	1,898	2,2	0,449	0,832	0,715	0,146	0,27	0,565	0,115	0,213	3	0,612	1,13	4,5
480	263	54,791	5,4	1,125	2,053	2	0,417	0,76	0,9	0,188	0,342	0,72	0,15	0,274	2,8	0,58	1,06	8
465	243,5	52,37	5,12	1,101	2,103	2,47	0,531	1,014	0,69	0,148	0,283	0,52	0,112	0,214	2,86	0,615	1,17	3,5
456	239,5	52,52	5,18	1,135	2,163	2,455	0,538	1,025	0,67	0,147	0,28	0,485	0,106	0,203	—	—	—	4,5
422	237,5	56,28	4,79	1,135	2,017	2,1	0,498	0,884	0,68	0,161	0,286	0,495	0,117	0,208	2,58	0,611	1,087	2,5
370	190	51,35	3,95	1,068	2,08	1,45	0,392	0,763	0,66	0,178	0,317	0,4	0,108	0,211	—	—	—	3

Kühe.

643	359	52,72	6,885	1,063	2,016	2,61	0,406	0,77	1,015	0,158	0,299	0,68	0,106	0,2	3,22	0,501	0,95	11
585	332	56,75	5,52	0,944	1,663	2,49	0,426	0,78	0,84	0,144	0,253	0,535	0,091	0,161	3,4	0,58	1,03	22
515	273	53,01	7	1,859	2,564	2,65	0,515	0,971	1	0,194	0,366	0,78	0,151	0,285	3,5	0,68	1,24	8
514	234	45,53	5,84	1,136	2,496	2,25	0,438	0,961	0,8	0,156	0,342	0,69	0,134	0,295	—	—	—	3
510	259	50,78	5,75	1,127	2,22	2	0,392	0,772	0,69	0,135	0,266	0,65	0,127	0,251	3,55	0,7	1,37	7
508	239	47,04	5,85	1,152	2,448	2,62	0,516	1,096	0,94	0,185	0,393	0,61	0,12	0,255	3,18	0,63	1,33	7
504	271	53,77	5,41	1,073	1,996	2,5	0,496	0,923	0,76	0,151	0,28	0,645	0,128	0,238	2,69	0,53	0,99	5
500	262,5	52,5	6	1,2	2,286	2,72	0,544	1,036	0,995	0,199	0,379	0,73	0,146	0,278	3	0,6	1,14	7,5
490	258,5	52,75	5,4	1,102	2,089	2,48	0,51	0,959	0,905	0,185	0,35	0,595	0,121	0,23	3,1	0,63	1,2	8,5
480	241	50,21	5,6	1,167	2,324	1,81	0,377	0,751	0,77	0,16	0,319	0,5	0,104	0,208	3,05	0,64	1,27	6
478	249	52,11	6,26	1,309	2,514	2,55	0,533	1,024	0,75	0,157	0,301	0,7	0,147	0,281	3,05	0,64	1,23	4
478	215	46,86	7	1,464	3,125	1,93	0,404	0,861	0,745	0,156	0,333	0,67	0,14	0,299	3,2	0,67	1,43	4
470	215	45,74	6,7	1,426	3,116	3,39	0,721	1,577	0,7	0,149	0,326	0,62	0,132	0,288	3,5	0,74	1,63	2
456	286,5	61,86	5,61	1,23	2,372	2,43	0,533	1,027	0,865	0,19	0,366	0,635	0,139	0,269	—	—	—	4,5
440	212,5	48,29	5,34	1,214	2,513	2,4	0,545	1,129	0,82	0,186	0,386	0,73	0,166	0,344	—	—	—	3,5
430	206	47,91	6	1,395	2,913	2,755	0,641	1,337	0,8	0,186	0,389	0,7	0,163	0,34	3,2	0,74	1,55	4
418	214,5	51,32	5,4	1,292	2,518	2,28	0,545	1,063	0,9	0,215	0,42	0,69	0,165	0,322	3	0,72	1,4	4,5
418	196	46,89	5,15	1,232	2,627	2,45	0,586	1,25	0,68	0,163	0,347	0,71	0,17	0,362	3,2	0,77	1,63	3
415	194,5	46,87	4,99	1,202	2,565	1,54	0,371	0,792	0,7	0,169	0,36	0,605	0,146	0,311	3,05	0,73	1,57	3,5
415	194	46,75	4,4	1,06	2,268	1,4	0,337	0,722	0,73	0,176	0,376	0,365	0,088	0,188	2,5	0,6	1,29	4

Jungrinder (weibliche).

400	217,5	54,38	5	1,25	2,299	2,01	0,502	0,925	0,69	0,172	0,317	0,485	0,121	0,223	2,84	0,71	1,306	7,5
480	230,5	48,02	5,1	1,063	2,213	1,98	0,413	0,859	0,745	0,155	0,323	0,525	0,109	0,228	2,87	0,6	1,24	7,5

Aus obigen Tabellen und unter Hinzuziehung der andern Rinder, bei denen nur das Schlachtgewicht erhoben wurde, berechnen sich die Durchschnittsgewichte der fünf Organe sowie ihr Verhältnis zum Lebend- und Schlachtgewicht folgendermaßen.

Das absolute Gewicht der Leber ist durchschnittlich:

1. bei Ochsen	7,607 kg	(Schwankungen von 11,54—4,995 kg)
2. „ Stieren	5,947 „	„ „ „ 8,45—3,1 „
3. „ Kühen	5,497 „	„ „ „ 7,8—3,7 „
4. „ weibl. Jungrindern	4,787 „	„ „ „ 6,0—3,34 „

Das relative Gewicht der Leber ist durchschnittlich:

a) zum Körper- resp. Lebendgewicht:

1. bei Ochsen	1,038 Proz.	(Schwankungen von 1,317—0,781 Proz.)	= $\frac{1}{108}$
2. „ Stieren	1,023 „	„ „ „ 1,181—0,813 „	= $\frac{1}{98}$
3. „ Kühen	1,206 „	„ „ „ 1,464—0,944 „	= $\frac{1}{83}$
4. „ weibl. Jungrindern	1,156 „	„ „ „ 1,25—1,063 „	= $\frac{1}{87}$

b) zum Schlachtgewicht:

1. bei Ochsen	1,825 Proz.	(Schwankungen von 2,498—1,408 Proz.)	= $\frac{1}{55}$
2. „ Stieren	1,924 „	„ „ „ 3,226—1,504 „	= $\frac{1}{53}$
3. „ Kühen	2,531 „	„ „ „ 3,29—1,663 „	= $\frac{1}{40}$
4. „ weibl. Jungrindern	2,203 „	„ „ „ 2,568—1,872 „	= $\frac{1}{45}$

Das absolute Gewicht des Herzens ist durchschnittlich:

1. bei Ochsen	3,012 kg	(Schwankungen von 3,9—2 kg)
2. „ Stieren	2,592 „	„ „ „ 3,6—1,2 „
3. „ Kühen	2,205 „	„ „ „ 3,39—1,4 „
4. „ weibl. Jungrindern	1,89 „	„ „ „ 2,6—1,2 „

Das relative Gewicht des Herzens ist durchschnittlich:

a) zum Körper- resp. Lebendgewicht:

1. bei Ochsen	0,414 Proz.	(Schwankungen von 0,504—0,343 Proz.)	= $\frac{1}{242}$
2. „ Stieren	0,442 „	„ „ „ 0,545—0,301 „	= $\frac{1}{226}$
3. „ Kühen	0,492 „	„ „ „ 0,721—0,337 „	= $\frac{1}{202}$
4. „ weibl. Jungrindern	0,457 „	„ „ „ 0,502—0,413 „	= $\frac{1}{219}$

b) zum Schlachtgewicht:

1. bei Ochsen	0,727 Proz.	(Schwankungen von 0,86—0,582 Proz.)	= $\frac{1}{138}$
2. „ Stieren	0,835 „	„ „ „ 1,244—0,556 „	= $\frac{1}{120}$
3. „ Kühen	0,997 „	„ „ „ 1,577—0,67 „	= $\frac{1}{100}$
4. „ weibl. Jungrindern	0,875 „	„ „ „ 1,163—0,567 „	= $\frac{1}{114}$

Das absolute Gewicht der Milz ist durchschnittlich:

1. bei Ochsen	1,155 kg	(Schwankungen von 2—0,715 kg)
2. „ Stieren	0,878 „	„ „ „ 1,39—0,39 „
3. „ Kühen	0,789 „	„ „ „ 1,2—0,45 „
4. „ weibl. Jungrindern	0,744 „	„ „ „ 0,98—0,55 „

Das relative Gewicht der Milz ist durchschnittlich:

a) zum Körper- resp. Lebendgewicht:

1. bei Ochsen	0,159 Proz.	(Schwankungen von 0,23—0,124 Proz.)	= $\frac{1}{629}$
2. „ Stieren	0,152 „	„ „ „ 0,191—0,117 „	= $\frac{1}{654}$
3. „ Kühen	0,171 „	„ „ „ 0,215—0,135 „	= $\frac{1}{583}$
4. „ weibl. Jungrindern	0,163 „	„ „ „ 0,172—0,155 „	= $\frac{1}{614}$

b) zum Schlachtgewicht:

1. bei Ochsen	0,278 Proz.	(Schwankungen von 0,409—0,211 Proz.)	= $\frac{1}{360}$
2. „ Stieren	0,285 „	„ „ „ 0,47—0,184 „	= $\frac{1}{351}$
3. „ Kühen	0,356 „	„ „ „ 0,507—0,236 „	= $\frac{1}{281}$
4. „ weibl. Jungrindern	0,334 „	„ „ „ 0,434—0,247 „	= $\frac{1}{299}$

Das absolute Gewicht einer Niere ist durchschnittlich:

1. bei Ochsen	0,727 kg	(Schwankungen von 0,975—0,53 kg)
2. „ Stieren	0,613 „	„ „ „ 0,99—0,3 „
3. „ Kühen	0,617 „	„ „ „ 0,78—0,365 „
4. „ weibl. Jungrindern	0,497 „	„ „ „ 0,595—0,38 „

Das relative Gewicht einer Niere ist durchschnittlich:

a) zum Körper- resp. Lebendgewicht:

1. bei Ochsena	0,1	Proz. (Schwankungen von 0,125—0,075 Proz.)	= $\frac{1}{1000}$
2. „ Stieren	0,105	„ „ „ 0,15—0,079	„ = $\frac{1}{952}$
3. „ Kühen	0,129	„ „ „ 0,17—0,088	„ = $\frac{1}{775}$
4. „ weibl. Jungrindern	0,115	„ „ „ 0,121—0,109	„ = $\frac{1}{870}$

b) zum Schlachtgewicht:

1. bei Ochsena	0,176	Proz. (Schwankungen von 0,23—0,136 Proz.)	= $\frac{1}{568}$
2. „ Stieren	0,199	„ „ „ 0,317—0,129	„ = $\frac{1}{502}$
3. „ Kühen	0,278	„ „ „ 0,395—0,15	„ = $\frac{1}{300}$
4. „ weibl. Jungrindern	0,235	„ „ „ 0,306—0,17	„ = $\frac{1}{426}$

Das absolute Gewicht der Lunge ist durchschnittlich:

1. bei Ochsena	3,93	kg (Schwankungen von 4,8—3 kg)
2. „ Stieren	3,33	„ „ „ 4,5—1,6
3. „ Kühen	2,99	„ „ „ 3,55—2,35
4. „ weibl. Jungrindern	2,657	„ „ „ 3,2—1,6

Das relative Gewicht der Lunge ist durchschnittlich:

a) zum Körper- resp. Lebendgewicht:

1. bei Ochsena	0,541	Proz. (Schwankungen von 0,65—0,44 Proz.)	= $\frac{1}{185}$
2. „ Stieren	0,56	„ „ „ 0,618—0,46	„ = $\frac{1}{179}$
3. „ Kühen	0,653	„ „ „ 0,77—0,501	„ = $\frac{1}{152}$
4. „ weibl. Jungrindern	0,66	„ „ „ 0,71—0,6	„ = $\frac{1}{152}$

b) zum Schlachtgewicht:

1. bei Ochsena	0,95	Proz. (Schwankungen von 1,17—0,72 Proz.)	= $\frac{1}{105}$
2. „ Stieren	1,056	„ „ „ 1,48—0,82	„ = $\frac{1}{95}$
3. „ Kühen	1,326	„ „ „ 2,37—0,735	„ = $\frac{1}{75}$
4. „ weibl. Jungrindern	1,102	„ „ „ 1,38—0,81	„ = $\frac{1}{91}$

Das absolute Gewicht der fünf Organe ist demnach durchschnittlich bei Ochsena am größten und nimmt von den Stieren zu den Kühen und Jungrindern ab; das relative Gewicht ist durchschnittlich bei Ochsena am kleinsten und nimmt von den Stieren zu den Jungrindern und Kühen zu.

Zur Beschaffung von billiger Säuglingsmilch in den Städten Preußens.

Von

Dr. med. C. S. Engel in Berlin.

Die jährlich während der heißen Sommermonate wiederkehrende hohe Säuglingssterblichkeit wird mit vollem Recht einerseits dem steten Zurückgehen der Zahl der selbststillenden Mütter, andererseits der mangelhaften Beschaffenheit der den ärmeren Kindern zu Gebote stehenden Milch zugeschrieben. Wenn es auch

zweifellos durch Belehrung der Mütter unter Hinweis auf die großen Vorteile für Mutter und Kind gelingen wird, durchzusetzen, daß die natürliche Ernährung der Säuglinge wieder häufiger durchgeführt wird, so bleibt noch die zweite Aufgabe ungelöst, auch den Kindern der ärmeren Bevölkerung, die keine Muttermilch bekommen können, eine einwandfreie Milch zu beschaffen. Gerade aus den Reihen dieser Kinder holt sich der Brechdurchfall seine meisten Opfer. Von den Mitteln und Wegen allen, auch den ärmeren Kindern die geeignete Milch zur Verfügung zu stellen, ist das Vorgehen in Halle deshalb besonders erwähnenswert, weil es nach meinem Dafürhalten nicht den Kernpunkt der Milchfrage getroffen hat und deshalb keinen durchschlagenden Erfolg haben konnte. Man ging in Halle im Jahre 1902 in der Weise vor, daß man sterilisierte

Milch zu ermäßigtem Preise verkaufte, und zwar erfolgte die Abgabe von einem wohlthätigen Verein. Das Ergebnis war, daß im ersten Jahre nach Angabe der „Medizinischen Reform“ 11 598 Halbliterflaschen abgegeben wurden, im folgenden Jahre jedoch nur noch 8998 Flaschen. Dieser Erfolg entspricht sicher nicht den Erwartungen. Der Grund liegt meiner Ansicht nach darin, daß die Bestrebungen, die Säuglingsmilch zu verbessern, auf einer breiteren Grundlage, als es in Halle geschehen ist, aufgebaut werden müssen.

