

Grund der Ueberweisung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.					
Aphthenseuche . . . . .	10	—	1	3	14	—	—	—	12	26
Aphthenseucheansteckungsverdacht . . . . .	7	—	5	—	12	—	—	—	5	17
Rotlauf . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	20	20
Rotlaufverdacht . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	16	16
Nesselfieber . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
Tuberkuloseverdacht . . . . .	—	—	7	1	8	—	—	—	—	8
Krämpfe . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2
Lähmungen . . . . .	—	1	—	—	1	—	—	—	1	2
Katarrhalfeber . . . . .	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Bräune . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
Tympanitis . . . . .	—	—	1	1	2	3	—	—	—	5
Bauchwassersucht . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Knochenbrüche . . . . .	2	—	3	3	8	9	1	—	102	120
Transportschäden . . . . .	1	—	3	1	5	5	3	—	93	106
Muskelzerreissungen . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Mastdarmvorfall . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Lahmheiten . . . . .	4	—	1	1	6	—	—	—	—	6
Hauterkrankungen . . . . .	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1
Infälligkeit . . . . .	6	1	2	4	13	59	15	4	53	144
Abmagerung . . . . .	—	—	3	—	3	1	—	—	—	4
Unreife . . . . .	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3
Fehlendes Ursprungszeugnis . . . . .	—	—	1	2	3	—	—	—	—	3
Impflinge . . . . .	—	—	—	—	—	20	—	—	—	20
Summa	31	2	28	17	78	101	20	5	310	514

# 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.

---

**IX. Jahrgang.**



**BERLIN 1899.**  
Verlag von Richard Schoetz.



## Sachregister.

(Die Zahlen geben die Seiten an.)

- Abdeckereien, Verwendung von Dampfsterilisatoren** 219.  
— Unterschleife mit Abdeckereifisch 40.  
**Abnorme Reaktion frischen Fleisches** 18.  
**Abnorm riechendes Fleisch** 2. 18. 166.  
— riechende Milch 9. 18.  
— schmeckende Milch 138.  
**Abtötung der denitrifizierenden Mikroorganismen des Stallmistes und der Erreger des Rotlaufs und der Schweineseuche mittelst Ferrisulfat** 53.  
**Abwässer, Reinigung durch Eisensulfat** 53.  
**Acidbutyrometrie nach Dr. Gerber** 52.  
— — — —, verbesserter automatischer Messapparat nebst Schlüsselstativ 111.  
**Aetiologie und Pathogenese der Verdauungsstörungen im frühen Kindesalter** 172.  
**Aktinomykom beim Schaf** 31.  
**Aktinomyces musculorum suis, die sogenannte, 181. 212.**  
— des Gesäßes beim Schwein 150.  
—, Feststellung an gekochten Organen 157.  
„Albumina“ 159.  
**Altersbestimmung bei Geflügel und Wild** 21.  
**Altersbeurteilung bei geschlachteten Rindern** 145.  
**Alter der Kühe, Einfluss auf Menge und Güte der Milch** 218.  
**Ambulante Trichinenschau** 46.  
**Amerikanisches Büchsenfleisch, Beschaffenheit des Ausgangsmaterials** 157.  
—, Massenerkrankungen im amerikanischen Kriegsheer nach dem Genuss, 133.  
— Fleisch u. s. w. siehe auch unter Ausländisches Fleisch u. s. w.  
**Amerikanische „Ausschusschinken“** 180.  
— Fleischschau 97. 159. 161. 163.  
— Schlachthäuser 164.  
— Schweinefleischausfuhr 97.  
— Wurst 157.  
**Amphistomum explanatum bei Rindern in Cochinchina** 49.  
**Antliche Benachrichtigung der Molkereivorstände von dem Ausbruch ansteckender Krankheiten** 219.  
**Antliches** 14. 33. 92. 121.  
**Anomale Färbung des Skeletts** 150.  
**Anordnungen eines Schlachthausinspektors gegenüber Angehörigen des Schlächtergewerbes, Zuständigkeit** 157.  
**Anstellungsverhältnisse der bei der städtischen Fleischschau in Berlin angestellten Tierärzte** 178.  
— der Schlachthofierärzte in Preussen 19. 190.  
**Anstellung von Laien als Schlachthofverwalter** 39. 78. 158.  
**Anzeigepflicht für die Geflügelcholera** 20. 99. 160.  
— — — Schweineseuche, die Schweinepest und den Rotlauf der Schweine 14.  
**Arbeitsleistung der Kühe, Einfluss auf die Menge und Zusammensetzung der Milch** 218.  
**Augentuberkulose** 28.  
**Ausbildung der Fleischbeschauer** 14.  
**Ausländische Fleischwaren, Untersuchungszwang** 59. 79. 99. 159.  
**Ausländisches Rindfleisch, Untersuchung auf Finnen** 159.  
— Schweinefleisch, Trichinenfunde 19. 40. 59. 79. 99. 117. 140. 159. 238.  
—, Feststellung der Tuberkulose, 29.  
Ausländische Schweinelebern 81.  
**Ausstopfen geschlachteten Geflügels mit Papier** 170.  
**Bacillus coli communis, konstante Anwesenheit in der Kuhmilch** 52.  
—, giftige Varietät in Käse, 32.  
**Bakterielle Zersetzung der Milch** 217.  
**Bakterien, peptonisierende, Giftwirkung in der Milch** 151.  
**Bade- und Kurorte, Fleisch- und Milchhygiene** 39. 178.  
**Barment, behördliche Warnung vor der Anwendung** 40.  
**Bedingt gesundheitsschädliches Fleisch, Dampfsterilisation** 201.  
**Befugnisse der Schlachthofinspektoren** 157.  
**Beseitigung von Fleischkonfiskaten mittels des Korischen Verbrennungsofens** 77.  
**Bestimmung des Alters bei Geflügel und Wild** 21.  
— des Alters bei geschlachteten Rindern 145.  
— der Blutmenge bei Schlachttieren 215.  
— der Herkunft einzelner Tierteile 11.  
— des spezifischen Gewichts der mit Kaliumbichromat konservierten Milch 52.  
**Betäubung des Schlachtviehs** 179.  
**Blutbahn-Pökeln** 138. 147. 215.  
**Blut geschächteter Tiere, Verbot der Verwendung als Nahrungsmittel** 97. 159.

- Blutmenge bei Schlachtieren, Methode zur Bestimmung, 215.  
Blut, sanitätpolizeiliche Behandlung in Baden, 97.  
Borsäure, behördliche Warnung vor der Anwendung als Fleisch-Konservierungsmittel, 40. 219.  
—, Einfluss auf die Ernährung, 48.  
— in amerikanischem Fleisch, behördliches Vorgehen, 40.  
Borpräparate, Nachweis in Fleisch, 178.  
Botulismus, siehe unter Wurstvergiftung.  
Braunschweigisches Fleischbeschaugesetz 234.  
Bücherschau, 17. 37. 56. 77. 97. 114. 137. 175. 217.  
Büchsenfleisch, Klassifikation der Schlachtiere, 157.  
—, Massenerkrankungen im amerikanischen Kriegsheere nach dem Genuss, 139.  
—, Vergiftung durch zersetztes, 197.  
—, siehe auch unter Konserven.  
Butter, „renovierte“, 178.  
—, Wassergehalt, 116.  
  
**C**  
Carica der Wirbel bei einer Kuh 45.  
Chemikerverband, Hauptversammlung in Wiesbaden 180.  
Chemische Beschaffenheit der Milch, Einfluss der Sterilisation, 151.  
— Konservierungsmittel in Nahrungsmitteln siehe auch unter „Schwefligsaures Natron“, „Borsäure“, „Kaliumbichromat“, „Meat-preserve“, „Barmenit“, „Excellior“.  
—, behördliche Warnung vor dem Zusatz, 40. 219.  
— Milchuntersuchungen in Deutschland, einheitliche Ausführung, 80.  
Chemisches Untersuchungsamt der Stadt Breslau, Jahresbericht, 196.  
Chlor- und Karbolgeruch bei Fleisch 18.  
Cysten in den Atrioventrikularklappen eines Schweins 113.  
Cysticercoae, multiple, 171.  
Cysticercus bovis im Schlachthause von Como 49.  
— cellulosa im Auge des Menschen und der Tiere 73.  
— in der Muskulatur des Schafes 86.  
—, Unterscheidung von C. tenuicollis 77.  
— tenuicollis in der Herzwand des Schafes 73.  
—, Unterscheidung von C. cellulosa 77.  
  
**D**  
Dampfsterilisation von bedingt gesundheitsschädlichem Fleisch 201.  
Denkschrift des Kaiserlichen Gesundheitsamts, das Färben von Wurst und den Zusatz von schwefligsauren Salzen zu Hackfleisch betr., 59.  
Desinfektion von Ställen mittels Karbolsäure und Chlorkalk, Einwirkung auf die Milch, 9. 18.  
— der Abwässer mittels Eisensulfats 53.  
— des Stallmistes mittels Ferrisulfats, 53.  
Dienstverhältnisse der Sanitätstierärzte 19. 178. 190.  
Diphtherie, Uebertragbarkeit durch Milch, 53.  
  
**E**  
Echinokokken im Herzen, Verwechslung mit Finnen, 73.  
Echinococcus multilocularis bei Haustieren in Frankreich 113.  
Einfluss des Alters der Kühe auf Menge und Güte der Milch 218.  
— der Arbeitsleistung der Kühe auf die Menge und Zusammensetzung der produzierten Milch 218.  
Einführung der Fleischbeschau in Sachsen 1. 14.  
— — — Braunschweig 234.  
— — — im Deutschen Reich 78. 98. 118. 121. 141. 178.  
Einfuhrverbote für frisches Rindfleisch aus Belgien 219.  
Einfuhr von Fleisch und Fleischwaren — siehe auch unter „Amerikanisches“ bezw. „Australisches Fleisch“.  
— von konserviertem Speck und Fleisch, Schutzvorschriften in der Schweiz, 99.  
— von Molkeerzeugnissen nach Deutschland 60.  
— von Rindern nach Dänemark, Tuberkulinprobe, 160.  
— — — nach Deutschland, Tuberkulinprobe, 92.  
Eisensulfat, zur Reinigung der Abwässer 53.  
„Entgelt“ für die bei der städtischen Fleischbeschau in Berlin angestellten Tierärzte 178.  
Entwurf zu einem Fleischbeschaugesetz für das Deutsche Reich 78. 98. 118. 121. 141. 178.  
Epidemiologie des Typhus in Hamburg 53.  
Epizootische Strongylose bei Hasen 113.  
Erleichterung der Fleischbeschau in Preussen 14.  
Ernährung, Beeinflussung durch Borax und Borsäure 48.  
— der Säuglinge mit Gärtnerscher Fettmilch 58. 75.  
Erhitzte Milch, Unterscheidung von nicht erhitzter 13.  
—, Wiederherstellung der Verkäuflichkeit 58.  
Erhitzung der Milch, Einfluss auf die Gerinnung durch Lab 58.  
— von Milch und Rahm in den skandinavischen Ländern 20.  
— von Vollmilch und Rahm in Molkeereien 20.  
Ermittlung von Seuchenausbrüchen durch die Fleischbeschau 97. 237.  
Erweiterung des tierärztlichen Unterrichts 240.  
Eutertuberkulose 151. 229.  
„Excellior“ 48.  
  
**F**  
Färben der Würste 59. 79.  
Färben der Wursthäute 160.  
Färben des Hack- und Schabefleisches 59. 79.  
Farbenerhaltung bei animalischen Präparaten 196.  
Färbung, anomale der Muskulatur und des Skeletts 7. 150.  
Fasslebern 79. 81.  
Fäulnis des Fleisches, Salmiakprobe 83.  
Fettbestimmung der Milch durch Schnellmethoden 32.  
Fettgehalt der Milch, Beeinflussung durch die Fütterung 58.

Fettmilch, Gärtnersche, Ernährungsversuche bei Säuglingen 58. 75.  
Fettnekrose beim Schwein 149.  
Fibroneurome bei einer Kuh 90.  
Finnen siehe auch unter Rinderfinnen und Cysticercus bezw. Cysticercose.  
Finnen beim Kalbe 49.  
—, Einiges aus der Praxis über den Finnen-Erlass vom 18. November 1897, 101.  
— in Prager Schinken 117.  
— und Trichinenschau im Königreich Preussen 36  
— Untersuchung der geschlachteten Kälber im Königreich Preussen 14.  
— des eingeführten Rindfleisches im Reg.-Bez. Köln 159.  
— des gepökelten amerikanischen Schweinefleisches im Reg.-Bez. Breslau 159.  
— des Schweinefleisches im Reg.-Bez. Köln 33.  
—, Verwechslung mit Echinokokken 73.  
Fleisch siehe auch Pferdefleisch.  
—, abnorme Reaktion 18.  
—, abnormer Geruch 9. 18.  
—, Absorption von Gasen und Gerüchen 166.  
—, bedingt gesundheitsschädliches, Dampfsterilisation 201.  
—, behördliches Vorgehen gegen das Färben von Fleisch- und Wurstwaren 79.  
—, behördliche Warnung vor dem Zusatz chemischer Konservierungsmittel zu Fleisch bezw. dessen Genuss 40. 79. 219.  
Fleischbeschau, ausserordentliche in Süd-Deutschland 18.  
—, bessere Ausübung im Kreise Fulda 93.  
Fleischbeschauer, Ausbildung und Prüfung 14 238.  
— Konferenz in Berlin 118. 139.  
—, Kosten der Nachprüfungen und der Ueberwachung 219.  
Fleischbeschau, Erleichterung in Preussen 14.  
—, wirksame, Anforderungen 238.  
—, Erweiterung des Unterrichts 158. 238. 240.  
— Gesetzentwurf für das Deutsche Reich 78. 98. 118. 121. 141. 178.  
— Gebühren 65. 97.  
— Gesetz für das Königreich Sachsen, 1. 14.  
— — — Grossherzogtum Braunschweig 234.  
— in Amerika 97. 159. 161.  
— in den Deutschen Kolonien 219.  
— in Städten ohne öffentliche Schlachthäuser 5. 61.  
— Kurse für Proviantbeamte und Zahlmeister 99.  
—, Nutzen der wiederholten Untersuchungen 179.  
—, private 218.  
—, zur Ausführung der obligatorischen Fleischbeschau 117.  
Fleisch, Beurteilung des Alters bei geschlachteten Rindern 145.  
—, Chlorgeruch 18.  
Fleischeinfuhrverbote für frisches Rindfleisch aus Belgien 219.  
— in der Schweiz 99.