Welche Eigenschaften muß denn eine Säuglingsmilch überhaupt haben, um einwandfrei zu sein? Darüber kann doch kein Zweifel bestehen. Die zur Säuglingsmilch verwandte Kuhmilch soll sich möglichst nicht in der Verschiedenheit der physikalischen und chemischen Eigenschaften von der Frauenmilch unterscheiden. So lange sich die Kuhmilch im Euter der gesunden, mit gesundem Futter genährten Kuh befindet, unterscheidet sie sich tatsächlich nur durch ihre verschiedene Zusammensetzung von der menschlichen Milch. Wir haben also in erster Linie die Pflicht, alles zu tun, was geeignet ist, die Milch in dem Zustande zu erhalten, in dem sie sich in der Milchdrüse der Kuh befindet. Das allererste Erfordernis ist deshalb eine streng durchgeführte Stallhygiene. Mangelt es an dieser, dann sind alle nachträglichen Verbesserungsversuche, auch das Sterilisieren wenig wirksam. Ebenso wie bei der Beurteilung des Wassers die Berücksichtigung der bakteriologischen Eigenschaften die der chemischen und physikalischen allmählich mehr in den Hintergrund gedrängt hat, ist auch für die Beurteilung der Milch die Quantität und besonders die Qualität der dieselbe verunreinigenden Bakterien und ihrer Gifte von der größten Wichtigkeit. Namentlich die chemischen Milchveränderungen, die durch das Sterilisieren nicht beeinflußt werden, sind es, welche zum

größten Teil die Darmerkrankungen der Säuglinge verschulden. Das Sterilisieren der Milch kann sogar Veranlassung werden, daß sie nach dem Erhitzen giftiger wird, als sie vorher war. Wird die sterilisierte Milch nicht gleich nach dem Erhitzen verzehrt, und war die Erhitzung nicht so stark, daß sämtliche Keime zugrunde giengen, dann sterben zwar die leicht zerstörbaren Milchsäurebazillen ab, andere, widerstandsfähigere Keime aber bleiben am Leben und vermehren sich um so leichter, als die Milchsäurebazillen, welche durch ihre Bildung von Säure die meisten anderen krankmachenden Keime an der Vermehrung hindern, abgetötet sind. Deshalb kann die Milch nach dem unvollkommenen Sterilisieren faulen, während sie vor dem Sterilisieren nur sauer werden konnte. Sterilisiert man sehr stark, dann wird die Milch von manchen Kindern nicht vertragen. Deshalb muß die Milch auch unsterilisiert sich in gutem Zustande befinden, wenn sie Kindern als Nahrung dienen soll. Pflicht der Gemeinden ist es, ebenso wie sie gutes Wasser zu beschaffen haben, für gesunde Milch zu sorgen.

In Berlin ist in diesem Jahre in folgender Weise vorgegangen worden: Da die Milch unter sonst gleichen Bedingungen um so weniger Bakterien enthält, je frischer sie ist, wird dahin gestrebt, daß für Säuglinge nur Milch aus den städtischen Molkereien bezogen wird. Das ist für die Händler mit Laudmilch deshalb kein Verlust, weil die für die Säuglinge erforderliche Milchmenge nur etwa den 35. Teil der in Berlin überhaupt verzehrten Milch beträgt. Die Milch für Säuglinge muß nicht nur frisch sein, sie muß auch von gesunden Kühen stammen, mit besonderer Sauberkeit gewonnen werden und, um die trotz der Vorsicht hineingefallenen Bakterien an der Vermehrung zu hindern, sofort nach dem Melken stark abgekühlt werden. Diese billige Kuhstallmilch wird in Berlin als

„gekühlte Milch“ verkauft. Die Kontrolle über diejenigen Kuhställe, in denen nach dieser Vorschrift die Milch gewonnen wird, hat eine aus Tierärzten bestehende Kuhstall-Beaufsichtigungskommission übernommen. Die Ställe, welche gekühlte Milch liefern, werden zusammen mit Verhaltensmaßregeln über die Art, wie die Milch im Hause zu behandeln ist, auf Merkblättern mit Hilfe der Staudesämter, Ärzte, Hebammen usw. bekannt gegeben. Um nach einheitlichen Gesichtspunkten vorzugehen, haben sich die ärztlichen und tierärztlichen Fachleute mit geeigneten Laien zu einer Gesellschaft zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit organisiert. Auf diese Weise ist erreicht, daß in allen Stadtgegenden frische, einwandfreie Milch zu dem gewöhnlichen Preise zu haben ist, wobei freilich der Kostenersparnis wegen auf Trockenfütterung verzichtet wird. Nach meiner Überzeugung bildet diese Art der Beschaffung gesunder Milch die Grundlage für jedes weitere Vorgehen. Jedermann muß es möglich sein, für sein Geld einwandfreie, kontrollierte Milch zu kaufen. Finden sich wohlthätige Vereine, die noch ein Weiteres tun wollen, die die Milch gratis aber — was weniger zu empfehlen wäre — sterilisiert an Arme abgeben wollen, so steht dem nichts entgegen.

Es liegt auf der Hand, daß nur solche Städte in ähnlicher Weise, wie es in Berlin geschieht, vorgehen können, in denen eine genügende Menge städtischer Kühe vorhanden ist. Um dies zu untersuchen, habe ich in folgendem für eine große Anzahl preußischer Städte die hierher gehörenden statistischen Daten zusammengestellt. Die Städte wurden nach der Einwohnerzahl als Großstädte — über 100 000 Einwohner —, Mittelstädte — 40 bis 100,000 Einwohner — und Kleinstädte — 15 bis 40 000 Einwohner — zusammengefaßt. Ferner habe ich die Zahl der Lebendgeborenen im ganzen, so wie sich dieselbe auf 1000 Einwohner be-

rechnet, aufgezeichnet. Auch wurde die Zahl der Todesfälle der Kinder unter einem Jahre, auf 100 Lebendgeborene bezogen, notiert. Die Zahl der in jeder Stadt vorhandenen Kühe habe ich dem Viehstandslexikon für den Preußischen Staat entnommen. Da im Jahre 1902 der Viehstand in Preußen als Folge des damals bestandenen Futtermangels relativ gering, also abnorm war, habe ich die Zahlen der Viehzählung von 1900 benutzt. Freilich mußte ich deshalb auch die Volkszählungszahlen von 1900 zum Vergleich heranziehen. Diese genügten aber nach meinem Dafürhalten, da es sich bei diesen Untersuchungen weniger um genaue Zahlen als um einen allgemeineren Überblick handelt. Auf einen Mangel muß ferner noch hingewiesen werden, der geeignet ist, das Ergebnis etwas zu verschleiben. In den Viehzählungen ist beim Rindvieh zwischen Rindern überhaupt und weiblichen Tieren unterschieden, zu denen außer den Kühen noch die jungfräulichen und kindlichen Tiere als Färsen und Kalbinnen aufgeführt sind. Für die Milchproduktion kommen natürlich nur die Kühe in Betracht. Da in den Städten im allgemeinen keine Viehzucht getrieben wird, konnten die weiblichen Tiere in den Städten ohne großen Fehler als Kühe gezählt werden. Freilich ist nicht zu vergessen, daß in den kleinen Städten zwischen 15 und 40 000 Einwohnern, namentlich in solchen, zu denen sehr viel Wiesenland gehört, den ländlichen bereits ähnliche Verhältnisse herrschen. In diesen kleinen Städten ist aber die Zahl der weiblichen Tiere gewöhnlich eine so erhebliche, daß durch Abzug eines hohen Prozentsatzes von Tieren, die noch keine Milch liefern, das Endergebnis nicht erheblich verändert wird. Endlich ist daran zu denken, daß auch die zu Schlachtungen bestimmten Tiere für die Milchproduktion nicht mehr in Frage kommen. Deshalb sind wohl meine durch Division der Zahl der Kühe in die der Säuglinge gewon-

nenen Verhältniszahlen, welche angeben sollen, wieviel milchverbrauchende Säuglinge auf eine milchliefernde städtische Kuh kommen, überall zu klein.

Welche Anzahl Kühe ist denn nun nötig, um die Säuglinge einer Stadt zu ernähren? Eine Kuh produziert im Durchschnitt täglich 10 bis 12 Liter Milch, zuweilen weniger, oft mehr. Besonders die in den Städten zur Milchproduktion gehaltenen Niederrassen liefern mehr als die Gebirgsrassen. Zehn Liter produziert also eine Kuh sicherlich. Rechnen wir — etwas hoch — daß ein Kind täglich einen Liter Milch gebraucht, dann genügt die Milch einer Kuh für 10 Säuglinge — unter der Voraussetzung, daß die städtische Kuhstallmilch in erster Linie für die Säuglinge verwendet wird. — Diejenigen Städte, in denen mehr als 10 Kinder unter einem Jahre auf eine Kuh kommen, sind bezüglich der Ernährung der Säuglinge mit städtischer Milch ungünstig gestellt. Wenn man berücksichtigt, daß es wohl selten gelingen wird, die ganze Milch einer städtischen Kuh für Säuglinge zu reservieren, — was zu erstreben ist —, dann wird man noch unterscheiden zwischen Orten, in denen im Verhältnis zu der Zahl der Säuglinge sehr viele Kühe vorhanden sind und solchen, wo sich die von uns erstrebte Art der Säuglingsernährung gerade noch gut durchführen ließe. Ich habe deshalb in den Tabellen als günstig (mit dem Zeichen +) dasjenige Verhältnis bezeichnet, wo auf jede Kuh ein bis fünf Kinder kommen; als normal (mit dem Zeichen \circ) ist das Verhältnis von einer Kuh auf sechs bis zehn Kinder aufgeführt worden, während das Verhältnis von elf bis fünfzehn Kindern zu einer Kuh als ungünstig (mit dem Zeichen —) und ein noch ungünstigeres Verhältnis als sehr ungünstig (mit \equiv) bezeichnet worden ist.

Die Untersuchungen wurden an den Städten mit mehr als 15 000 Einwohnern vorgenommen, da bei noch kleineren

Städten die ländlichen Verhältnisse immer mehr vorwiegen. Es wurden acht Rubriken gemacht: 1.) Ortsnamen nach dem Alphabet; 2.) Zahl der Einwohner nach der Volkszählung von 1900; doch wurden für die Großstädte die Einwohnerzahlen von 1902 in Klammern beigelegt. Da nach dieser die Städte Duisburg, Rixdorf und Schöneberg mehr als 100 000 Einwohner zählen, wurden sie bei den Großstädten aufgeführt, obwohl sie im Jahre 1900 noch nicht zu ihnen gehörten. 3.) Zahl der Lebendgeborenen im ganzen (selbstverständlich auch bei den eben benannten Städten nach der Zählung von 1900. 4.) Ziffer der Lebendgeborenen auf 1000 Einwohner berechnet. 5.) Zahl der gestorbenen Säuglinge — Kinder unter einem Jahre — auf 100 Lebendgeborene berechnet. 6.) Zahl der Kühe (Färsen, Kalbinnen) in der betreffenden Stadt nach der Viehzählung von 1900. 7.) Zahl, welche angibt, wieviel Lebendgeborene auf eine Kuh kommen, wobei Brüche weggelassen wurden. 8.) Übersichtszeichen als günstig (+), normal (\circ), ungünstig (—) und sehr ungünstig (\equiv). Es braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß die Zahl der für Kuhmilchernährung in Betracht kommenden Kinder dadurch in jeder Stadt erheblich geringer wird, daß ein großer Teil der Kinder — in Berlin zirka ein Drittel derselben — die Mutterbrust bekommt.

Wenn wir diese Tabellen einer näheren Betrachtung unterziehen wollen, dann müssen wir bedenken, daß sie uns die Verhältnisse eines Jahres vor Augen führen, daß in jedem anderen Jahre andere Zahlen gefunden werden müssen und auch, wie ich mich überzeugen konnte, tatsächlich gefunden werden. Die Schlüsse, zu denen wir kommen, fußen auch gar nicht auf bestimmten, unabänderlichen Zahlen, sondern sollen nur einen Fingerzeig geben, nach welchen Gesichtspunkten meiner Ansicht nach vorgegangen werden muß, wenn man die Säuglingssterblich-

a) Großstädte (über 100 000 Einwohner).

Städte 1. Juli 1900 (1. Juli 1902)	Einwohnerzahl	Lebendgeboren		Gestorben unter 1 Jahr auf 100 Lebendgeborene	Kübe	Verhältnis 1 Kub. : Kindern	Übersichts- zeichen
		im ganzen	auf 1000 Ein- wohner				
Aachen	134 548 <i>(138 040)</i>	4 552	33,8	23,1	1 375	3	+
Altona	160 461 <i>(165 477)</i>	4 991	31,1	21,8	321	15	—
Barmen	140 231 <i>(146 678)</i>	4 736	33,8	17,8	1 047	4	+
Berlin	1 871 219 <i>(1 955 837)</i>	49 819	26,6	23,6	10 010	5	+
Breslau	418 779 <i>(436 618)</i>	14 080	33,6	28,8	384	36	=
Cassel	104 183 <i>(111 050)</i>	3 049	29,3	17,2	445	7	0
Charlottenburg	184 593 <i>(207 159)</i>	4 666	25,3	19,0	485	9	0
Cöln	368 006 <i>(388 930)</i>	14 833	38,9	24,8	3 437	4	+
Crefeld	106 916 <i>(109 043)</i>	2 988	27,9	21,9	821	4	+
Danzig	137 066 <i>(152 121)</i>	4 779	34,9	32,0	383	12	—
Dortmund	139 819 <i>(152 708)</i>	6 067	43,4	19,5	245	24	=
Düsseldorf	210 126 <i>(225 657)</i>	8 161	38,8	19,8	644	13	—
Duisburg	90 859 <i>(101 416)</i>	4 108	45,2	25,2	527	8	0
Elberfeld	155 254 <i>(162 549)</i>	5 214	33,6	18,6	1 227	4	+
Essen	116 960 <i>(196 444)</i>	4 982	42,6	19,5	197	25	=
Frankfurt a. M.	275 324 <i>(302 731)</i>	8 369	30,4	18,2	1 110	8	0
Halle	153 280 <i>(162 507)</i>	5 435	35,5	26,2	660	8	0
Hannover	232 865 <i>(243 919)</i>	7 382	31,7	19,4	713	10	0
Kiel	105 287 <i>(129 652)</i>	3 408	32,3	20,7	611	6	0
Königsberg i. Pr.	185 987 <i>(194 766)</i>	5 852	31,5	25,6	724	8	0
Magdeburg	228 456 <i>(234 495)</i>	7 225	31,6	26,7	556	13	—
Posen	111 615 <i>(122 931)</i>	4 104	36,8	26,1	556	7	0
Rixdorf	87 835 <i>(100 072)</i>	3 499	39,8	26,4	622	6	0
Schöneberg	93 169 <i>(106 380)</i>	2 564	27,5	19,0	465	5	+
Stettin	198 947 <i>(222 564)</i>	7 206	36,2	34,1	967	7	0

b) Mittelstädte (40—100 000 Einwohner).

Städte	Einwohnerzahl	Lebendgeborenen		Verhältnis 1 Kub. : Kindern	Kühe	Verhältnis 1 Kub. : Kindern	Übersichtszeich.
		im ganzen	auf 1000 Einw.				
Beuthen . . .	50 575	2260	44,7	22,1	250	9	0
Bielefeld . . .	61 745	2221	36,0	16,0	218	10	0
Bochum . . .	64 578	2718	42,1	19,2	119	23	=
Bonn . . .	50 226	1917	38,2	21,1	590	3	+
Borbeck . . .	46 187	2515	54,5	19,1	657	4	+
Brandenburg . . .	48 687	1547	31,8	27,8	425	4	+
Bromberg . . .	51 610	1573	30,5	27,5	68	23	=
Elbing . . .	51 760	2040	39,4	26,0	456	5	+
Erfurt . . .	84 606	2676	31,6	20,2	290	9	0
Flensburg . . .	48 313	1549	32,1	15,2	1002	1	+
Frankfurt a. O. . .	61 871	1775	28,9	27,0	591	3	+
M.-Gladbach . . .	57 826	2324	40,5	21,9	194	12	-
Gleiwitz . . .	51 220	2470	48,2	20,0	513	5	+
Görlitz . . .	79 953	2540	31,8	26,1	669	4	+
Hagen . . .	49 877	2006	40,2	13,6	628	3	+
Halberstadt . . .	42 533	1228	28,9	25,7	292	4	+
Harburg . . .	48 608	1894	39,0	22,5	111	17	=
Hildesheim . . .	42 573	1220	28,7	15,5	237	5	+
Koblenz . . .	44 589	1289	28,9	21,8	586	2	+
Königsbrunn . . .	56 593	3054	54,0	23,5	46	66	=
Kottbus . . .	40 043	983	24,5	18,3	93	10	0
Lichtenberg (bei Berlin) . . .	41 068	1726	42,0	27,6	395	4	+
Liegnitz . . .	54 599	1690	31,0	32,6	565	3	+
Linden . . .	49 892	2406	48,7	23,7	191	13	-
Mülheim a. Rh. . .	44 261	1839	41,5	20,7	147	12	-
Münster . . .	62 965	1965	31,2	25,0	402	5	+
Oberhausen . . .	41 239	2150	52,1	23,9	106	20	=
Osnabrück . . .	50 958	1683	33,0	14,0	650	3	+
Potsdam . . .	59 253	1209	20,4	20,9	183	7	0
Remscheid . . .	57 225	2108	36,8	15,5	823	2	+
Solingen . . .	44 526	1597	35,9	18,2	766	2	+
Spandau . . .	64 260	2177	33,9	28,3	588	3	+
Trier . . .	43 123	1125	26,1	22,8	335	3	+
Wiesbaden . . .	85 079	2204	25,9	16,8	341	6	0

c) Kleinstädte (15—40 000 Einwohner).

Allenstein . . .	23 988	724	30,2	18,8	527	1	+
Altenessen . . .	32 603	1749	53,6	18,6	228	8	0
Alt-Zabrze . . .	19 107	1127	59,0	24,1	106	10	0
Aschersleben . . .	27 002	973	36,0	27,7	364	3	+
Beech . . .	19 428	1422	73,2	22,1	272	5	+
Gr.-Wilmsdorf . . .	29 269	772	26,4	14,1	284	3	+
Gr. Lichterfelde . . .	22 820	553	24,2	25,1	223	3	+
Steglitz . . .	21 015	586	27,9	24,6	132	4	+
Boxhagen-Rummelsburg . . .	16 829	522	31,0	34,1	159	3	+
Pankow . . .	20 706	742	35,8	24,8	244	3	+
Neu-Weißensee . . .	38 836	1373	40,6	35,6	422	3	+
Bismarck i. W. . .	20 628	1316	63,8	16,7	205	6	+

Städte	Einwohnerzahl	Lebendgeborenen		Verhältnis 1 Kub. : Kindern	Kühe	Verhältnis 1 Kub. : Kindern	Übersichtszeich.
		im ganzen	auf 1000 Einw.				
Bocholt . . .	70 732	1045	50,4	17,8	440	2	+
Bottrop . . .	24 281	1536	63,3	18,4	1430	1	+
Brieg . . .	23 897	656	27,5	26,4	64	10	0
Buer . . .	27 469	1650	60,1	16,5	1170	1	+
Burg . . .	22 181	820	37,0	31,6	469	2	+
Celle . . .	19 836	652	32,9	14,7	309	2	+
Düren . . .	26 894	895	33,8	24,1	643	1	+
Eberswalde . . .	21 337	657	30,8	28,5	97	6	0
Eisleben . . .	23 827	842	35,3	26,8	190	4	+
Emden . . .	16 085	509	31,6	12,8	747	1	+
Eschweiler . . .	21 563	871	40,4	18,5	632	1	+
Forst . . .	31 997	907	28,3	22,3	281	3	+
Fulda . . .	16 697	510	30,5	17,3	152	3	+
Geestemünde . . .	19 866	745	37,0	15,2	290	2	+
Gelsenkirchen . . .	36 431	1787	49,1	20,8	113	16	=
Glogau . . .	22 138	531	24,0	30,1	16	33	=
Gnesen . . .	21 563	808	37,2	23,8	62	13	-
Göttingen . . .	29 840	874	29,3	13,6	273	3	+
Goslar . . .	16 275	454	27,9	19,8	266	2	+
Graudenz . . .	32 246	1296	40,2	28,5	166	8	0
Greifswald . . .	22 923	783	34,2	23,9	466	2	+
Grünberg i. Schl. . .	20 782	679	32,4	24,2	160	4	+
Guben . . .	32 926	1041	31,6	23,8	705	1	+
Hamborn . . .	30 758	1430	63,7	25,6	621	2	+
Hameln . . .	18 762	551	29,4	28,1	277	2	+
Hamm . . .	31 127	1262	40,5	19,2	389	3	+
Hanau . . .	29 548	822	27,8	16,9	216	4	+
Herford . . .	24 812	932	37,6	14,7	767	1	+
Herne . . .	27 263	1521	55,8	17,7	193	8	0
Hirschberg . . .	17 775	464	26,1	31,0	296	1	+
Hörde . . .	24 665	1166	47,3	23,9	40	24	=
Inowrazlaw . . .	25 688	1298	50,5	29,6	300	4	+
Insterburg . . .	27 495	766	27,9	18,8	696	1	+
Iserlohn . . .	27 006	917	34,0	12,2	169	5	+
Itzehoe . . .	15 474	596	38,5	22,5	175	3	+
Kalk . . .	20 087	937	46,6	31,2	86	11	-
Kattowitz . . .	30 996	1263	40,7	21,1	82	15	-
Köpenick . . .	20 786	827	39,8	35,4	204	4	+
Köslin . . .	20 504	641	31,3	24,5	791	1	+
Kolberg . . .	20 076	632	31,5	28,8	978	1	+
Kreuznach . . .	21 168	623	29,4	14,9	306	2	+
Külstrin . . .	16 561	442	26,7	32,1	239	2	+
Landsberg a. W. . .	33 310	1113	33,4	27,9	911	1	+
Langenbielau . . .	19 511	842	43,2	35,9	15	56	=
Langendreer . . .	19 519	983	50,4	16,3	414	2	+
Lehe . . .	23 720	993	41,9	23,2	602	1	+
Lipine . . .	16 811	1033	61,4	28,0	12	86	=
Luckenwalde . . .	20 863	638	30,6	24,5	155	4	+
Lüdenscheid . . .	20 186	910	36,2	15,6	218	4	+
Lüneburg . . .	24 503	703	28,7	18,1	242	3	+
Malstatt-Burb. . .	30 437	1585	51,2	20,8	349	4	+

Städte	Einwohnerzahl	Lebendgeborene		Verhältnis 1 Kub. Kindern 1000 Einw.	Kübe	Überschussrech.
		im ganzen	auf 1000 Einw. a. 100 Lebendgeb.			
Marburg . . .	17 408	643 36,9	10,1	161	4	+
Meiderich . . .	32 991	1692 51,3	21,3	493	3	+
Memel	20 081	558 27,8	25,1	155	4	+
Merseburg . . .	19 085	664 34,8	24,2	80	8	0
Minden	24 175	673 27,8	15,5	565	1	+
Mühlhausen i. Th.	33 153	1158 34,9	15,9	290	4	+
Mülheim a. d. R.	37 721	1505 39,9	21,5	121	12	-
Naumburg . . .	23 022	625 27,1	21,1	168	4	+
Neisse	24 264	550 22,7	22,7	87	7	0
Neumünster . . .	26 922	1074 39,9	20,5	297	3	+
Neunkirchen . .	27 279	1153 42,3	11,7	344	3	+
Neu-Ruppin . .	16 998	450 26,5	28,2	275	1	+
Neuß	28 196	1092 38,7	25,2	670	1	+
Neustädtl. O.-S.	20 064	633 31,5	26,4	268	2	+
Nordhausen . .	28 420	770 27,1	17,9	247	3	+
Ohligs	20 375	744 36,5	14,7	418	2	+
Oppeln	29 641	1387 46,8	19,9	329	4	+
Paderborn . . .	23 194	869 37,5	14,2	614	1	+
Prenzlau	20 183	651 32,3	26,1	603	1	+
Quedlinburg . .	23 261	776 33,4	23,8	259	3	+
Rathenow	20 824	672 32,3	25,9	170	4	+
Ratibor	24 727	672 27,2	24,7	641	1	+
Recklinghausen.	32 795	1682 51,3	23,0	390	4	+
Rheydt	33 706	1277 37,9	21,1	232	5	+
Rothhausen . . .	16 272	984 60,5	20,3	145	6	0
Saarbrücken . .	22 729	853 37,3	17,9	243	4	+
St. Johann . . .	20 807	746 35,9	19,0	186	4	+
Schalke	25 428	1441 56,7	17,9	66	22	=
Schleswig	17 950	463 25,8	14,9	333	1	+
Schneidemühl . .	19 379	712 36,7	23,7	358	2	+
Schönebeck a. E.	16 136	569 35,3	26,4	64	9	0
Schweidnitz . . .	28 236	867 30,7	32,9	252	3	+
Schwelm	16 711	601 36,0	14,5	497	1	+
Siegen	21 792	673 30,9	9,2	269	2	+
Soest	16 431	549 33,4	14,8	591	1	+
Sorau	15 853	496 31,3	22,6	268	2	+
Stargard i. P. . .	26 802	735 27,4	28,6	730	1	+
Staßfurt	19 956	772 38,7	26,2	225	3	+
Stendal	21 967	743 33,8	29,3	371	2	+
Stolp	26 993	871 32,3	28,8	515	1	+
Stralsund	31 001	887 28,6	26,0	519	1	+
Styrum	17 994	987 54,9	17,2	135	6	0
Thorn	31 617	816 25,8	25,2	81	10	0
Tilsit	33 808	1033 30,5	28,6	351	3	+
Ückendorf	21 408	1248 58,3	16,8	119	10	0
Viernsen	24 615	835 33,9	16,8	1062	1	+
Wald	18 235	678 37,2	17,4	442	2	+
Wandsbek	25 278	788 31,0	24,3	355	2	+
Wanne	22 944	1898 82,7	19,5	122	15	-
Wattenscheid . .	19 890	1114 56,0	17,8	67	19	-
Weißfels	27 947	1038 37,1	27,2	118	9	0

Städte	Einwohnerzahl	Lebendgeborene		Verhältnis 1 Kub. Kindern 1000 Einw.	Kübe	Überschussrech.
		im ganzen	auf 1000 Einw. a. 100 Lebendgeb.			

Wesel	22 523	578 25,7	20,1	508	1	+
Wilhelmshaven . .	22 305	550 24,7	14,0	66	8	0
Witten	33 036	1217 36,0	13,2	112	10	0
Wittenberg	18 178	548 30,1	19,5	770	1	+
Wittenberge	16 102	596 37,0	24,2	283	2	+
Zaborze	27 148	1555 57,3	21,4	106	15	-
Zeitz	27 180	1031 37,9	25,6	23	45	-

keit mit Aussicht auf Erfolg bekämpfen will. Sehen wir uns Rubrik Nr. 4, also die Zahl der Lebendgeborenen auf 1000 Einwohner berechnet, näher an, dann finden wir, daß die Zahl der Geburten in den Großstädten in mäßig weiten Grenzen schwankte. Die wenigsten Kinder wurden in Charlottenburg und Berlin (25,3 und 26,6 Promille) geboren, während sich die höchsten Zahlen bei Duisburg, Dortmund und Essen (45,2, 43,4 und 42,6) finden. Im Durchschnitt wurden in den 25 Großstädten mit mehr als 100000 Einwohnern 33,7 Kinder auf 1000 Einwohner im Jahre 1900 geboren. In den Mittelstädten schwankten die Geburtsziffern zwischen 20,4 (Potsdam) und 54,5 resp. 54,0 (Borbeck und Königshütte). Hier betrug die Durchschnittszahl 36,7 Promille Geburten. Noch größer waren die Schwankungen in den kleinen Städten. Neisse hatte nur 22,7 Promille während Wanne 82,7 Promille aufweist. In den 121 kleinen Städten betrug die Durchschnittszahl 38,0 Lebendgeborene auf 1000 Einwohner. Es wurden also in den kleineren Städten durchschnittlich mehr Kinder geboren als in den Großstädten.

Ein sehr bemerkenswertes Resultat ergibt die Zusammenstellung der Sterbeziffern der Kinder unter einem Jahre. Es wird im allgemeinen immer nur von der großen Säuglingssterblichkeit in den Großstädten gesprochen. Der Vergleich der Sterbeziffern in den Groß- und Kleinstädten ergibt aber die Tatsache, daß die Großstädte bezüglich dieses Punktes

nicht wesentlich schlechter gestellt sind als die Mittel- und Kleinstädte. Während die Sterbeziffer in den Großstädten zwischen 17,2 (Kassel) und 34,1 (Stettin) schwankte, waren bei den Mittelstädten die betreffenden Zahlen 13,6 (Hagen) und 32,6 (Liegnitz) und bei den Kleinstädten 9,2 (Siegen) und 35,9 (Langenbielau). Die Durchschnittsterblichkeit betrug in den drei Städtegruppen 23,1 (für die Großstädte), 21,6 (für die Mittelstädte) und 21,7 (für die Kleinstädte). Diese relativ hohe Säuglingssterblichkeit in den kleineren Städten fällt um so mehr auf, wenn man berücksichtigt, daß sie im Jahre 1902 in den Großstädten auf durchschnittlich 17,3 heruntergegangen ist.

Was nun endlich das Verhältnis der Kinder zu den Kühen betrifft, so sollte man annehmen, daß, wenn wirklich frische Milch aus städtischen Ställen einen Schutz für die Säuglinge bildet, die Sterblichkeit in denjenigen Städten am geringsten sein müßte, wo das Nahrungsbedürfnis der Kinder mit Stadtmilch vollauf befriedigt werden könnte. Das ist aber in keiner der drei Städtegruppen regelmäßig der Fall. Zwar ist die Zahl der Kühe in Breslau und Danzig, wo die Sterblichkeit sehr erheblich war, gering; Breslau hatte sogar unter den Großstädten das relativ ungünstigste Verhältnis. Stettin jedoch, das mit 34,1 Sterbefällen von den Großstädten am ungünstigsten stand, hatte für je sieben Säuglinge je eine Kuh, das sind nach unserem oben entwickelten Standpunkt noch günstige Verhältnisse. Unter den Städten mit geringer Sterblichkeit finden sich solche mit geringer und solche mit reichlicher Menge städtischer Kühe. In den mittleren und kleinen Städten ist ebenfalls keine Gesetzmäßigkeit nachzuweisen, obwohl hier die Zahl der Kühe im Vergleich zu den Großstädten wesentlich günstiger ist.

Welche Schlüsse haben wir hieraus zu ziehen? Zum wenigsten den, daß in den Städten, die eine große Säuglings-

sterblichkeit aufweisen, obwohl die Zahl der in der Stadt gehaltenen Kühe eine erhebliche ist, dieser Vorteil für die Ernährung der Säuglinge nicht genügend ausgenutzt worden ist. Es bedarf ja keines besonderen Hinweises darauf, daß die Säuglingssterblichkeit das Resultat vielerlei Einflüsse ist, daß die individuelle Beschaffenheit des einzelnen Säuglings, die soziale Lage der Familie, aus der er hervorgegangen ist, die Fähigkeit der Mutter zu stillen, sowie die hygienischen Verhältnisse, die in der Geburtsstadt des Kindes herrschen, von großer Wichtigkeit für das Gedeihen desselben sind. Die meisten der die normale Entwicklung des Säuglings beeinflussenden ursächlichen Momente lassen sich jedoch nicht einheitlich regeln. Nur auf die Beschaffenheit der Nahrung des Kindes kann unabhängig von den jeweiligen sonstigen Verhältnissen von außen her eingewirkt werden. Die gute Beschaffenheit der Milch ist aber die allerwichtigste Voraussetzung für das Fortkommen des Kindes. Geht doch fast die Hälfte aller Kinder, die im ersten Lebensjahre sterben, wenigstens in Berlin, an Darmkatarrhen und ähnlichen Störungen zugrunde, die zum größten Teil schlechter Beschaffenheit der Nahrung zuzuschreiben sind. Zwar ist es nicht möglich, genau anzugeben, wieviel Todesfälle durch Verbesserung der billigen Milch, die den Säuglingen der ärmeren Bevölkerung zu Gebote steht, verhütet werden könnten, jedoch ist es zweifellos, daß eine Verminderung erreicht werden kann. Die Sterblichkeitsziffer der Untereinjährigen in den obigen Tabellen gibt noch gar nicht die große Gefahr an, in der sich die Säuglinge der weniger Bemittelten befinden. Ein klares Bild erhält man nur dann, wenn die Todesfälle der mit Mutterbrust ernährten Kinder von der Sterblichkeitsziffer abgezogen werden, und wenn ferner auf diejenigen Säuglinge der besser situierten Bevölkerung

Rücksicht genommen wird, die die teurere Vorzugsmilch bekommen können.