Fleischereien, Revision 117.  
Fleisch, Feststellung der Aktinomykose bei gekochten Organen 157.  
—, Gesundheitsschädlichkeit 194.  
—, Gewichtsverluste beim Sterilisieren 12.  
—, Giftigkeit an der Injektionsstelle nach Applikation von Strychnin 157.  
—, Injektionspökelung 138. 147. 215.  
—, Karbolgeruch 18.  
—, Konsum in Deutschen Städten 38.  
—, Konfiskate, Verbrennung im Korischen Ofen 77.  
—, leberbraune Verfärbung 7.  
— und Milch tuberkulöser Tiere 239.  
—, Nachweis von Borpräparaten 178.  
—, phosphoreszierendes 208.  
—, Pökelung auf dem Wege der Blutbahn 138. 147. 215.  
—, Salmiak-Fäulnisprobe 83.  
Fleischbeschau s. a. u. „Obligatorische Fleischbeschau“.  
Fleischeinfuhr s. u. „Ausländisches Fleisch“.  
Fleischschauberichte:  
Berlin 55.  
Breslau 236.  
Bromberg 17.  
Chemnitz 237.  
Dresden 173.  
Eberswalde 195.  
Freiburg i. B. 174.  
Gotha 156.  
Karlsruhe 174.  
Kiel 56.  
Königreich Preussen 16.  
Königreich Sachsen 76.  
Königsberg i. Pr. 174.  
Kreis Fulda 96.  
Leipzig 152.  
Magdeburg 56.  
Marburg 175.  
Potsdam 175.  
Fleisch, Schwefelausscheidung 41.  
—, Sequesterbildung beim Schweine 12.  
—, Strafbarkeit der Abgabe ununtersuchten Fleisches bei Hausschlachtungen an das Gesinde 19.  
—, trächtige Mastschweine, Minderwertigkeit 38.  
—, tuberkulöser Tiere 197. 239.  
—, ungünstige Beeinflussung der Beschaffenheit durch Fütterung mit Mais 58.  
—, Untersuchung ausländischer Fleischwaren 79. 99. 159.  
—, Verbote der Einfuhr frischen Rindfleisches aus Belgien 219.  
Fleischverfälschungen 78. 79.  
Fleischvergiftungen 39. 59. 78. 99. 117. 159. 179. 237.  
Fleischverkehr, Kontrolle durch die beamteten Tierärzte 159.  
Fleisch, Zusatz von chemischen Konservierungsmitteln, 40. 48. 219.

Fleisch, Zusatz von schwefligsaurem Natrium 48.  
 Follikuläre Tonillitis, bedingt durch Milchge-  
 nuss 53.  
 Formaldehydgelatine zur Konservierung von  
 Nahrungsmitteln 75.  
 Formalin, konservierende Wirkung auf die  
 Milch 197.  
 — Nachweis in der Milch 197.  
 Fortbildungskurse für Schlachthofierärzte 158.  
 Französische Hühnerschlachtmethode 47.  
 Freibänke 16. 39. 59. 78. 99. 117.  
 Futtermittel für Kindermilch-Kühe 160.  
 — zur Erzeugung fettreicher Milch 58.  
 Fütterung der Schweine, Einfluss auf die Fleisch-  
 qualität 58.  
 — mit rohen Kartoffeln, Einfluss auf die  
 Milch 196.  
 — mit Schlempe, Einfluss auf die Zusammen-  
 setzung der Milch 197.  
 Fütterungstuberkulose 149.

**G**änse, Spirochätenseptikämie 12.  
 —, Syngamiosis 49.  
 Gärtnersche Fettmilch, Ernährungsversuche bei  
 Säuglingen 58. 75.  
 Gase, Absorption durch das Fleisch 166.  
 Gastroenteritis, durch Würmer erzeugt beim  
 Rindvieh 30.  
 Gefährtes Hack- und Schabefleisch 79.  
 Gefärbte Wurst 73.  
 —, Wursthäute 160.  
 Geflügel, Bestimmung des Alters 21.  
 —, Verwendung von Papier zum Ausstopfen, 170.  
 Geflügelcholera, Anzeigepflicht, 20. 59. 99. 160.  
 Gelatine, Formaldehydgelatine zur Konservierung  
 von Nahrungsmitteln 75.  
 Gelber Galt, Weitere Untersuchungen, 74.  
 Geräuchertes Pferdefleisch, Erkrankungen nach  
 dem Genuss, 219.  
 Gerbersche Aciditrymetrie 52.  
 —, ein verbesserter automatischer Messapparat  
 und ein Schüttelstativ dazu, 111.  
 Gerinnung der Milch, Einfluss des Erhitzens und  
 Wiederherstellung der Verkäufungsfähigkeit 58.  
 Gerüche, Absorption durch Fleisch und Milch 9.  
 18. 166.  
 Gesäuge-Aktinomykose beim Schwein 150.  
 Geschäftsbezeichnung in gerichtlichen Bekannt-  
 machungen der Verurteilung wegen Verkaufs  
 verdorbener Nahrungs- und Genussmittel 13.  
 Gesundheitschädlichkeit von Nahrungs- und  
 Genussmitteln im Sinne des § 12 No. 1 des  
 Nahrungsmittelgesetzes 114. 194.  
 Gewährfristen beim Viehhandel, Begründung der  
 Verordnung vom 27. März 1899, 198; — Wirkung  
 der Verordnung 199.  
 Gewährleistung für Schlachtvieh nach dem In-  
 krafttreten des B. G.-B. 161.  
 — für Trächtigkeit bei Mastschweinen 38.