In Berlin starben nach dem statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin (1903) im Jahre 1900 — was sich auch aus der obigen Tabelle ergibt — 11762 Kinder, darunter 895, die die Mutterbrust bekommen hatten. Da nach den Angaben von Georg Heimann (Die Säuglingssterblichkeit in Berlin. Zeitschrift für Sozialwissenschaft 1904) im Jahre 1900 33,2 Proz. der Kinder Mutterbrust erhielten — gegen 44,6 Proz. im Jahre 1895 und 52,9 Proz. im Jahre 1890 —, so sind etwa 16 600 Kinder mit natürlicher Nahrung ernährt worden. Von diesen starben also nur etwa 5,3 Proz. Zieht man die mit Muttermilch genährten von der Gesamtzahl der verstorbenen Säuglinge ab, dann verbleiben 10 867 Kinder, die mit Kuhmilch resp. mit Surrogaten derselben ernährt waren. Nun werden aber, wie bei einer Zählung im Jahre 1903 festzustellen versucht wurde, in Berlin ca. 5000 Liter teurerer Kindermilch verbraucht, welche für etwa 7000 Kinder besser situierter Familien ausreichen. Nehmen wir an, daß bei diesen besser situierter Kindern die Todesfälle dieselbe Höhe erreichten, wie bei den Brustkindern — unter den mit der Brust ernährten Kindern leben viele unter äußerst dürftigen, also ungünstigen Verhältnissen —, so würden schätzungsweise 370 besser situierte Kinder, welche die gute Vorzugsmilch bekommen haben, gestorben sein. Nach Abzug der mit der Mutterbrust und der schätzungsweise mit guter Milch ernährten Kinder bleiben etwas über 26 000 Säuglinge, die billige Milch oder Milchsurogate erhalten haben. Von diesen starben nach Abzug der Brustkinder und der besser situierter Säuglinge ca. 10 500 Kinder. Das sind aber etwa 40 von 100 Lebendgeborenen, die weniger geeignete Nahrung erhalten und nicht, wie die Statistik ohne Rücksichtnahme auf die Ernährungsweise erhält, 23,6 Prozent.

Wenn auch erst allmählich der Prozentsatz der selbststillenden Mütter erhöht werden kann, so kann doch die Sauberkeit, die in den Sanitätsmolkereien zu herrschen hat, auch in den gewöhnlichen Kuhställen bis zu einem gewissen Grade durchgeführt werden. Es kann ferner allenthalben darauf gedrungen werden, daß der Kühlung der Milch sofort nach dem Melken eine viel größere Aufmerksamkeit zugewendet wird, als es jetzt geschieht. In jeder Stadt ist es ferner ein Leichtes, die städtischen Kuhställe durch Fachleute in kurzen Zwischenräumen auf Gesundheit des Viehs, Sauberkeit der Geräte, Güte des Futters, Unschädlichkeit der Streu u. dgl. mehr zu beaufsichtigen. Endlich kann es gar keine Mühe machen, die Mütter von Säuglingen dahin zu belehren, daß die frische, gut gekühlte Stadtmilch aus den kontrollierten Ställen den jungen Kindern am zuträglichsten ist, vorausgesetzt, daß auch im Hause die Milch — was durch unermüdliche Belehrung zu erreichen wäre — mit der gehörigen Sorgfalt behandelt wird. Diejenigen Behörden, welche, wie die Armenverwaltungen, Milch gratis gewähren, könnten ebenso wie Wohltätigkeitsvereine, Säuglingsheime und Krankenhäuser diese Milch an Arme abgeben. Um auch die Landmilch für die Erwachsenen zu verbessern, ist darauf zu achten, daß die Milch auf den Bahnhöfen und im Eisenbahnzuge in gekühlten Räumen untergebracht wird, weil diese Landmilch ja immer älter ist als die Stadtmilch. Es wäre sogar bei gutem Willen möglich, die Landmilch so zu gewinnen und in solchem Zustande in die Städte zu bringen, daß sie hier im Inkubationsstadium, d. h. unzersetztem Zustande ankommt und so neben der Stadtmilch mit zur Säuglingsernährung verwendet werden kann. Bekanntlich wird ja jetzt schon verlangt, daß die sog. Sanitätsmilch im Sinne der Polizeiverordnungen im Inkubationsstadium ein-

geführt wird. Wenn endlich die Milchuntersuchungen in viel größerer Zahl vorgenommen würden als es gewöhnlich geschieht, wenn ferner nicht allein auf den Fettgehalt, sondern auch auf das Alter der Milch resp. den Säuregrad derselben und in allererster Linie auf den Schmutzgehalt größerer Wert gelegt wird als bisher, ist nicht zu bezweifeln, daß der Kampf gegen die beschämend hohe Säuglingssterblichkeit von Erfolg gekrönt werden wird.

Tuberkelbazillen in der Milch.

Von

John R. Mohler-Washington, D.C.

Das Heft der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, Februar 1904, (S. 144 bis 154), welches Käsewurms kritische Betrachtung meiner Untersuchungen, betr. die Frage der Infektiosität der Milch lediglich auf Tuberkulin reagierender Kühe enthält, ist mir eben zugänglich.

Die Frage ist von solcher durchgreifenden Wichtigkeit, daß man sie gründlich betrachten sollte, und es freut mich zu sehen, wie viele Arbeit K. dieser Kritik gewidmet hat.

Einige Punkte meines Berichtes, die Herrn Käsewurm fehlend oder unvollkommen scheinen, kann ich leicht klar machen, und es ist erforderlich, um den möglichst richtigen Schluß aus den Untersuchungen zu ziehen, daß ich auf einen Teil dieser Kritik antworte.

Viele Äußerungen zeigen, daß K. den Bericht sorgfältig gelesen hat; an einigen Stellen aber hat er durch irrige Übersetzungen und weil er einige Teile ignoriert hat, unrichtige Eindrücke erhalten. An keiner Stelle des Berichtes sind Obduktionsberichte zu finden, die zeigen, daß Kühe, die mit Tuberkulose behaftet waren, Darmgeschwüre oder tuberkulöse Metritis hatten. Der Satz, den Käsewurm nicht richtig gedeutet hat, ist ein allgemeiner und erklärt, daß es vorzuziehen sei, Tiere zu eliminieren, die klinisch er-

kennbar „mit irgendeiner Form gefährlicher Tuberkulose behaftet sind — — kaverneröser Lungentuberkulose, tuberkulösen Darmgeschwüren, tuberkulöser Metritis und Eutertuberkulose“. In einem anderen Abschnitt wird bemerkt, daß „eine klinische Untersuchung von allen Tieren uns veranlaßt hatte, nur zwölf Tiere sogleich zu töten, und daß einige von diesen auf das Urteil des Superintendenten kondemniert wurden, weil sie kürzlich abgefallen und nicht länger für die Molkerei brauchbar waren. In der Beschreibung und Obduktionsberichten, die folgen, wurde deutlich gezeigt, daß von diesen zwölf Kühen eine wegen chronischer Nymphomania, eine andere wegen traumatischer Perikarditis, eine wegen chronischer Mastitis, vier weil sie nicht Milch gaben, nicht schwanger und nicht mehr brauchbar für die Molkerei waren, ausgemerzt wurden; nur fünf wurden getötet, weil sie Symptome von Tuberkulose zeigten. Von diesen fünf zeigten nur drei bei der Obduktion Lungenkavernen und eine von diesen dreien hatte Eutertuberkulose.

Trotz dieser Obduktionsberichte, die nicht berücksichtigt wurden, spricht Käsewurm an drei verschiedenen Stellen von diesen zwölf Kühen, die große Geschwüre zeigten, daß sie Tuberkelbazillen überall im Stalle verstreuten. Dieses Übersehen (z. B. Kuh Nr. 953, die nur drei tuberkulöse foci von der Größe eines Hanfsamens in den Gekrösdrüsen hatte) hat den Rezensenten dann zu der falschen Folgerung gebracht, daß die Milchproben durch andere Quellen als durch das Enter angesteckt waren. Dies bringt mich zum Mißverständnis eines Satzes, der sich auf die Reinigung des Euters bezieht, bevor die Milchproben gewonnen waren, und dagegen scheint Käsewurm das ganze Gewicht seines Arguments zu richten. Nachdem der Verfasser die Methode, die er befolgt habe, in der Gewinnung der Milch

für die Fütterungsversuche beschrieben hat, konstatiert er, daß „die Zitzen und das Euter mit zweiprozentigem Kreolin befeuchtet und, wenn möglich, noch sorgfältigere Maßregeln getroffen wurden, um die Milch von Kühen für die intraperitoneale Impfungen zu gewinnen.“ Hieraus ist zu ersehen, daß wir immer möglichst vorsichtig waren in der Gewinnung der Milch, sowie für die Fütterungsversuche als auch für die Impfungen; die Zeit aber, die verbraucht wurde, das Euter zu reinigen, um Impfproben zu erhalten, war größer als die für Fütterungsversuche, und dies bestätigt die Äußerung, daß, „wenn möglich noch sorgfältigere Maßregeln in jenem Falle getroffen wurden“. Die mögliche Verunreinigung der Milchproben durch die Nachlässigkeit eines der Angestellten, der damit betraut war, dürfte nicht von solcher hohen Bedeutung sein wie Käsewurm annimmt. Wegen meiner amtsmäßigen Pflichten war es mir unmöglich, jeden Tag die Farn zu besuchen, und deshalb wurde ich genötigt, einen Teil dieser Arbeit einem Angestellten des Laboratoriums anzuvertrauen. Der Mann, der dazu gewählt war, ist ein geschickter Tierarzt, in der Technik des Laboratoriums erfahren; er hatte das Vertrauen des Verfassers. Er hat den Ruf, daß er alle seine Pflichten sorgfältig erfüllt, und diejenigen, die seine Arbeit gesehen haben, können nicht Nachlässigkeit als eine ge-

nügende Erklärung der Versuchsergebnisse annehmen.

Was die Unvollständigkeit der historischen Übersicht anbelangt, würde ich auf den Titel des Berichtes aufmerksam machen. Diesen habe ich wegen der Art der Tatsachen, die ich gesammelt hatte, gewählt, auch weil er die positive und nicht die negative Seite der Frage ausdrückte. Die Arbeiten der anderen Seite, die ich nach Käsewurms Meinung befolgt haben sollte, sind jenen übrig, die einen negativen Schluß ziehen oder eine Streitschrift verfassen.

In Beantwortung des Wunsches von Käsewurm, unsere Methoden kennen zu lernen, verweise ich auf Malkmuss Grundriß der klinischen Diagnostik und Seite 81 meines Berichtes, die von stethoskopischen Rasselgeräuschen spricht und beweist, daß man ein Stethoskop (in einigen Fällen ein Phonendoskop) gebraucht hat.

Desgleichen könnte ich auch die andere Folgerungen Käsewurms bestreiten, aber ich würde nur die Ergebnisse, die ich schon in meinem Berichte gegeben habe, wiederholen. Wie ich schon anfangs erwähnt habe, kann die genaue Untersuchung nur zur besseren Kenntnis einer Frage führen, und es freut mich, daß K. meinen Bericht so berücksichtigt hat, weil hoffentlich eine bessere Kenntnis von den Umständen der Untersuchungen und den bewiesenen Tatsachen entstehen wird.

Referate.

Zschocke, Schlachthöfe und Fleischbeschau.

(Deutsche Tierärztl. Wochenschr., 12. Jahrg., Nr. 22.)

Um den in großen Schlachthöfen die Fleischbeschau ausübenden Tierärzten ihren körperlich und geistig sehr anstrengenden Dienst einigermaßen zu erleichtern und zugleich im Interesse der Fleischbeschau selbst empfiehlt Z., bei Neuerbanung größerer Schlachthöfe diese

mehr der Fleischbeschau anzupassen, als es bisher der Fall ist. Zu diesem Zwecke wären, nach dem Vorbilde der in nordamerikanischen Großschlächtereien bewährten Einrichtungen, in der Rinderschlachthalle das Betäuben und Abstechen der Tiere in von der Anschlächthalle getrennte Räume zu verlegen; auch in der Schweineschlachthalle sollten die Tötungsbnchten hochgelegt

und soweit als möglich von den Schlachthallen abgeschlossen werden. Damit würde u. a. der Lärm wesentlich vermindert, die Gefahr für Menschen durch sich losreisende Tiere beseitigt, das Fleisch der am Boden liegenden Tiere würde nicht beschmutzt, der Tötungsakt dem Auge des Zuschauers entzogen, und die Art der Betäubung könnte mit Rücksicht auf schnellste und beste Anführung gewählt werden. Auch das Hineinbefördern der Schweine in den Brühkessel und das Herausbefördern sollte leichter gemacht werden. Vor allem aber sollte es die Technik durch zweckmäßige Hängegleisvorrichtungen, hochzustellende Enthaarungsmaschinen, wodurch die Schweine leicht an eine Transportvorrichtung gelangen könnten, ermöglichen, daß nicht der beschauende Tierarzt sich zum Schwein begeben muß, sondern das Schwein behufs Beschau zum Tierarzt gebracht und in dessen Beisein ausgeworfen werden muß. Dadurch böten sich ganz bedeutende Vorteile für den Beschauer und die Beschau; auch wäre den hygienischen Forderungen auf absolute Reinhaltung der Hände und Messer leichter nachzukommen.

Dr. Goldstein.

F. G. Meier-Flanenskjold, Die Resultate einer 7jährigen Arbeit im Dienste der Tuberkulosebeseitigung.

(Maaledskrift for Dyrlaeger, XII. Band, II. Heft.)

Verf. bemerkt einleitend, wie enorm die Verluste an Tuberkulose auf den verschiedenen Gehöften früher gewesen seien. So z. B. sind auf einem grossen Hofe in 2 Jahren von 250 Stück Rindvieh allein 24 daran gestorben, ein direkter Verlust von ca. 5000 Kronen; und weiter von ca. 100 Kühen jährlich 10 im Werte von ca. 1500 Kronen, und bei einem Käthner in seiner Nähe ist der kleine Bestand von 4 Kühen 3 mal angestorben.

Wie überall, so haben auch in seiner Gegend die Besitzer beim Bekanntwerden des Tuberkulins die grössten Hoffnungen gehabt, und, wenn sie dann auch in ihren

Erwartungen getäuscht wurden, so haben sich doch sehr bald ganz vernünftige Ansichten bezüglich der Tuberkulinimpfung herausgebildet. Verf. glaubt dies hervorheben zu müssen, im Gegensatz zu den Erfahrungen die andere Kollegen gemacht haben. Er ist sodann der Ansicht, dass grosse Bestände, wenn nicht allzu stark versencht, ganz zu untersuchen sind, nicht nur das Jungvieh allein; dieses lässt sich jetzt auch insofern besser durchführen, als in der ersten Zeit, da damals noch die Besitzer ca. 3 M. pro Kopf für das Tuberkulin allein zu zahlen hatten, dem viele sich widersetzen.

Vom Oktober 1893 bis Dezember 1900 sind vom Verf., wie aus nachstehender Tabelle hervorgeht, zusammen 11 686 Tiere untersucht worden. Davon reagierten 2370 also 20,2 pCt. und gesund waren 9360 = 79,8 pCt.