Gewichtsverluste des Fleisches beim Sterilisieren  
 12.  
 Giftige Bazillen im Käse 32.  
 Giftigkeit des Fleisches an der Injektionsstelle  
 nach Applikation von Strychnin 157.  
 Giftwirkung peptonisierender Bakterien in der  
 Milch 151.  
 Glykogenbestimmung im Pferdefleisch 170. 192.

**H**ackfleischverfälschungen 59. 78. 79.  
 Hauptmängel beim Viehhandel, Begründung der  
 Kaiserlichen Verordnung 161. 198; — Wirkung  
 der Verordnung 199.  
 Hausschlachtungen in Baden, Statistik 99.  
 — und Untersuchungszwang 19.  
 Herkunft einzelner Tier Teile, Bestimmung, 11.  
 Herzklappencysten beim Schwein 113.  
 Hessische Landeviehversicherungsanstalt 197.  
 Holländische Bestimmungen über die Ein- und  
 Durchfuhr von Pferdefleisch 140.  
 Hühner, Leukämie der Leber, 72.  
 Hühnerschlachtmethode, französische 47.  
 Hygiene der Kurorte 39.  
 Hygienische Forschung, Stiftung zur Erweiterung  
 219.  
 Hygienisches Institut der Tierärztlichen Hoch-  
 schule in Berlin, Neubau, 98.

**I**nfektion durch Milch 217.  
 Infektiosität der Milch tuberkulöser Kühe 192. 221.  
 Injektionsspökelung 138. 147. 215.  
 Injektion von Strychnin, Giftigkeit des Fleisches  
 an der Injektionsstelle, 157.  
 Internationaler tierärztlicher Kongress in Baden-  
 Baden 180. 200. 220. 238.  
 Intoxikation durch Milch 172.

**K**äsevergiftungen 32.  
 Kaiserliche Verordnung, betr. die Gewährmängel  
 161. 198. 199.  
 Kälberaufzucht mit sterilisierter Milch 38.  
 Kaliumbichromat als Konservierungsmittel für  
 Marktmilch 33. 52.  
 —, Bestimmung des spezifischen Gewichts der  
 damit konservierten Milch, 52.  
 Kalksalze, Zusatz zur Wiederherstellung der  
 Verkäufungsfähigkeit erhitzter Milch, 58.  
 Karbolgeschmack und Karbolgeruch der Milch 9.  
 Karbol- und Chlorgeruch bei Fleisch 918.  
 Kartoffeln, Einfluss der Verfütterung auf die Be-  
 schaffenheit der Milch, 196.  
 Kehlgangsdrüsentuberkulose des Schweins 216.  
 Kindermilch-Kühe, zulässige Futtermittel 160.  
 Kleine Mitteilungen 18. 38. 58. 77. 97. 138. 156.  
 177. 196. 217.  
 Knochen, anomale Färbung 150.  
 Kochzwang für Milch aus Sammelmolkereien 238.  
 Kolostrum, Zusammensetzung und Uebergang zu  
 normaler Milch, 51.

Konferenz deutscher Trichinen- und Fleischbeschauer in Berlin 118. 139.  
Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit 140. 200.  
Konserven, Massenerkrankung infolge des Genusses 179 (siehe auch Büchsenfleisch).  
„Konservsalz“ 40.  
Konservierung animalischer Präparate unter Erhaltung der natürlichen Farben 196.  
— der Milch für analytische Zwecke 197.  
Konservierungsmittel, behördliche Warnung vor dem Zusatz zu Fleisch, 40, 219.  
Konservierung von Nahrungsmitteln durch Formaldehydgelatine 75.  
Kontrolle der Fleischereien 117.  
— des Fleischverkehrs durch die beamteten Tierärzte 159.  
— der Trichinenschau 159. 179. 187. 217.  
Korischer Verbrennungs-ofen für Fleischkonfiskate 77.  
Kosten der Nachprüfungen und der Ueberwachung der Fleischbeschauer 219.  
Kühe, Einfluss der Arbeitsleistung auf die Menge und die Zusammensetzung der produzierten Milch, 218.  
—, Einfluss des Alters auf Menge und Güte der Milch, 218.  
Kühlhäuser mit Natureiskühlung 237.  
Kuhmilch siehe auch Milch.  
—, Vorkommen des *Bacillus coli communis* 52.  
—, Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Kuhmilch in Berlin, 94.  
Künstliche Muttermilch 51.  
Kurorte, Hygiene 39.  
— ohne öffentliche Schlachthöfe 178.  
Kurse in der Fleischbeschau an der tierärztlichen Hochschule in Hannover 158.  
— zur Fortbildung für Schlachthofierärzte 159.  
  
Labgerinnung bei erhitzter Milch 58.  
Laien als Schlachtopfverwalter 39. 78. 158. 239.  
Landeschlachtviehverwaltung für Schwarzburg-Sondershausen 219.  
Landesviehversicherungsanstalt in Hessen 197.  
Lebern siehe auch Fassebern.  
Leber- und Portallymphdrüsentuberkulose 216. 233.  
Leukämie der Leber bei Hühnern 72.  
Luftblasengekröse beim Schwein, Entstehung, 31.  
Lungenmykose beim Schwein 31.  
Lungenseuche, zur Differentialdiagnose 232.  
Lungentuberkulose siehe Tuberkulose.  
  
Maisfütterung, ungünstiger Einfluss auf die Beschaffenheit des Fleisches der Schweine 58.  
Magenlymphdrüsen, isolierte tuberkulöse Infektion beim Schwein 140.  
Mandeltuberkulose 43.  
Margarine, Vorkommen von Tuberkelbazillen 172.  
Massenerkrankungen im amerikanischen Kriegs-

beere infolge der Verpflegung mit Büchsenfleisch 139.  
— infolge des Genusses von Konserven 179.  
Maul- und Klauenseuche, Berechtigung der Gemeindebehörden zum Verbot des Milchverkaufs 114.  
—, Einschleppung durch geschwärtzte Rinder 140.  
—, Milchverlust 73.  
—, Uebertragung auf den Menschen 97.  
Meat-preserve 48.  
—, behördliche Warnung vor der Anwendung 40.  
—, Giftigkeit 59.  
Melkmaschine Thistle, Prüfung 59. 176.  
Mesenterialempysem des Schweins, Entstehung 31.  
Mikroskop, zusammenlegbares, für die ambulante Trichinenschau 46.  
Milch siehe auch Kuhmilch.  
—, Aetiologie und Pathogenese der Verdauungsstörungen im frühen Kindesalter 172.  
—, Bakterien, Widerstandsfähigkeit des Spores 32.  
—, Beiträge zur Acidbutyrometrie nach Dr. Gerber 52. 111.  
—, Beitrag zur Milchsterilisierung, 32.  
—, Bestimmung des spezifischen Gewichts der mit Kaliumbichromat konservierten Milch 52.  
—, Einfluss des Alters der Kühe auf Menge und Güte 218.  
—, Einfluss der Arbeitsleistung der Kühe auf die Menge und Zusammensetzung der produzierten Milch 214.  
—, Einfluss des Erhitzens auf die Gerinnung durch Lab 58.  
—, Einfluss der Sterilisation auf die chemische Beschaffenheit 151.  
—, Einfluss der Schlempefütterung auf die Zusammensetzung 197.  
—, Einfluss der Verfütterung roher Kartoffeln auf die Verwendbarkeit 196.  
Milchergiebigkeit eines Ziegenbocks 47.  
Milch, Ernährungsversuche bei Säuglingen mit Gärtnerischer Fettmilch 58. 75.  
—, Erzeugung fettreicher Milch, 58.  
—, folliculäre Tonisillitis, bedingt durch Milchgenuss, 53.  
—, Gerinnung, spontane 217.  
—, Grundsätze für die einheitliche Regelung des Verkehrs mit Milch im Königreich Preussen 219.  
—, Infektion 217.  
—, Intoxikation 172.  
—, Kocher für tuberkulosefreie Kälberanzucht 38.  
—, konservierende Wirkung des Formalins 197.  
—, Konservierung für analytische Zwecke 197.  
—, konstante Anwesenheit des *Bacillus coli communis* 52.  
—, Kontrolle in den deutschen Kolonien 219.  
—, künstliche Muttermilch 51.  
—, Melkmaschine Thistle 59. 176.  
—, Nachweis von Formalin in der Milch 197.

- Milch, Natur der Giftwirkung peptonisierender Bakterien 151.
- , Pfunda kondensierte Milch für Säuglinge und Kranke 106.
- , Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Kuhmilch in Berlin, 94.
- , Produkte der bakteriellen Zersetzung 217.
- , Rübengeschmack 138.
- , Sterilisation, Einfluss auf die chemische Beschaffenheit 151.
- , Verbesserung der Vorrichtungen zur Herstellung sterilisierter Milch 51.
- , tuberkulöser Kühe, Infektiosität 168. 192. 221. 239.
- , Uebertragbarkeit der Diphtherie 53.
- , Uebertragung von Typhus 13. 18. 53.
- , Unterscheidung erhitzter von nicht erhitzter 13.
- , Untersuchung, einheitliche Ausführung der chemischen Untersuchung in Deutschland 80.
- , verbesserter automatischer Messapparat und ein Schüttelstativ zur Dr. Gerberschen Acidbutyrometrie 111.
- , Verbrauch in Berlin 196.
- , Verkaufsverbot der Gemeindebehörden bei Maul- und Klauenseuche 114.
- , Verlust durch die Maul- und Klauenseuche 73.
- , Wiederherstellung der Verkaufsfähigkeit erhitzter Milch 53.
- , Widerstandsfähigkeit von Bazillensporen in der Milch 92.
- , Zentrifugenschlamm, Vernichtungszwang 20.
- , zulässige Fütterung der Kindermilchkühe 160.
- , Zusammensetzung des Kolostrums und dessen Uebergang zur normalen Milch 51.
- Milzbrandähnliche Bazillen 225.
- Milzbrand-Epizootie mit zahlreichen Uebertragungen auf den Menschen 219.
- , Sporen in der Milch, Widerstandsfähigkeit 82.
- , Uebertragung auf den Menschen 50. 97.
- Minderwertigkeit des Fleisches trächtiger Mastschweine 38.
- Molkereibetrieb mit Vollmilch- und Rahmerhitzung 2).
- Molkereierzeugnisse, Einfuhr in Deutschland 60.
- Molkereivorstände, amtliche Benachrichtigung v. dem Ausbruch ansteckender Krankheiten 219.
- Multiple Cysticerkose 171.
- , Fibrosarome 90.
- Muskelaktinomykose, sogenannte 181. 212.
- Muskeltrichinen bei Hunden 8.
- Muskulatur, Schwefelausscheidung 41.
- Muttermilch, künstliche 51.
- Nachprüfung der Fleischbeschauer, Kosten 219.
- Nachrichtendienst in Viehseuchenanangelegenheiten 219.
- Nahrungsmittelgesetz, Bekanntmachung des gerichtlichen Urteils unter Bezeichnung des Geschäfts wegen Verkaufs verdorbener Nahrungsmittel 13.
- Nahrungsmittel, Konservierungsversuche mit Formaldehydgelatine 75.
- und Genussmittel, gesundheitsschädliche 114.
- , Untersuchung durch das chemische Untersuchungsamt der Stadt Breslau 196.
- , Zusatz von schwefligsaurem Natrium 48.
- , — — Borsäure und Borpräparaten 40. 48. 178. 219.
- Naturforscherversammlung in München 140. 220.
- Nekrose des Fettgewebes beim Schwein 149.
- Neurome beim Rind 89. 90.
- Nielsens Methode zum Nachweis von Pferdefleisch 170. 192.
- Obligatorische Fleischschau, Ausführung 117.**
- — Einführung 19. 39. 59. 117. 139.
- — für das deutsche Reich 78. 98. 118. 121. 141. 178.
- — für das Königreich Sachsen 1. 14.
- Organe von Schlachtieren, Schwefel ausscheidung 41.
- Oeffentliche Schlachthäuser in Preussen 16.
- Schlachthöfe 19. 39. 59. 78. 98. 117. 139. 158. 178. 197. 218.
- Parasit im Blute der Rinder in Südafrika 73.**
- Peptonisierende Bakterien in der Milch, Giftwirkung 151.
- Personalien 20. 40. 60. 80. 100. 120. 110. 160. 180. 200. 220. 240.
- Pferdefleisch, Erkrankung nach dem Genuss von geräuchertem Pferdefleisch 219.
- , holländische Bestimmungen über die Ein- und Durchfuhr 140.
- , Nachweis durch die Nielsensche Methode 170. 192.
- Pferderäude, Uebertragung auf den Menschen 97.
- Pfunda kondensierte Milch für Säuglingsernährung und Krankenpflege 106.
- Phosphoreszierendes Fleisch 208.
- Pökung auf dem Wege der Blutbahn 138. 147. 215.
- Polizeiliche einheitliche Regelung des Verkehrs mit Milch in Preussen 219.
- Polizeiverordnung, betr. die Untersuchung ausländischer Fleischwaren in Charlottenburg, 79.
- betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Finnen und Trichinen im Reg.-Bez. Köln, 83.
- betr. den Verkehr mit Kuhmilch in Berlin, 94.
- Polydaktylie bei den schlachtbaren Haustieren 232.
- Präparate, animalische, Konservierung unter Erhaltung der natürlichen Farben 196.
- Präservesalz, Zusatz zu Nahrungsmitteln 40. 48. 59.
- Prager Schinken, Finnenfunde 117.
- Privatfleischschau 218.
- Privatschlachtungen und Untersuchungszwang 19.
- Projektionsmikroskope zur Trichinenschau 187. 217.
- Prüfung der Fleischbeschauer 14. 219.
- Pseudorotz der Pferde 50.
- Pseudotuberkulose 50.