Jahr	Anzahl der untersuchten Tiere	Gesunde	Reagierende	Zahl der Bestände	% reagierter und untersuchter Tiere
26./10. 1893	54	23	31	2	57,4
1894	1 290	859	431	40	33,4
1895	1 649	1 180	469	69	28,4
1896	2 571	1 950	621	86	24,1
1897	1 462	1 290	232	55	15,8
1898	1 439	1 247	192	60	13,4
1899	1 697	1 412	285	45	16,8
1./12. 1900	1 524	1 415	109	45	7,1
Zusammen:	11 686	9 316	2 370	402	20,2

Dazu kommen noch für das letzte Jahr 26 Bestände, wovon 12 neue, die noch nicht untersucht waren.

Im Laufe dieser Jahre fanden sich als völlig gesund nur 31 Stallungen mit 329 Tieren, welche mit Ausnahme eines alles kleine Bestände waren.

Im folgenden wird dann eine Behauptung widerlegt, wonach Stallungen für die Zukunft als gesund angesehen werden könnten, wo einmal geimpft und die reagierenden Tiere dann entfernt seien. Verf. selbst hat vielmehr oft erfahren, dass in solchen Beständen, wo

auch nur ein Tier reagiert hatte, das dann sofort entfernt sei, doch in den späteren Jahren wieder Fälle vorgekommen sind, wo also der erste dennoch ansteckend gewirkt hat (oder vielleicht später vom Stalle selbst aus Infektion bewirkte? Ref.), ohne dass die Tiere damals schon auf Tuberkulin reagiert hätten.

Die Ansteckung führt M. vielfach auf die Einführung fremder Tiere und auf die Meiereimilch zurück. Ersteres sei besonders bedingt durch die grosse Handelsleidenschaft der Jütländer, welche im Interesse der Sache etwas eingeschränkt werden müsse, und mit einer gewissen Selbstüberwindung auch schon geringer werde. Nachfolgendes Beispiel lehrt, von welcher Bedeutung es für die Tuberkuloseitilgung ist, den Landbetrieb zu führen, wie früher, ohne Handel und Ankauf, ausgenommen natürlich die notwendige Einführung kleiner Bullkälber für die Zucht:

In einem Bestande von 100 Stück in welchem in 45 Jahren nur Jahr um Jahr einige Stierkälber angekauft waren, fand sich nur ein Fall von Reaktion, der vermutlich auf die Verfütterung der Meiereimilch zurückzuführen war. Weiter reagierten in einem zweiten Falle von 70 Tieren nur zwei der ältesten Kühe. Hierwar weder fremdes Vieh auf den Hof gekommen, noch war der Besitzer in einer Meierei. Deshalb war die Sache besonders auffällig. Später ermittelte man dann jedoch, dass gerade diese beiden Tiere einst als Jungvieh angekauft worden waren.

Sodann wird an folgenden Beispielen die Gefährlichkeit der Meiermilch illustriert:

Auf einem Hofe mit 90 Stück Vieh, auf welchem der Besitzer nie fremdes Vieh angekauft hatte, wohl aber in einer Genossenschaftsmeierei war, reagierte bei der ersten Untersuchung ein Kalb, das sich auch bei der Tötung als tuberkulös erwies. Dasselbe war der Fall auf zwei anderen Gehöften.

Seit dem Gesetze über die Pasteurisierung der Meiereimilch, wohl einem der besten der für die Landwirtschaft gegebenen Gesetze, ist diese Gefahr sowohl für Menschen wie Tiere

um ein bedeutendes vermindert, und infolgedessen wird es schon sehr viel seltener, Kälber, die infolge solcher Milch erkrankt sind, zu finden. Anders ist das noch mit den Privatmeiereien der grossen Güter, wo wohl die Apparate vorhanden sind, aber meist eine genügende Kontrolle fehlt. Dass die Ansteckung der Kälber nicht immer durch ungenügend erwärmte Meiereimilch erfolgen muss, lehrt folgender Fall: Bei zwei vermutlich infolge von Meiereimilch tuberkulösen Kälbern ergab sich die Ursache bei näherer Nachforschung in der Erkrankung der bez. beiden Mütter an Euter tuberkulose. Deshalb hat Verf. es sich seit der Zeit zur Regel gemacht, in den Fällen, wo die Kälber bei streng durchgeführter Absonderung aus der kranken Abteilung kommen, dort zuvor die Euter der betreffenden Mütter zu untersuchen. Und er hat wahrgenommen, dass die Aufmerksamkeit der Leute, dort wo die Sache mit Interesse durchgeführt wird, diesen gefährlichen Tuberkuloseformen gegenüber bald rege wird. Und infolgedessen hat er auch schon Gelegenheit gehabt, in seinem kleinen Distrikte alleine 16 der damit behafteten Tiere töten zu lassen.

Die Ergebnisse der Impfung standen im geraden Verhältnisse zur mehr oder weniger gründlichen Absonderung. Auf einem Hofe ist es indessen trotz strenger Durchführung zu keinem positiven Resultate gekommen; und der Fall zeigt mit wieviel Mühe, Arbeit und Kosten die Sache verbunden ist.

Am 14. Juli 1894 wurde der Bestand von 92 Kühen geimpft; davon reagierten 82. Der normale Bestand mit Jungvieh betrug ca. 110 bis 120. Nachdem die stärkst reagierenden Tiere geschlachtet, und die gesunden an einen Stallende zusammengestellt worden waren, wurden sie durch eine vollständige gefaltete Bretterwand mit einer Tür in der Futterdiele von den übrigen getrennt. Die gemeinschaftliche Tränke wurde unterbrochen, es wurden

neue Geräte angeschafft und der Stall gründlich desinfiziert. Sodann wurden für die gesunde Abteilung 20 Angler Kühe aus Schleswig eingeführt, die man zuvor der Tuberkulinprobe unterzogen hatte.

Im Verlaufe dieses Winters wurden auf beiden Abteilungen zusammen 27 Quiekälber geworfen, die sämtlich im Frühjahr nicht reagierten. Bei der Hauptimpfung am 3. August 1895 reagierten von den 57 Tieren der gesunden Abteilung 3.

Bei einer Absonderung, wie sie hier vorgenommen, war das Resultat ein immerhin recht zufriedenstellendes, und man sah vertrauensvoll den Fortgang des Versuches kommen.

Die Meinung des Besitzers war, wie schon aus dem Ankauf der Angler hervorgeht, seinen jütländischen Bestand (also kleine schwarzbunte Rinder) durch rotes Vieh zu ersetzen. (Angeln und wenn auch andere Rasse, Fünen.)

Dieser Wechsel, ausgehend natürlich von der Absicht, möglichst bald einen seuchenfreien Bestand zu haben, mag wohl etwas schnell vorgenommen sein. Im Herbst nämlich setzte er sich mit einem Kommissionär auf Fünen in Verbindung, der ihm 23 Quieen lieferte, die nach erfolgreicher Impfung sofort in die gesunde Abteilung gebracht wurden. Dazu kamen noch 5 gesunde Jütländer, aus völlig gesundem Stamme.

Mit der Ankunft dieser 23 Fünen Quieen fing auch das Unglück an. Denn bei der vorgenommenen Hauptimpfung (21. Juli 1896) reagierten von den vorhandenen 86 Tieren nicht weniger als 47 und von diesen die eingeführten Quieen am allermeisten.

Die Ursache für dieses besondere Mißergebnis wird wohl niemals aufgeklärt werden; ob hier die noch mangelhafte Absonderung die Schuld trug, oder ob, was wahrscheinlicher, beim Ankauf irgend ein Hintergehes vorlag.

Jetzt hätte man glauben können, wäre der Besitzer milder geworden. Dies war aber nicht der Fall, sondern die Absonderung wurde erst gründlich durchgeführt. — Die Diele wurde aufgebrochen, ein Fuß Erde entfernt und durch neue ersetzt. Die neue Pflasterung wurde zementiert und die Abteilungen durch eine Mauer völlig von einander getrennt; so dass das Futter für die ca. 60 kranken Tiere von der Scheune her ganz außen um die gesunde Abteilung befördert werden mußte. Ebenso wurde die Tränke peinlich genau unterbrochen, und zuletzt alles gründlich desinfiziert. Außerdem erhielt jede Abteilung eigene Geräte, eigene Wärter und für die Milchmädchen eigene spezielle Bekleidung.

Im Sommer wurden beide Abteilungen auf getrennt gelegenen Feldern, jedes Tier einzeln befestigt (getütert), und das Jungvieh in besonderen Einfriedigungen für sich gehalten.

Der Bestand wird nur aus eigener Zucht ergänzt. Und trotz alledem ergaben sich doch noch große Mißerfolge. Bei der Hauptimpfung 1897 und bei der Impfung des Jungviehs und der Kälber reagierten von den vorhandenen 60 Tieren 9; und 1898 von 44 sogar 12 und nun erst 1899 von 74 Tieren 24 Stück.

Nach diesem beschloß der Besitzer einen neuen kleinen Stall für ca. 30 Tiere zu bauen, wo das gesamte Jungvieh unterzubringen sei, vom eigentlichen Kuhstall ganz entfernt, so daß die Überführung der Starke vom Kälberstall in die gesunde Abteilung des Kuhstalles möglichst weit hinausgeschoben werden könne, und in dem vielleicht später einmal die ganze kranke Abteilung zu halten sei.

Bei der Kälberimpfung im Frühjahr reagierte keines, und bei der Hauptimpfung im Sommer dann auch diesmal nur 7 von 76; das beste Resultat der ganzen Jahre.

Nach diesen vielen Enttäuschungen, Arbeiten und Kosten hätte man glauben sollen, dem Besitzer wäre die Sache leid geworden. Aber nein! Er ist und bleibt ein eifriger Anhänger der Tilgungsversuche; und weshalb!? Besonders weil er sich von der Zuverlässigkeit des Tuberkulins bei den positiv reagierenden Tieren hat überzeugen können; denn alle erkrankten Tiere sind geschlachtet und ohne Ausnahme krank befunden worden.

B. Lauten.

Jul. Bartel, Infektionswege bei Fütterungstuberkulose.

(Wien. Klin. Wochenschr. 15, 1904.)

Verfasser glaubt, daß Tuberkelbazillen, die mit der Nahrung aufgenommen werden, die anscheinend unveränderte Darmschleimhaut des gesunden Tieres passieren und in wenigen Stunden in die mesenterialen Lymphdrüsen eindringen können. Hier können sie eine Zeitlang in virulentem Zustande ruhen, ohne spezifisch tuberkulöse, makro- oder mikroskopische Veränderungen zu erzeugen. Verfasser hält es für bewiesen, daß durch Fütterung eine manifeste Tuberkulose mit Auftreten typischer tuberkulöser Veränderungen, und zwar zuerst in den lymphatischen Apparaten des Darmkanals hervorgerufen werden können. Sogar die einmalige

Aufnahme von bazillenhaltigem Material soll häufig zur Infektion genügen, wenn auch nicht jede Einwanderung von Tuberkelbazillen in die mesenterialen Lymphdrüsen daselbst eine manifeste Tuberkulose hervorruft.

Schüller.

Dario Gallichi, Wirkung des Magensaftes, der Galle und des Pankreas auf tuberkulöse Substanzen.

(La Clinica Moderna 50, 1903;
Deutsche Medizinisch-Zeitung 15, 1904.)

Um zu sehen, wie Tuberkulose durch die Verdauung beeinflußt werden, setzte Verfasser zu tuberkulosehaltigem Gewebe künstlichen Magensaft hinzu und fand, daß auf die Vitalität derselben keine Wirkung ausgeübt wurde. Ebensovienig wurde dieselbe durch Zusatz von Galle und Pankreassaft beeinflußt.

Krautstrunk.

Wolfhügel, Mitteilungen über Geflügel-tuberkulose.

(Monatshefte für prakt. Tierheilkunde, XV, B4.)

Verfasser beschreibt einige interessante Fälle von Geflügeltuberkulose. Bei den meisten Tieren lag Darmtuberkulose vor, und es ist deshalb anzunehmen, daß die Krankheit bei den Tieren durch den Kot verbreitet wird. Als besonders interessant verdienen folgende Fälle hervorgehoben zu werden: Die Massigkeit von tuberkulösen Tumoren bei Truthühnern, Tuberkulose des Myokards einer Henne, Tuberkulose des Hodens eines Hahnes und tuberkulöse Knötchen in dem Polster unter der Haut des Fußballens, Tuberkulose des Muskelmagens einer Henne.

Krautstrunk.

E. Dirksen. Über schwere Anämie durch Taenia solium.

(Deutsche Medizinische Wochenschrift, XXIX, Jahrg., Nr. 39, S. 706.)

Verf. behandelte einen an schwerer Anämie leidenden Matrosen. Dieser gab an, vor seiner Einstellung oft an Durchfällen erkrankt gewesen zu sein, speziell nach Erkältungen. Ohne bekannte Ursache leide er nun wieder an Durchfall, Schmerzen

und Rollen im Leibe, Mattigkeit. Er hatte außerdem vier Pfund abgenommen. — Nach Verabreichung von Kalomel und Rizinus zur Vorbereitung für eine Bandwurmkur wurde Extrakt. Filicis mar. gegeben, wonach nach einigen Stunden mit der Stuhleerung ein großer Klumpen Bandwurmglieder abgingen. Dieser Klumpen wog nach Auswaschen 275 g und bestand aus zwölf Exemplaren von Taenia solium, deren Glieder im Stadium der Mazeration sich befanden. Vier Bandwurmköpfe waren mit Sicherheit aufzufinden. Sechs Tage nach der Kur fühlte sich der Matrose wohl. — Durch den Zerfall der Bandwurmglieder mit nachheriger Resorption wurden dem Körper stark giftige, blutauflösende Substanzen zugeführt, durch welche die Anämie entstand.

Ackermann.

Vallée et Carré, Beziehungen der Surra zur Nagana; nach einem Versuche von Nocard. Académie des Sciences 19. Oktober 1903.

(Journ. d. méd. vét. 1904, S. 219.)

Eine gegen Nagana geimpfte Kuh blieb gegen Surra ebenso empfindlich wie ein Kalb. Dieser Versuch, einer der letzten Nocard's, bestätigt die bereits früher durch Laveran und Mesnil an einer Ziege gemachte Erfahrung, daß Surra und Nagana nicht identisch sind.

Schüller.

Jose Badia, Echinokokkenzystenbefunde bei 2739 Autopsien.

(Rev. de la Socied. Med. Argentina XI, 60;
Deutsche Medizinisch-Zeitung 15, 1904.)

Bei 2739 Sektionen stellte Verfasser 26mal Echinokokkenblasen fest, die der Diagnose im Leben entgangen waren. Die Größe derselben schwankte zwischen ganz kleinen und apfelsinengroßen Zysten.

Krautstrunk.

Rüllmann W., Über die Abtötung von Tuberkelbazillen in erhitzter Milch.

Münch. med. Wochenschrift, 51. Jahrg., 1904, S. 508.

R. stellte Versuche darüber an, in welcher Zeit und bei welcher Temperatur

die Tuberkelbazillen in der Milch abgetötet werden. Nach den Angaben von Hesse genügt bereits eine 20 Min. dauernde Erhitzung auf 60°, stündiges Schütteln vorausgesetzt. R. benutzte zu seinen Versuchen sogenannte langhalsige Saftflaschen, welche mit der durch tuberkulöses menschliches Sputum infizierten Milch bis zum Halsumfang gefüllt waren und in welche mittels Stopfenverschlusses ein nahezu bis auf den Boden reichendes Thermometer eingeführt war. Die Erhitzung geschah unter ständigem Schütteln in einem geräumigen Wasserbade. Nach der angegebenen Erhitzungsdauer wurde die Milch schnell abgekühlt und 2 ccm davon Meerschweinchen intraperitoneal injiziert.

Durch eine Reihe von Versuchen stellte R. fest, daß eine Erhitzung von 60° und 65° während einer Zeitdauer von 20 und 30 Min., ja einer Stunde nicht genügt, um Tuberkelbazillen mit Sicherheit abzutöten; dagegen gelang ihm durch einstündiges Erhitzen auf 68° die sichere Abtötung in jedem Falle. *Krautstrunk.*

Rechtsprechung.