**Quarantäneanstalten**, landespolizeiliche Anordnung, betr. Tuberkulinprobe bei der Einfuhr in Reg.-Bez. Schleswig, 52

**Ranken-Neurome des Plexus brachialis** beim Rinde 89.

Reaktion des Fleisches 18.

Rechtsprechung 13. 114.

Regelung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche 78. 95. 118. 121. 141. 178. — — — — im Königreich Sachsen 1. 14.

Reinigung der Abwässer durch Eisensulfat 53.

„Renovierte“ Butter 178.

Revision der Fleischereien 117.

— der Trichinenfunde 159. 179. 187. 217.

Riechendes Fleisch 9. 18. 166.

Riechende Milch 9. 18.

Rinderblut, sanitätspolizeiliche Behandlung in Baden 97.

Rinderfinnen siehe auch Finnen.

— beim Kalbe 49.

—, Ermittlung 237.

—, Statistik s. unter den Fleischschauberichten.

—, Vorkommen in Oesterreich-Ungarn 27. 72.

Rinderparasit in Südafrika 73.

Rosenschlächtereien in Preussen 16.

Rotlauf der Schweine, Anzeigepflicht 14.

—, Versuche zur Abtötung der Erreger im Stallmist mit Ferrisulfat 53.

Rotz, Uebertragung auf den Menschen 97.

—, Ermittlung durch die Fleischbeschau 97. 237.

—, siehe auch Pseudorotz.

Rübgeschmack der Milch 138.

**Salmiak-Fäulnisprobe** 83.

Sammelabdeckereien mit Dampfsterilisatoren 219.

Sammelmolkereien, Kochzwang für die Milch 238.

Sanitätspolizeiliche Kasuistik 194.

Sanitätstierärzte, Dienstverhältnisregelung 19. 178. 190.

Säuglingernahrung mit Gärtnerscher Fettmilch 58. 75.

— mit Pfunds kondensierter Milch 106.

— Verdauungsstörungen, Aetiologie und Pathogenese 172.

Schächten, Verbot der Verwendung des Blutes geschächteter Tiere als Nahrungsmittel 97. 159.

Schächterverbot 179.

Schinken, amerikanische 19. 40. 59. 79. 99. 117. 140. 159. 180. 238.

—, Prager 117.

Schlächter, Zuständigkeit des Schlachthausinspektors zu Anordnungen 157.

Schlachthäuser, amerikanische 164.

Schlachthaus-Inspektor, Zuständigkeit 157.

—-Verwaltung, Regelung 19. 190.

Schlachthofdirektor in Mainz 39.

Schlachthof-Etats, neue Gesichtspunkte für die Aufstellung 65. 97.

—Gebühren und Fleischbeschaugebühren, Notwendigkeit der Trennung 67. 97.

Schlachtlof-Leiter, Beteiligung an dem internationalen tierärztlichen Kongress in Baden-Baden 180.

—Tierärzte, Fortbildungskurse 158.

—, Regelung der Anstellungs- und Dienstverhältnisse 19. 190.

—verhältnisse in Görlitz 78, in Mainz 39. 158.

—Verwalter, Anstellung von Laien 39. 78. 158.

Schlachthöte s. unter öffentliche Schlachthäuser.

Schlachtmethode für Hühner, französische 47.

Schlachttiere, Bestimmung der Blutmenge 215.

Schlachtvieh, Betäubung vor der Schlachtung 179.

—, Gewährleistung im Deutschen Reiche nach Inkrafttreten des B. G.-B. 161. 198. 199.

— und Fleischbeschau - Gesetzentwurf für das Deutsche Reich 78. 98. 118. 121. 141. 178.

— und Fleischbeschau-Gesetz für das Königreich Sachsen 1. 14.

— — — — Grossherzogtum Braunschweig 234.

— und Fleischbeschau im Kreise Fulda 93.

—-Versicherung für Hessen 197.

— für Schwarzburg-Sonderhausen 219.

Schlempefütterung, Einfluss auf die Zusammensetzung der Milch 197.

Schnellmethode zur Fettbestimmung der Milch 32. Sehensmaske 237.

Schwefelausscheidung der Muskulatur und der Organe gesunder und kranker Schlachttiere 41.

Schwefligsaures Natrium, Zusatz zu Nahrungsmitteln 48.

Schweinelebern, ausländische 81; siehe auch unter „Faslebern.“

Schweinepest, Anzeigepflicht 14.

Schweinesenche, Anzeigepflicht 14.

Septikämie bei Gänsen 12.

Seuchenausbrüche, Ermittlung durch die Fleischbeschau 97. 237.

Skelet, anomale Färbung 150.

Spezifisches Gewicht der mit Kaliumbichromat konservierten Milch 52.

Spirochäten-Septikämie bei Gänsen 12.

Spontane Milchgerinnung 217.

Stallprüfungsvereine 77.

Statistik der Krankheiten bei Schlachttieren, siehe unter den betr. Krankheitsnamen und bei den Fleischschauberichten.

Statistische Berichte 195.

— Ergebnisse der Viehzählung 197.

Sterilisation der Milch, Einfluss auf die chemische Beschaffenheit 151.

— — — Einfluss auf die Sporen der Bazillen 32.

— von bedingt gesundheitsschädlichem Fleisch durch Dampf 201.

Sterilisiertes Fleisch, Gewichtsverminderung 12.

Sterilisierte Milch, Verbesserung an den Vorrichtungen zur Herstellung 51.

Stiftung für hygienische Forschung 219.

Streptobazillen als Ursache von Pseudotuberkulose 50.

Strongylose bei Hasen 113.

— als Ursache von Gastroenteritis beim Rinde 30.

Strychnin, Giftigkeit des Fleisches an der Injektionsstelle 157.  
Syngamiosis der Gänse 49.

**Tagesgeschichte** 19. 39. 59. 78. 98. 117. 139. 158. 178. 197. 218. 237.

Taschenmikroskop 46.

„Thistle“-Melkmaschine 59. 176

Tierärzte, Anstellungs- und Dienstverhältnisse 19. 178. 150.