— Ist es zulässig, bestimmten Fleischern das Betreten des städtischen Schlachthofs zu verbieten? Urteil des Oberlandesgerichts in Celle.*)

Ein Fleischer hatte von Fleisch, das der Freibank überwiesen werden sollte, die Minderwertigkeitsstempel entfernt, das Fleisch mit nach Hause genommen und so der Freibank entzogen.

Eine Bestimmung darüber, welche Folgen eine solche Handlungswaise haben soll, ist in der Schlachthausordnung nicht getroffen.***) Dem Fleischer wurde von der Schlachthausverwaltung das Betreten des Schlachthaus untersagt. Die hiergegen eingelegte Beschwerde wurde vom Regierungspräsidenten zurückgewiesen.

*) Mitgeteilt von Senator Dr. Sempell zu Osnabrück im „Preuß. Verwaltungsblatt“ 1904, S. 194.

**) Nach § 26 Nr. 3 R. G. ist das begangene Vergehen mit Gefängnis bis zu 6 Monaten und mit Geldstrafe bis zu 1500 M. oder mit einer dieser Strafen zu bestrafen. D. H.

Als der Fleischer trotz des Verbots das Schlachthaus wieder betrat, wurde gegen ihn Strafantrag wegen Hausfriedensbruchs gestellt.

Auf die erhobene Anklage wurde er vom Schöffengericht auf Grund des § 6 des Schlachthausgesetzes freigesprochen, von der Strafkammer aber verurteilt. Das Strafkammerurteil wurde vom Oberlandesgericht Celle bestätigt.

In den Gründen des Oberlandesgerichtsurteils heißt es:

„Der § 6 des Gesetzes vom 18. März 1868, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser (G. S. 277), erklärt zwar, daß die Benutzung der Anstalt bei Erfüllung der allgemein vorgeschriebenen Bedingungen niemandem versagt werden kann. Daraus folgt aber keineswegs, daß dem Magistrat der Stadt, welchem die Verwaltung des Schlachthofes und die Aufrechterhaltung der Ordnung darin obliegt, die Ausübung des Hausrechts abgeschnitten sei. Die fragliche Bestimmung will den Gewerbetreibenden, den das Gesetz auf der einen Seite in der häuslichen Ausübung des Gewerbes beschränkt, auf der anderen Seite vor einer willkürlichen Beschränkung in der Benutzung der öffentlichen Anstalt schützen; sie setzt aber als selbstverständlich voraus, daß der Gewerbetreibende nicht nur die etwa in der Schlachthausordnung gegebenen allgemeinen Bedingungen erfüllt, sondern sich auch im übrigen in einer den Gesetzen und der notwendigen Ordnung entsprechenden Weise bei der Benutzung dieser Anstalt verhält. Es wäre widersinnig, wenn man aus dem § 6 die Folgerung ziehen wollte, daß der vom Magistrat mit der Leitung und Aufsicht betraute Schlachthofinspektor nicht befugt wäre, z. B. betrunkene oder Skandal machende Personen hinauszweisen, selbst dann, wenn sie sich in Ausübung ihres Gewerbes im Schlachthofe befinden. Der Magistrat ist aber auch für befugt zu halten, solchen Personen den Zutritt zum Schlachthofe und den Aufenthalt darin zu verbieten, welche durch ihr Verhalten gezeigt haben, daß von ihnen eine Störung der Ordnung, und insbesondere eine Verletzung solcher Anordnungen zu befürchten ist, die getroffen sind, um die Erreichung des Zweckes der ganzen Einrichtung sicherzustellen.“

Es ist nun nicht Sache des Gerichts, zu prüfen, ob die Untersagung des Betretens des Schlachthofes im einzelnen Falle aus den dafür angegebenen Gründen gerechtfertigt war; das Gericht hat sich vielmehr lediglich an die Tatsache zu halten, daß die Untersagung stattgefunden hat.“

Amtliches.

— Königreich Preußen. Verfügung Nr. 39 des
Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten
vom 20. Juli 1904, betreffend die Fleischbeschau-
statistik.

I. Allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

Der Bundesrat hat kürzlich einem Entwurfe
von Bestimmungen über die Fleischbeschau- und
Schlachtungsstatistik die Zustimmung erteilt.

Zur Ausführung der Bestimmungen ordnen
wir vorläufig folgendes an:

1. Über die in jedem Kalendervierteljahre
der Schlachtvieh- und Fleischbeschau unter-

stellten Tiere sind von den Fleischbeschauern
regelmäßig Nachweise unter Verwendung eines
Postkarten-Formulars nach folgendem Muster
anzufertigen:

Vorderseite.

Postkarte

An
den Herrn Kreistierarzt

in

Rückseite.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau für das Vierteljahr vom bis

Staat: **Preußen.** Kreis: Beschaubezirk:

Monate	Zahl der Tiere,*) an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde									
	Pferde und andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.

Auf Grund des Tagebuchs ausgefüllt von:

Wohnort:

*) Aus den Tagebüchern der nicht als Tierarzt approbierten Beschauer sind diejenigen Schlachtungen hier
nicht zu berücksichtigen, bei denen die Beschau wegen sachlicher Unzuständigkeit dem tierärztlichen Beschauer
überwiesen ist.

Einzureichen spätestens am 8. Tage des auf jedes Kalendervierteljahr folgenden Monats.

2. Die Nachweise sind bis zum 8. Tage
des auf jedes Kalendervierteljahr folgenden
Monats, zum ersten Male zum 8. Oktober 1904,
an den zuständigen Kreistierarzt einzureichen.
Die Kreistierärzte haben die Nachweise einer
Durchsicht zu unterziehen und die Beseitigung
etwaiger Mängel zu veranlassen. Die Sammlungen
sind bis zum 12. Tage des auf jedes Kalendervierteljahr
folgenden Monats, zum ersten Male
bis zum 12. Oktober 1904,

an das Königliche Statistische Bureau
Berlin SW. 68,
Lindenstraße Nr. 28

weiterzureichen.

Etwaige säumige Beschauer sind von den
Kreistierärzten sofort zu erinnern. Die Absendung

der Sammlungen darf indes wegen Fehlens einzel-
ner Nachweise nicht verzögert werden. Später
eingehende Nachweise sind sofort weiterzureichen.

Den Sammlungen sind Umschläge beizufügen,
auf denen

- a) der Name des Kreises und
- b) die Namen der einzelnen Beschaubezirke
(einschließlich der öffentlichen Schlacht-
häuser)

verzeichnet sein müssen. Gegebenenfalls ist bei
denjenigen Beschaubezirken, für die die Nach-
weise noch fehlen, zu vermerken:

„Fehlt, erinnert am“
oder

„Nachweis zur Vervollständigung zurück-
gegeben, noch nicht wieder eingegangen.“

Für die Umschläge sind zweckmäßig Formulare zu verwenden.

II. Trichinenschau.

1. Über die in jedem Kalendervierteljahr der Trichinenschau (einschließlich der Finnenschau) unterworfenen Schweine sind von den Trichinenschauern regelmäßig Nachweise unter Verwendung eines Postkarten-Formulars nach folgendem Muster anzufertigen:

Vorderseite.

Postkarte

An
den Herrn Kreistierarzt

in _____

Rückseite.

Trichinenschau (einschließlich der Finnenschau) der Schweine für das Vierteljahr

vom _____ bis _____

Staat: **Preußen.** Kreis: _____ Beschaubezirk: _____

Monate	Zahl der auf Trichinen (und Finnen) untersuchten Schweine	Davon waren		Bemerkungen
		trichinös	finnig	
1.	2.	3.	4.	5.

Auf Grund des Tagebuchs ausgefüllt von: _____

Wohnort: _____

Einzureichen spätestens am 8. Tage des auf jedes Kalendervierteljahr folgenden Monats.

Auch Fleischbeschauer, die zugleich Trichinenschauer sind, haben über die Trichinenschau (einschließlich der Finnenschau) die vorbezeichneten Nachweise, getrennt von denjenigen für die allgemeine Fleischbeschau, anzufertigen.

2. Für die Einreichung und Weitergabe der Nachweise gelten die Vorschriften unter I Nr. 2 dieser Verfügung.

Die vorstehenden Anordnungen beziehen sich lediglich auf die im Inlande geschlachteten Tiere, nicht auch auf das aus dem Anland eingeführte Fleisch. Ebenso sind in den öffentlichen Schlachthäusern diejenigen Untersuchungen nicht zu berücksichtigen, die sich auf eingeführtes, bereits amtlich untersuchtes Fleisch erstreckt haben.

Wir ersuchen, hiernach das weitere ungesäumt zu veranlassen. Ein etwaiger Mehrbedarf von Abdrücken dieser Verfügung sowie die für das erste Jahr erforderlichen Postkartenformulare sind sofort im Bureauwege bei der

Geheimen Kalkulation I des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zu bestellen.

Künftig ist der jährliche Bedarf an Formularen in die vorgeschriebene Anmeldungsnachweisung für die Veterinärstatistik aufzunehmen.

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

Der Finanzminister.
I. A.
Germar.

I. A.: Förster.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Der Minister des Innern.
I. V.

I. A.: Wesener. v. Bischoffshausen.

An die sämtlichen Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten hieselbst.

Bestimmungen über die Fleischbeschau- und Schlachtungs-Statistik.

1. Für die von den Fleischbeschauern gemäß § 47 Absatz 2 der Ausführungsbestimmungen A zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz einzureichenden statistischen Zusammenstellungen

der Jahresergebnisse der Beschau kommen die in Anlage A und B beigefügten Formulare zur Anwendung. Die Einreichung hat spätestens am 15. Februar jedes Jahres, zum ersten Male spätestens am 15. Februar 1905, zu erfolgen. Jedoch sind nachstehende Abweichungen auf Grund von Anordnungen der Landesregierungen zulässig:

- a) Die Anfertigung der Zusammenstellungen kann für größere, mehrere Beschaubezirke umfassende Gebietsteile, die jedoch im allgemeinen den Umfang der preußischen Kreise (Landratsämter) nicht überschreiten sollen, vorgeschrieben und den beamteten Tierärzten oder sonstigen Beamten übertragen werden. In diesem Falle sind die auf Seite 1 der Formulare A und B mit Kursivschrift gedruckten Stellen entsprechend zu ändern. Umfaßt die Zusammenstellung die Ergebnisse der Beschaubezirke sowohl der tierärztlichen als auch der nichttierärztlichen Beschauer, so bedarf es lediglich des Formulars A. Als spätester Tag für die Einreichung dieser mehrere Fleischbeschaubezirke umfassenden Zusammenstellungen darf der 15. April bestimmt werden.
- b) Von den in beiden Formularen unter Nr. 3 vorgegebenen Anschreibungen über Beschwerden kann Abstand genommen werden. Im Formulare für nichttierärztliche Beschauer (Anlage B) sind in diesem Falle die Worte „und auch nicht unter 3 (Beschwerden)“ in der Anweisung für Eintragungen unter 1 Absatz 2 zu streichen.
- c) Auf die Unterabteilungen „a) vor der Schlachtung“ und „b) nach der Schlachtung“, welche für den Eintrag der wegen sachlicher Unzuständigkeit des Beschauers dem tierärztlichen Beschauer überwiesenen Fälle unter Nr. 1 des Formulars für nichttierärztliche Beschauer (Anlage B) vorgesehen sind, kann verzichtet werden. In diesem Falle ist die für die gedachten Unterabteilungen im Formular angebrachte Spalte zu streichen.

2. Über die Jahresergebnisse der Fleischbeschau bei dem in das Zollinland eingeführten Fleische sind alljährlich von jeder Untersuchungsstelle Zusammenstellungen, gesondert für jedes Herkunftsland, unter Verwendung des in Anlage C enthaltenen Formulars anzufertigen.

Insofern die dormaligen Eintragungen in das Fleischbeschaubuch (§ 31 der Ausführungsbestimmungen D) für die Ausfüllung dieser Zusammenstellungen nicht ausreichen, haben die Landesregierungen für Erlangung des erforderlichen statistischen Materials durch Anordnung einer entsprechenden Erweiterung der gedachten

Eintragungen oder durch Anordnung sonstiger Anschreibungen Sorge zu tragen.

Die Landesregierungen steht es frei, anzuordnen, daß die auf der letzten Seite des Formulars C vorgesehenen Eintragungen bezüglich der Untersuchungen auf Pferdefleisch und mit dem Refraktometer sowie bezüglich der Beschwerden unterbleiben. Der Wortlaut auf der letzten Seite des Formulars ist in diesem Falle zu streichen.

3. Über die Befunde von Tuberkulose bei den in Schlachthöfen geschlachteten Tieren sind alljährlich von den Schlachthofverwaltungen Zusammenstellungen unter Verwendung des in Anlage D enthaltenen Formulars anzufertigen.

4. Die Einreichungen der Zusammenstellungen unter 2 und 3 hat bei den von den Landesregierungen zu bestimmenden Stellen spätestens am 15. März, zum ersten Male spätestens 15. März 1905, zu erfolgen. Diese Zusammenstellungen oder Auszüge daraus sind später nach näherer Anordnung des Reichskanzlers an das Kaiserliche Gesundheitsamt einzureichen.

5. Über die in jedem Kalendervierteljahre der Schlachtvieh- und Fleischbeschau unterstellten Tiere sind von den Fleischbeschauern regelmäßig Nachweise unter Verwendung des als Anlage E beigefügten Postkartenformulars anzufertigen.

Den Landesregierungen steht es frei, die Nachweise für größere, mehrere Beschaubezirke umfassende Gebietsteile, die jedoch im allgemeinen den Umfang der preußischen Kreise (Landratsämter) nicht überschreiten sollen, durch die beamteten Tierärzte oder sonstige Beamte anfertigen zu lassen. In diesem Falle sind die auf dem Formulare mit Kursivschrift gedruckten Stellen entsprechend zu ändern; statt der Postkarten können andere Nachweisungsformulare vorgeschrieben werden.

Die Einreichung dieser Vierteljahrsnachweisungen hat an die von den Landesregierungen zu bezeichnende Zentralstelle spätestens am achten Tage jedes auf das Kalendervierteljahr folgenden Monats, zum ersten Male spätestens am 8. Oktober 1904, zu erfolgen. Für Nachweisungen, welche mehrere Beschaubezirke umfassen, kann der Einreichungstermin entsprechend hinausgerückt werden.

Zusammenstellungen dieser Nachweisungen sind von den Landeszentralstellen, bei welchen die Nachweisungen eingehen, nach näherer Anordnung des Reichskanzlers regelmäßig dem Kaiserlichen Statistischen Amte spätestens am letzten Tage jedes auf das Kalendervierteljahr folgenden Monats, zum ersten Male am 31. Oktober 1904, einzureichen.

Anlage A.

Zum Gebrauche für tierärztliche Beschauer und für Beschauämter, an denen neben Tierärzten auch andere Personen als Beschauer tätig sind.

Zusammenstellung

der Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Schlachtungen im Inlande für das Jahr

Staat:

Kreis (oder dementsprechender Bezirk):

Beschaubezirk:

Auf Grund des Tagebuchs gefertigt von:

Wohnort:

Einzureichen spätestens am 15. Februar des folgenden Jahres.

Anweisung für die Eintragungen.

1. Es sind die Ergebnisse der sämtlichen im Tagebuch aufgeführten Untersuchungen nachzuweisen, einschließlich derer, die in Vertretung anderer Beschauer oder infolge sachlicher Unzuständigkeit eines nicht als Tierarzt approbierten Beschauers vorgenommen worden sind.

Wo gemeinsame Tagebücher geführt werden (§ 47 Nr. 4 der Ausführungsbestimmungen A), haben sich die Eintragungen auf die von sämtlichen Beschauern des Bezirkes vorgenommenen Untersuchungen zu erstrecken.