—, beamtete, Kontrolle des Fleischverkehrs 159.

—, Betrauung mit der Fleischbeschau 117.

— der Stadt Berlin, „Entgelt“ 178.

— — — Wien, Physikatsprüfung 19.

—, Fortbildungskurse 158.

Tierärztliche Hochschule in Hannover, Einweihung des Neubaus 237.

Tierärztlicher Kongress in Baden-Baden 180. 200. 238.

Tierärztlicher Unterricht, Erweiterung 240.

Tierseuchen, Ermittlung durch die Fleischbeschau 97.

— Uebertragung auf den Menschen 50. 53. 97. 219. Tollwut, Statistisches 97.

Tonsillitis-Epidemie, bedingt durch Milchgenuss 53.

Trächtigkeit bei Mastschweinen als Gewährmangel 38.

Trichinen, siehe auch ausländisches bzw. amerikanisches Schweinefleisch.

— bei Hunden 8.

— bei russischen Schweinen 238.

— in eingeführtem Schweinefleisch 19. 40. 59. 79. 99. 117. 140. 159. 238.

Trichinenschau, Ausführung oder Kontrolle vermittelst der Projektion 187.

—, doppelte, in Görlitz 78.

—, Einführung im Gr. Sachsen-Meinigen 99.

— im Königreich Sachsen 159.

— in Hamburg, Verbesserung der Vorschriften 79.

— in Görlitz, desgleichen 78.

—, Nutzen wiederholter Untersuchungen 179.

—, Polizeiverordnung für den Reg.-Bez. Köln 33.

—, Reform in Mecklenburg-Schwerin 19.

—, Revision der Trichinenfunde 159. 179. 187. 217.

—, Segen derselben 19.

—, ungewöhnliche Fettgewebsentwicklung an den Polen von Trichinenkapseln 11.

—, Untersuchung von Wirten 40.

—, Verurteilung wegen fahrlässiger Ausübung 198.

—, zusammenlegbares Mikroskop für die ambulante Trichinenschau 46.

— und Fennschau im Königreich Preussen 36.

Trichinosen 19. 39. 159.

— in Amerika 179.

Tuberkelbazillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulinimpfung reagierten, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber nicht zeigen 168. 192. 221.

Tuberkelbazillen in Bratwurst 18.

— in Margarine 172.

Tuberkulin, Anwendung in Norwegen 160.

— Impfungen in Bayern 77.

— — in Seequarantäneanstalten 93.

— —, Nutzen 192.

— —, Reaktion ohne klinische Erscheinungen der Tuberkulose 168. 192. 221.

Tuberkulinprobe für die Einfuhr über die Quarantäneanstalten des Reg.-Bez. Schleswig 92.

— für die zur Einfuhr nach Dänemark bestimmten Rinder 160.

— und Tuberkulose tilgung 17.

Tuberkulose-Bekämpfung in Dänemark 20. 177.

— — in England 20.

—, bemerkenswerte Fälle 216.

— der Kehlgangsdrüsen beim Schwein 216. 233.

— der Leber und Portallymphdrüsen 216. 233.

— der Mandeln 43.

—, Erkrankung des Auges 28.

—, Enterentzündung 151.

—, Feststellung bei eingeführten Schweinefleischstücken 29.

—, gehäuftes Auftreten unter den Schweinen 196.

—, Infektiosität der Milch tuberkulöser Kühe 168. 192. 221. 239.

—, isolierte Infektion der Magenlymphdrüsen beim Schwein 149.

—, Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit 140. 200.

—, Milch, Schädlichkeit 168. 192. 221. 239.

—, Milchkocher für tuberkulosefreie Kälberaufzucht 38.

—, Nutzen der Tuberkulinimpfung 192.

—, Pseudotuberkulose, durch Streptobazillen verursacht, 50.

—, Resolution des IV. Kongresses für das Studium der Tuberkulose in Paris 80.

—, rumänisches Dekret, betr. die Rinder-Tuberkulose, 177.

—, Statistisches unter den Fleischschauberichten.

—, Tilgung und Tuberkulinprobe 17.

—, Bazillenfunde in Bratwurst 18.

— — — — in Margarine 172.

—, Uebertragung vom Menschen auf Tiere 97.

—, unter den Rindern in Australien 97.

—, Verein zur Tilgung der Rindertuberkulose 140.

—, Verfahren mit dem Fleische tuberkulöser Tiere, Antrag auf Aenderung in Hessen 197.

—, Verfahren mit dem Fleisch und der Milch, Beschlüsse des VII. internationalen tierärztlichen Kongresses 239.

—, Virulenz der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulinimpfung reagierten, klinische Erscheinungen aber nicht zeigen 168. 192. 221.

—, Vorgehen in Dänemark 177.

—, Vorkommen auf dem Schlachthofe in Leipzig 155.

— — auf den öffentlichen Schlachthöfen in Bayern 36.

Typhusverschleppung durch Milch 13. 18.

Typhus, zur Epidemiologie in Hamburg 53.

- Uebergang von Nahrungsfetten in die Milch 58.  
Uebertragbarkeit der Diphtherie durch Milch 53.  
Uebertragung von Tierseuchen auf den Menschen 50. 53. 97. 219.  
— der Tuberkulose vom Menschen auf Tiere 97.  
Ueberwachung der Fleischbeschauer, Kosten 219.  
Unterschleife mit Abdeckereifisch 40.
- Verbrennungsöfen für Fleischkonfiskate, Korischer** 55. 77.  
Verdauungsstörungen im frühen Kindesalter, Aetiologie und Pathogenese 172.  
Verdorbene Nahrungs- und Genussmittel, Bezeichnung des Verkäufers in der Bekanntmachung des gerichtlichen Urteils 13.  
Vereine zur Stallprüfung 77.  
Verein zur Tilgung der Rindertuberkulose 140.  
Verfärbung der Muskulatur (Xanthosis) 7.  
— des Skeletts 150.  
Verkäufungsfähigkeit der erhitzten Milch, Wiederherstellung 58.  
Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München 140. 220.  
Versammlungsberichte 54. 75. 194.  
Vieh, Gewährleistung für Schlachtvieh nach dem Inkrafttreten des B. G.-B. 161. 198. 199.  
— -Klassifikation in den Vereinigten Staaten 156.  
— -Zählung im Deutschen Reiche und in Preussen 197.  
Viehversicherungsanstalt im Grossh. Hessen 197.  
— in Schwarzburg-Sondershausen 219.
- Virulenz der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen aber nicht zeigen 168. 192. 221.
- Wassergehalt der Butter** 116.  
Wild, Beurteilung des Alters 21.  
Wirbelcaries bei einer Kuh 45.  
Wurst, amerikanische 157.  
—, gefärbte 79.  
—, Glykogenbestimmung zur Erkennung des Pferdefleisches 170. 192.  
Wursthäute, gefärbte, 160.  
Wurstinktur, behördliche Warnung vor der Anwendung 40.  
Wurst, Untersuchung auf Trichinen 40.  
Wurstverfälschungen 78. 79. 159.  
— durch Albumina 159.  
Wurstvergiftungen (Botulismus) 78. 79. 179. 237.  
Wurst, zur Naturgeschichte 18.
- Xanthosis** 7.
- Zentrifugenschlamm, Vernichtungszwang** 20. 80.  
Ziegenbock, Milchergebigkeit, 47.  
Ziegenzucht im oberen Müglitzthale 46.  
Zürcher Zentralmolkerei, Jahresbericht 175.  
Zusammenlegbares Mikroskop für die ambulante Trichinenschau 46.  
Zuständigkeit des Schlachthofinspektors in Bezug auf Anordnungen gegen Angehörige des Schlächtereigewerbes 157.