2. a) In der Zusammenstellung 2 (Beanstandungen) ist in den Spalten I, II IV und V jedes Tier nur einmal zu zählen; war ein Tier mit mehreren Krankheiten oder Mängeln behaftet, so ist es in diesen Spalten nur bei der für die

Fleischbeschau wichtigsten Krankheit zu berücksichtigen; dagegen ist in Spalte III ein Tier, von dem nur veränderte Teile wegen verschiedener Mängel beanstandet sind, bei jedem der vorgefundenen Mängel nachzuweisen.

b) In Spalte III sind nur solche Tiere zu zählen, bei denen lediglich veränderte Fleischteile (§ 35 der Ausführungsbestimmungen A) als genußuntauglich verworfen, die nicht veränderten Teile aber als genußtauglich (ohne Einschränkung) befunden waren.

Diejenigen Tiere dagegen, bei denen einzelne Fleischteile genußuntauglich, die übrigen Teile aber bedingt tauglich oder im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt waren, sind in den Spalten IV und V zu zählen.

c) Werden von einem Tiere ein oder mehrere Fleischviertel als bedingt tauglich, die übrigen Viertel dagegen als genußtauglich, aber im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt erklärt, so sind die bedingt tauglichen Fleischviertel ($\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$) in Spalte IV, die übrigen Fleischviertel ($\frac{3}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{1}{4}$) in Spalte V zu zählen.

d) Abgesehen von dem unter c erwähnten Falle ist in den einzelnen Spalten nur die Stückzahl der beanstandeten Tiere nachzuweisen, selbst wenn sich die Beanstandung nur auf einzelne Teile bezogen haben sollte, was namentlich bei Ausfüllung der Spalte III zu beachten ist. Für die beanstandeten einzelnen Teile ist die Sondernachweisung am Schlusse des Abschnitts 2 bestimmt.

1. Zahl der Schlachttiere, an denen die Beschau vorgenommen wurde:

	Fürde und andere Einhauer.	Ochsen.	Bullen.	Kühe.	Jungrinder über Kälber bis 3 Monate alt.	Schweine.	Schafe.	Ziegen.	Hunde.
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	10.
Ordnungsmäßige Schlachtungen									
Schlachtungen, bei denen eine Beschau der Tiere im lebenden Zustande nicht stattgefunden hat (Spalte 11 des Tagebuchs)									
Zusammen									

2. Bean

Grund der Beanstandungen oder Minderwertigkeitserklärung.	I. Untauglich der ganze Tierkörper (§ 33*).											II. Untauglich der ganze Tierkörper, ausgenommen Fett (§ 34*).							
	Friede und andere Ein- buße.	Ochsen.	Bullen.	Kälber.	Jung- rinder über 3 Monate alt.	Kälber bis Schweine.	Schafe.	Ziegen.	Hunde.	Ochsen.	Bullen.	Kälber.	Jung- rinder über 3 Monate alt.	Schweine.	Schafe.	Ziegen.			
																	1.	2.	3.
I. Infektions																			
1. Eitrige oder janchige Blut- vergiftung (Pyämie, Septi- kämie)																			
2. Milzbrand, Rauschbrand, Hinderseuche																			
3. Rots																			
4. Maul- und Klauenseuche																			
5. Lungenseuche u. Schweine- pest																			
6. Schweineseuche u. Schweine- pest																			
7. Hollarf der Schweine																			
8. Nesselfieber (Heckel- blättern)																			
9. Tuberkulose																			
10. Strahlenpilzkrankheit oder Traubepilzkrankheit																			
11. Andere Infektionskrankheiten																			
II. Invasions																			
12. Trichinen																			
13. Gesundheitsschädliche Finnen (Cyathostomum cellulosa und C. inermis)																			
14. Hirsenswürmer																			
15. Gehirnblassenwürmer																			
16. Leberegel																			
17. Lungenwürmer																			
18. Mischereische Neflkühe																			
19. Andere Invasionskrankheiten																			
III. Andere Erkran																			
20. Gelbsucht																			
21. Allgemeine Wasserseucht																			
22. Leukämie oder Pseudoleu- kämie																			
23. Urämie																			
24. Anderweit nicht berücksich- tigte Geschwülste																			
25. Anderweltige Entzündungen, einschl. abgekapselte Eiter- herde																			
26. Blutige oder wässerige Durch- tränkung, Kalk- oder Farbstoff- ablagern																			
27. Uoreife der Kälber																			
28. Schwergewürten																			
29. Mangelhafte Ausblutung																			
30. Im § 33 Abs. 2 der Aus- führungsbestimmungen A ge- nannte Mängel																			
31. Fäulnis, Schimmelbildung, Verunreinigung des Fleisches u. dgl.																			
32. Geruchs- und Geschmacks- abweichungen des Fleisches																			
33. Verschiedene andere Er- krankungen und Mängel																			
Insgesamt																			

* Die Paragraphen beziehen sich auf die Ausführungsbestimmungen A zum Schlachtvieh- und Fleischbeschauengesetz.

Von den unter 2 Spalte III, IV, V aufgeführten Schlachttieren waren unschädlich zu beseitigen:

	Pferde.	Rindvieh, ausge- nommen Kälber.	Kälber bis 3 Monate alt.	Schweine.	Schafe.	Ziegen.
Köpfe (Stückzahl)						
Zungen (Stückzahl)						
Lungen (Stückzahl)						
Lebern (Stückzahl)						
Därme (Stückzahl)						
Sonstige einzelne Organe (Stückzahl)						
Sämtliche Baucheingeweide (Stückzahl)						
Teile des Muskelfleisches (kg)						

3. Beschwerden.

Gegen die Entscheidungen wurde Beschwerde eingelegt (§ 46 der Ausführungsbestimmungen A) in Fällen; hierbei wurde das angefochtene Gutachten bestätigt in Fällen, gemildert in Fällen, verschärft in Fällen.

(Schluß folgt).

— Ausführungsbestimmungen. Es haben erlassen:

— Königreich Preußen.

— Provinz Brandenburg. Polizeiverordnung, betr. die Aufhebung der bezüglich der Trichinenschau usw. erlassenen Provinzialverordnungen, vom 3. Dezember 1903.

— Reg.-Bez. Magdeburg. Landespolizeiliche Anordnungen, betr. Beschränkungen in dem Betriebe und der Verwendung minderwertigen Fleisches in Gemeinden, in denen keine Freibänke eingerichtet sind, vom 6. November und 26. November 1903.

— Reg.-Bez. Hannover. Polizeiverordnung, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen, vom 18. Dezember 1903.

— Reg.-Bez. Magdeburg. Bekanntmachung, betr. Abänderung des Gebührentarifs, betr. die Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischschau, vom 11. Juni v. Js., vom 8. Dezember 1903.

— Königreich Württemberg. Verfügung des Ministeriums des Innern, betr. den Verkehr mit Schlachtvieh und Fleisch, vom 26. November 1903.

— Necklenburg - Schwerin. Bekanntmachung, betr. die fachmännische Kontrolle der gesamten Tätigkeit der Fleischbeschauer und der bei der Untersuchung des ausländischen Fleisches tätigen Trichinenschauer, vom 2. Dezember 1903.

— Reg.-Bez. Königsberg. Bekanntmachung, betr. die Ausführung des Fleischbeschaugesetzes in bezug auf den kleinen Grenzverkehr, vom 24. April 1903.

— Reg.-Bez. Danzig. Prüfungsordnung für Fleischbeschauer, vom 9. Dezember 1903.

— Reg.-Bez. Marienwerder. Verfügung, betr. die Vorbereitung zur Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, vom 19. Januar 1903.

— Reg.-Bez. Marienwerder. Verfügung, betr. die Ausbildung und Prüfung der Beschauer, vom 29. Januar 1903.

— Reg.-Bez. Marienwerder. Verfügung, betr. Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischschau, vom 28. April 1903.

— Reg.-Bez. Marienwerder. Verfügung, betr. die Auslandsfleischschau, vom 2. Mai 1903.

— Reg.-Bez. Potsdam. Landespolizeiliche Anordnung, betr. Ausbildung und Prüfung der nichttierärztlichen Fleischbeschauer im Landespolizeibezirk Potsdam, vom 21. November 1902 und 23. Februar 1903.

— Reg.-Bez. Potsdam. Betr. weitere Zulassung der bei der Schlachtvieh- und Fleischschau tätigen Laien, vom 21. November 1902.

— Reg.-Bez. Potsdam. Betr. weitere Zulassung, Ausbildung, Prüfung und Nachprüfung der Trichinenschauer, vom 21. April 1903.

— Reg.-Bez. Potsdam. Betr. Berufungskommission für die nichttierärztlichen Fleischbeschauer, vom 28. April 1903.

— Reg.-Bez. Stettin. Verfügung, betr. die Fleischschau im allgemeinen, vom 28. Februar 1903.

— Reg.-Bez. Stettin. Landespolizeiliche Anordnung, betr. die Untersuchung der Schweine auf Trichinen, vom 20. April 1903.

— Reg.-Bez. Stettin. Verfügung, betr. Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischschau einschl. der Trichinenschau bei Schlachtungen im Inlande, vom 6. Mai 1903.

— Reg.-Bez. Stettin. Verfügung, betr. Ausführung der Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches, vom 15. Juni 1903.

— Reg.-Bez. Köslin. Bekanntmachung, betr. die Ausbildung von Fleischbeschauern, vom 3. Februar 1903.

— Reg.-Bez. Stralsund. Bekanntmachung, betr. die Ausbildung von Fleischbeschauern, vom 15. Januar 1903.

- Reg.-Bez. Straßund. Betr. Prüfungskommission für Fleischbeschauer, vom 4. Februar 1903.
- Reg.-Bez. Straßund. Betr. Gebührentarif für die Schlachtvieh- und Fleischschau einschließlich der Trichinenschau, vom 11. April 1903.
- Großherzogtum Baden. Bekanntmachung, betr. den Verkehr mit Milch und den Betrieb der Milchkuranstalten, vom 21. März 1903.
- Großherzogt. Mecklenburg-Schwerin. Bekanntmachung, betr. die Einsetzung einer Kommission für das Fleischbeschauwesen, vom 19. März 1903.
- Desgl., betr. das Beschwerdeverfahren bei Beanstandungen in das Zollinland eingehenden Fleisches, vom 30. März 1903.
- Elsaß-Lothringen:
- Oberelsaß, Unterelsaß und Lothringen. Verordnungen, betr. die Beaufsichtigung des Metzgerwesens und Fleischhandels, vom 26. März 1903. (Der Inhalt der drei Verordnungen stimmt wörtlich überein.)
- Hamburg. Bekanntmachung, betr. die Ausbildung und Prüfung von Fleischbeschauern und Trichinenschauern, vom 20. November 1903.
- Hamburg. Bekanntmachung, betr. Eröffnung einer Dienststelle des Fleischbeschauamts I für die Kuhwälder Häfen, vom 20. November 1903.
- Bayern, Bekanntmachung der Staatsministerien des Innern und der Finanz, betr. die Gebühren für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches, vom 24. Oktober 1903.

Bücherschau.

— Friedberger und Fröhner, *Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere*. Für Tierärzte, Ärzte und Studierende. Sechste, verbesserte und vermehrte Auflage. Zwei Bände. Stuttgart 1904. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 35,80 M.

Nur wenige Werke haben auf die Tierheilkunde einen ähnlichen Einfluß ausgeübt, wie das Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie für Tierärzte von Friedberger und Fröhner. Das Erscheinen der sechsten Auflage im Verlaufe von weniger als 20 Jahren bezeugt, daß das Werk allen tierärztlichen Generationen seit Mitte der achtziger Jahre als Lehrmeister gedient hat. Es ist nützlich, sich daran zu erinnern, daß das Buch, das vor dem Erscheinen des Lehrbuchs der speziellen Pathologie und Therapie von Friedberger und Fröhner das herrschende, weil einzige auf dem Markte war, Rölls Pathologie und Therapie, weder den praktischen Tierarzt noch den Studierenden der Tierheilkunde befriedigen konnte. Es ließ insbesondere wegen der Unbestimmtheit der Dar-

stellung das Gefühl der Unbefriedigung. Die Studierenden damaliger Zeit erholten sich nach der Lektüre von Rölls Pathologie und Therapie an der Schönheit und Bestimmtheit medizinischer Werke wie der Allgemeinen Pathologie von Uhle-Wagner und Cohnheim. Das Erscheinen des Lehrbuchs der speziellen Pathologie und Therapie von Friedberger-Fröhner hat durch die unerreicht meisterhafte, klare und pädagogische Darstellung zum Studium der Pathologie und Therapie hingezogen und einen entscheidenden Einfluß auf das klinische und therapeutische Denken der Tierärzte ausgeübt.

Die sechste Auflage des Lehrbuchs der Pathologie und Therapie ist von Fröhner allein herausgegeben worden, der Tod hat ihm den Mitbegründer des Werkes entzogen. Fröhner setzt seinem früheren Mitarbeiter, Lehrer und Freund, dem Vater der Münchener klinischen Schule, ein schönes Denkmal seiner Verdienste. Fröhner bekennt sich bei dieser Gelegenheit auch, was den Eingeweihten bekannt war, zur seitherigen Redaktion des Werkes. Die führende Stellung des Buches wird auch durch den Hingang Friedbergers nicht berührt. Möge es noch lange der Erzieher der angehenden und der nichtversagende Berater der praktisch tätigen Tierärzte sein!

Neue Eingänge:

— Schmalz, *Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1904/05*. Mit Beiträgen von Departementstierarzt Dr. Arndt, Bezirkstierarzt Dr. Ellinger, Dr. Eschbaum, Bezirkstierarzt Hartenstein, Schlachthofdirektor Koch, Prof. Dr. Schlegel, Departementstierarzt Dr. Steinbach, Marstall-Stabsveterinär Dr. Töpfer. Berlin 1904. Verlag von Richard Schoetz. Preis 5 Mark.

— Koenig, *Veterinär-Kalender 1905*. Unter Mitwirkung von Geheimrat Dammann, Rechnungsrat Dammann, Prof. Eber, Medizinalrat Edelmann, Departementstierarzt Holtzhauer und Geheimen Medizinalrat Johné herausgegeben. Preis 3 Mark.

— Conaollman, Magrath, Brinckerhoff, Tyzzer, Southard, Thompson, Bancroft and Calkins, *Studies on the Pathology and on the Etiologie of Variola and of Vaccina*. Boston 1904. Publication office of the Journ. of Med. Resection.

— Svoboda, *Vergleichende Untersuchungen über die Beschaffenheit und Menge der Milch der beiden Kärntner Haupt-Landgerassen*. S.-A. aus d. „Carinthia“ 1904, Nr. 2/3.

— Schilling, *Über die Teetsekrankheit oder Nagana*. S.-A. aus „Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt“ Bd. XXI, 3. 1904. Verlag Julius Springer-Berlin.

— **Maue. Immunisierungsversuche bei Hühnerpest.** S.-A. aus „Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt“ Bd. XXI, 3. 1904. Verlag Julius Springer-Berlin.

Kleine Mitteilungen.

— **Gesundheitsschädigungen durch Nahrungsmittel in Preußen 1902.** Reg.-Bez. Danzig: In Berent erkrankten fünf Personen einer Familie nach Genuß einer Sauce; in dieser Sauce befand sich Mehl, dem zur Tötung von Ratten bestimmtes Arsenik zugesetzt war. Die Erkrankung war in allen Fällen nur leicht. In der Stadt Danzig erkrankte eine Familie von sechs Köpfen nach dem Genuße frischer Landwurst mit den Erscheinungen eines schweren Magendarmkatarrhs unter Blutungen und großer Schwäche. Ein Todesfall kam nicht vor. In Berlin kamen erhebliche Gesundheitsbeschädigungen nicht vor; die Kreisärzte wurden in einigen leichteren Fällen mehrfach zur Aufklärung der Ursachen herangezogen. Reg.-Bez. Frankfurt: In Hertelsau und in Reetz, Kr. Arnswalde, kam je eine Vergiftung durch Genuß von Käse vor; beide verliefen günstig. In Regenwalde, Reg.-Bez. Stettin, verlief eine Fischvergiftung tödlich. In Schwanteshagen bei Rockkitt aßen vier Personen von einem bestimmten Weichkäse, alle erkrankten je nach der Quantität des Genossenen mehr oder weniger schwer, eine Person starb. Die Sektion ergab die Erscheinungen eines heftigen Intestinalkatarrhs. Aus dem Käse konnte in einem Stettiner Laboratorium ein Stoff hergestellt werden, welcher äußerst giftig auf Tiere wirkte. Die hervorgerufenen Erscheinungen deckten sich mit denjenigen der vier Vergifteten. Reg.-Bez. Oppeln: Ein Lokomotivführer in Klein-Zahrze hatte mit seiner Familie zum Abend geräucherten, anscheinend frischen Fisch gegessen; in der Nacht erkrankten alle Familienmitglieder an Brechdurchfall, genasen aber sämtlich. Eine Probe der Fische war nicht zu erlangen. In Pleß kaufte eine Bauersfrau Wurst, nach deren Genuß sie selbst und ihre Kinder an Übelkeit und Erbrechen erkrankten. Der Fleischer, der die Wurst hergestellt hatte, wurde mit seinem Gesellen zu einer Geldstrafe verurteilt, nachdem die Untersuchung ergeben hatte, daß die Wurst Strohhalme, nicht gereinigte Darmstücke und kleine Mengen übelriechenden Mageninhalt enthielt. Reg.-Bez. Erfurt: Ende August kamen unter den Arbeitern der Erfurter Eisenbahnwerkstätten plötzlich zahlreiche Fälle von Brechdurchfall vor, die mit großer Wahrscheinlichkeit auf den Genuß von verdorbenem, gehacktem, rohem Fleisch zurückgeführt werden konnten. Leider wurden die Erkrankungen erst so spät zur

Kenntnis des Kreisarztes gebracht, daß eine Beschlagnahme des verdächtigen Fleisches nicht mehr möglich war. Der Kreisarzt mußte sich deshalb darauf beschränken, in den Zeitungen vor dem Genuße rohen Fleisches zu warnen. Reg.-Bez. Schleswig: In Toftlund, Kreis Hadersleben, erkrankten vier Personen nach dem Genuß eines alten Schinkens, und in Süderauersleff, Kreis Tondern, ein Pastor nach dem Genuße einer Rinderzunge. Der Geistliche litt längere Zeit an einer Lähmung verschiedener Muskeln. In Alfeld, Reg.-Bez. Hildesheim, hatte ein Handelsmann bei verschiedenen Familien Sülzstücke verkauft. In zwei Familien trat nach Genuß der Sülze bei mehreren Personen Erbrechen, Durchfall und starke Abgeschlagenheit auf. Reg.-Bez. Lüneburg: In der Stadt Lüneburg erkrankten gleichzeitig etwa 30 Personen an Leibschmerzen, Erbrechen und Durchfall, mit zum Teil schweren Allgemeinerscheinungen. Es wurde festgestellt, daß alle Erkrankten mit Eis und Schlagsahne hergestellte, an denselben Tage aus ein und derselben Konditorei bezogene Konditorwaren gegessen hatten. Einige Personen allerdings, die auch davon genossen hatten, waren gesund geblieben. Die angestellte Untersuchung verlief ergebnislos, da von den fraglichen Stoffen nichts mehr vorhanden war; auch die Durchforschung der Konditorräume durch den Kreisarzt gab keine Aufklärung. Der Kreisarzt ist der Ansicht, daß es sich um eine Vergiftung durch in Zersetzung übergegangenes Eiweiß gehandelt habe, das möglicherweise in einem oder mehreren der verwendeten, in Kalk konservierten Eiern enthalten war. In Geestemünde, Reg.-Bez. Stade, erkrankten mehrere Personen nach dem Genuße von Fischen unter kolikartigen Erscheinungen an Darmkatarrh. Die Fische waren von Hochseefischerei-Dampfern als erster Fang aus dem biskayischen Meerhosen mitgebracht worden; später wurden solche Erkrankungen nicht mehr beobachtet. Aus dem Reg.-Bez. Aachen wird von mehreren Vergiftungsfällen durch Nahrungsmitteln berichtet. In der Gemeinde Walheim, Landkreis Aachen, und den angrenzenden Ortschaften des Kreises Eupen erkrankten im Juli plötzlich über 60 Personen an bedrohlich auftretendem Magenkatarrh mit Fieber und nervösen Erscheinungen. Die Ursache wurde in einer Portion Leberwurst gefunden, die ein Metzger aus Brand bei Aachen dort verkauft hatte. Die Erkrankten sind sämtlich genesen. Der Metzger wurde von der Strafkammer in Aachen freigesprochen, weil nicht nachgewiesen werden konnte, daß er das Fleisch eines kranken Tieres verwendet oder daß er durch fahrlässige Behandlung des Fleisches eines gesunden Tieres

den gesundheitswidrigen Zustand der Wurst verschuldet habe. In Schalbruch, Kreis Heinsberg, erkrankte eine Familie an Wurstvergiftung, und in Contzen, Kreis Montjoie, kam eine Vergiftung mit dem Fleische eines notgeschlachteten Kalbes vor. Es erkrankten elf Mitglieder und Verwandte eines Hauses und zwar nur solche Personen, die von der Sülze, die aus dem Fleische des Kalbes hergestellt war, gegessen hatten; es wird, da sonst das Fleisch ohne schädliche Folgen gegessen war. angenommen, daß in der Sülze ein mit giftigen Stoffen oder Krankheitskeimen besonders durchsetztes Stück des Kalbes vorhanden war.

Es erfolgten unter anderem Bestrafungen: Im Reg.-Bez. Posen wurde ein Lieferant von „Kindermilch“ bestraft, weil die Milch so schmutzig war, daß sie für gesundheitsschädlich erklärt wurde. Im Reg.-Bez. Merseburg wurde in 109 Fällen ein Strafverfahren gegen Nahrungsmittelhändler eingeleitet, und im Reg.-Bez. Erfurt kam es mehrfach zu Bestrafungen wegen Verwendung von Präservesalz; in einem Falle wurde ein Fleischer zu sechs Monaten Gefängnis verurteilt, weil er Wurst, des besseren Aussehens wegen, mit Jodeolin gefärbt hatte. Auch im Reg.-Bez. Münster erfolgten mehrere gerichtliche Bestrafungen wegen Zusatzes von Präservesalz zu Würsten, die teilweise schon verdorben waren. Der eine dieser Fälle ist besonders erwähnenswert, um die Gleichgültigkeit und mangelhafte Reinlichkeit zu charakterisieren, die häufig bei der Wursterbereitung vorhanden ist: in einer Blutwurst fanden sich mehrere 6 cm lange verdorbene Stücke Frankfurter Wurst mit 25 cm langen Bindfäden, wie sie gewöhnlich zu Postpaketen verwendet werden. Reg.-Bez. Trier: Wegen Verkaufs von Fleisch einer krepiereten Kuh wurde ein Metzger in Rhaunen, Kreis Berncastel, zu drei Monaten Gefängnis verurteilt.

Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung eines öffentlichen Schlachthofes ist geplant in Rogowo.

Beschlossen ist in Mülheim (Ruhr) der Neubau eines Schlachthofes. Der bisherige hat keinen Eisenbahnanschluß und hat sich als zu klein erwiesen.

Abgelehnt wurde in Elmshorn die vom Regierungspräsidenten angeregte Errichtung eines Schlachthauses.

In Offenbach am Main steht die Eröffnung des neuen Schlachthofes am 1. Oktober d. J. bevor.

— **Fleischskandal in den Vororten von Berlin.** Durch die Tätigkeit des Kgl. Polizeipräsidiums

und der städtischen Fleischbeschau zu Berlin ist ein unerhörter Mißbrauch mit Fleischbeschaustempeln aufgedeckt worden. Nach Meldungen der Tagesblätter betrieb ein ehemaliger Schlächter einen förmlichen Handel mit Fleischbeschaustempeln, die er je nach Wunsch nach dem Muster der Stempel der Berliner Untersuchungsstationen und der als Ergänzungsbeschauer in den Vororten tätigen Tierärzte anfertigen ließ. Eine Reihe von Schlächtern, die den Vertrieb von Fleisch aus den Vororten nach Berlin betreiben, scheint an dem lichtscheuen Gebaren beteiligt zu sein, desgleichen erscheinen der Laienfleischbeschauer eines Vorortes und ein Stempeler der Berliner städtischen Fleischbeschau dringend verdächtig, dem Treiben Vorschub geleistet zu haben.*)

Die Feststellung der gewissenlosen Benutzung gefälschter Fleischbeschaustempel wirft ein Licht auf die Ergebnisse der Nachuntersuchung von Fleisch, das, mit tierärztlichem Stempel versehen, von außerhalb nach Berlin eingeführt und hier wegen auffälliger krankhafter Veränderungen mit Beschlag belegt wurde. Die Feststellung zeigt aber auch andererseits, daß zweierlei not tut, um einen hygienischen Mißstand zu beseitigen, wie er anscheinend an der Peripherie von Groß-Berlin schon seit längerer Zeit bestand: 1. drakonische Bestrafung der Kontravenienten, 2. strengste Kontrolle des von außerhalb eingehenden Fleisches darauf, ob die Stempel an dem Fleische das bezugten, was sie bezeugen sollen: nämlich die vorschriftsmäßige Beschau. O.

— **Obertierarzt Veterinärarzt Peters** in Schwerin, der langjährige Dezentrat für das Veterinärwesen in Mecklenburg-Schwerin, ist anlässlich seines 70. Geburtstages am 17. August d. J. von seiner Behörde zum *Geheimen Veterinärarzt* und von der Medizinischen Fakultät der Universität Rostock zum *Ehrendoktor der Medizin* ernannt worden. Wir gratulieren dem Jubilar zu diesen Ehrungen seiner stillen Arbeit und wünschen ihm ein noch recht langes Wirken in ungetrübter Gesundheit.

— **Zum Nachfolger des am 1. Oktober d. J. aus dem Amte scheidenden Professors Dr. Johne** ist Dr. Joest in Kiel ernannt worden. Dr. Joest war zuerst Leiter der Rotlaufimpfanstalt in Prenzlau, dann Leiter des Bakteriologischen Instituts der Firma Gans in Frankfurt a. M. und nach vorhergehender Tätigkeit im v. Behring'schen Institut für experimentelle Therapie in Marburg Leiter der bakteriologischen Laboratorien der Land-

*) Der Beschauer ist inzwischen gestorben. H.

wirtschaftskammern für die Provinzen Pommern und Schleswig-Holstein, in Stettin und Kiel. Es dürfte in der Annahme nicht fehlgegangen werden, daß die Arbeiten von Joest, die den selbständigen, kritischen Forscher verraten, für seine Berufung auf den wichtigen Lehrstuhl in Dresden ausschlaggebend gewesen sind. Dem auf seinen Wunsch aus seinem Amte scheidenden Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Johné wünschen wir nach seiner arbeits- und erfolgreichen Tätigkeit an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden die verdiente Muße procul negotiis.

— **Städtisches Untersuchungsamt in München.** In München ist die Errichtung eines städtischen Untersuchungsamtes und gleichzeitig eine strengere Überwachung des Milchhandels und der Milchproduktion (Laden- und Stallkontrolle) geplant. Die Abgabe von Kindermilch soll nur von einer städtischen Zentrale aus erfolgen, in der die Milch untersucht, gereinigt, unter Berücksichtigung aller hygienischen Anforderungen in plombierte, mit Datum versehene Flaschen abgefüllt und zu möglichst niederen Preisen verkauft wird.

— **Entschädigung für Verluste durch Milzbrand und Rauschbrand** ist für Schleswig-Holstein — ausgenommen das Herzogtum Lauenburg — eingeführt worden.

— **Die Deutsche Pathologische Gesellschaft** hält vom 19. bis 23. September d. J. in Breslau (Patholog. Institut, Maxstraße 11) eine ordentliche Tagung ab. Von den hierzu angemeldeten Vorträgen sind u. a. zu nennen: Vorträge von v. Baumgarten über Immunisierung gegen Tuberkulose, von Loewit über Bakteriologie im strömenden Blut und von Raehlmann über Beobachtungen über die zelligen Bestandteile des Blutes (mit Demonstrationen am „Ultramikroskop“).

Personalien.

Auszeichnungen: Professor Dr. Ostertag ist vom Französischen Tierärztlichen Zentralverein zum *correspondierenden Mitglied* ernannt worden.

Veterinärdrat Peters-Schwerin zum *Geheimen Veterinärdrat* und *Dr. med. h. c.* der Universität Rostock.

Ernannt: der Leiter des Bakteriologischen Laboratoriums der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein in Kiel, Dr. Joest, zum *Professor der pathologischen Anatomie* an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden; der Leiter des Hygienischen Instituts an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden, Dozent Dr. Klümmer, zum *Professor.*

Gewählt: Polizeitierarzt Ackermann in Hamburg zum Schlachthofinspektor in Ichenheim, Bezirk Lahr, Baden; Tierarzt Alfred Altmann zum Schlachthofdirektor in Gardelegen; Tierarzt H. Klütz, bisher in Passenheim, als Schlachthofinspektor nach Neidenburg; Schlachthofierarzt Aloys Schneider zum Polizeitierarzt am Schlacht- und Viehhof in Köln; Tierarzt Erich Vahkamp zum Polizeitierarzt in Hamburg; Tierarzt H. Zarnack zum Hilfstierarzt am Schlachthof in Mühlhausen i. Th.; Tierarzt Entress-Berlin zum städtischen Hilfstierarzt daselbst; Tierarzt Bernh. Vonnahme aus Borkhausen i. W. zum Schlachthofierarzt in Danzig

Vakanzen.

Altona (Elbe): Höherer Veterinärbeamter am Fleischbeschauamt. Gehalt jährlich 4290 M., steigend bis 5700 M. Bewerb. bis zum 10. September 1904 an den Magistrat.

Bunzlau: Schlachthofleiter - Vertreter vom 1. Oktober 1904 ab. Meldungen an den Magistrat.

Elberfeld: Hilfstierarzt am Schlacht- und Viehhofe zum 1. Oktober cr. Vergütung jährlich 1800 M. — Meldungen an den Oberbürgermeister.

Kottbus: Assistentztierarzt am Schlachthof. Bewerb. mit Gehaltsansprüchen a. d. Magistrat.

Mühlhausen i. Th.: Assistentztierarzt. Bewerbungen bis zum 10. Sept. cr. an den Magistrat.

Mühlheim a. Rh.: Assistentztierarzt zum 1. Oktober 1904. Bewerbungen baldigst an den Schlachthofdirektor daselbst.

Viernheim: Tierarzt zum 1. September d. J. gesucht. Fleischschau 1200—1400 M. pro Jahr etc. Bewerbungen bis zum 24. August an die Bürgermeisterei.

Waren: Schlachthausinspektor, 1800—2400 M. etc. Bewerbungen an den Magistrat.

Wolgart: Schlachthofverwalter. Bewerb. bis zum 1. September d. J. an den Magistrat.

Redaktionelle Nachricht.

Von Mitte August bis Mitte November wird mich in der Redaktion der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene

Herr Obertierarzt Henschel

Berlin N., Krausnickstr. 22

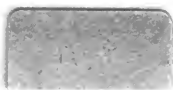
vertreten, da ich mich während dieser Zeit auf einer Reise in Nord-Amerika befinde.

Alle die Zeitschrift betreffenden Zuschriften bitte ich während meiner Abwesenheit an Herrn Obertierarzt Henschel richten zu wollen.

Berlin, August 1904.

Ostertag.

NB 347



3 2044 103 016 309