## Autoren-Register.

**Abba** 52.  
**Augst** 46.

**Battelli** 170.  
**Bayerödörfer** 174.  
**Beck** 197.  
**Berg** 31.  
**Blumenthal** 217.  
**Bongert** 86.  
**Buisine** 53.  
**Bunge** 156.

**Caporini** 72.  
**Chittenden und Gies** 48.  
**Colberg** 56. 81.  
**Courmont** 50.

**Davids** 181. 212.  
**Deissmann** 51.  
**Delcidi u. Reggiani** 49.  
**Deniges** 33.  
**Dupraz** 31.

**Edelmann** 76. 173.  
**Edwards u. Severn** 53.  
**Eichhoff** 52.

**Farnsteiner** 197.  
**Fjelstrup** 147. 215.  
**Fischer** 196.  
**Friis** 9.  
**Fritzmann** 80.  
**Fröhner** 96.

**Gabritschewski** 12.  
**Glage** 83. 113. 166. 180.  
**Goltz** 208.  
**Gottstein** 75.  
**Grother** 52.  
**Günther u. Thierfelder** 217.

**Haase** 232.  
**Hamoir** 150.  
**Heiss** 163.  
**Hengst** 12.  
**Hirschberg** 38.  
**Hohmann** 149.  
**Horst** 32.  
**Huon** 97.

**Kabitz** 187. 217.  
**Kadelbach** 195.  
**Kaiserling** 196.  
**Klepp** 175.  
**Kolle** 73.  
**Kühn** 197.  
**Kühnau** 138. 157. 196. 201.

**Lass** 41.  
**Latschenberger** 47.  
**Leutsch** 157.  
**Lignières** 18.  
**Lohoff** 5. 29. 216. 233.  
**Longard** 48.  
**Lübbert** 151.  
**Langwitz** 18. 73.

**M Fadyean** 30.  
**Mack** 38.  
**Maier** 61.  
**Martiny** 59. 116. 176.  
**Maske** 174.  
**Matschke** 90. 191.  
**Mégnin** 113.  
**Messner** 72.  
**Metz** 174.  
**Migula** 82.  
**Morgenroth** 172.  
**Mosselmann u. Habrant** 150.  
**Müller** 53.  
**Munih** 27.  
**Niebel** 21.  
**Nocard** 50. 151.

**Oberschulte** 7.  
**Oetker** 58.  
**Ostertag** 1. 11. 141. 161. 168. 221.

**Pogiewski** 58.  
**Posselt** 171.  
**Popper** 75.  
**Prettner** 73.  
**Profé** 11. 46.  
**Pusach** 47.

**Rabinowitsch u. Kempner** 192.  
**Raillet** 49.  
" u. Gomy 49.  
" „ Morot 73. 113.

**Rehmet** 158.  
**Reincke** 53.  
**Ridel** 197.  
**Rieck** 12.  
**Rievel** 175.  
**Ritland** 138.  
**Rost** 50. 73.  
**Ruser** 56.

**Saggau** 111.  
**Schindelka u. Latschenberger** 47.  
**Schwarz** 65. 97. 178.  
**Sedgwick** 13.  
**Sonnenberger** 172.  
**Soxblet** 58.  
**Studing** 45. 149.  
**Störmer** 170.  
**Storch** 13.

**Tempel** 8. 232.  
**Thiemich** 58.  
**Tiemann** 89.  
**Tischer u. Beddies** 106.  
**Trotter** 192.

**Vladimirow** 53.  
**Vieth** 32. 51.

**Winter** 17. 28. 43.  
**Wroblewski** 151.  
**Wüthrich** 196.

**Zschokke** 74.

# Fleisch- und Milchhygiene.

Neunter Jahrgang.

Oktober 1898.

Heft 1.

## Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

### Die Einführung und Organisation der allgemeinen Fleischbeschau im Königreich Sachsen.

Besprochen

von

Prof. Dr. Osterlag.

Das Königreich Sachsen gehörte bis jetzt zu denjenigen Bundesstaaten des Deutschen Reiches, welche eine allgemein verbindliche Fleischbeschau noch nicht besitzen. Durch das Gesetz vom 1. Juni 1898, betreffend die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau, ist hierin Wandel geschaffen worden. Die Fleischbeschau ist nunmehr im Königreich Sachsen beschlossen und wird in Kraft treten, sobald die zur Unterstützung der Tierärzte bei Ausübung der Fleischbeschau erforderliche Zahl von Laienfleischbeschauern ausgebildet ist<sup>\*)</sup>. Mit dem Fleischbeschaugesetz wurde unter dem 2. Juni d. J. ein Gesetz über die staatliche Schlachtviehversicherung erlassen, welches den damit beabsichtigten Zweck erfüllen wird, der Fleischbeschau den Weg zu ebnen.

Die auf die Einführung der allgemeinen Fleischbeschau in Sachsen gerichteten Bestrebungen waren nicht neu. Die sächsische Kommission für das Veterinärwesen hat bereits vor etwa zehn Jahren die Ausdehnung<sup>\*)</sup> der Fleischbeschau auf

<sup>\*)</sup> Für die 3222 Gemeinden des Königreichs Sachsen (76 Städte mit revidierter Städteordnung, 66 mittlere und kleine Städte und 3080 Landgemeinden) sind voraussichtlich etwa 1000 Laienfleischbeschauer erforderlich. Diese können an den hierfür in Aussicht genommenen fünf Schlachthöfen des Königreichs bequem in 1 bis 1½ Jahren ausgebildet werden.

sämtliche Schlachtungen in Stadt und Land verlangt und einen hierauf bezüglichen Gesetzentwurf ausgearbeitet. Die Veterinärkommission ist in ihren Bestrebungen auch von einsichtsvollen Landwirten unterstützt worden. Die Zahl derselben war aber nicht gross genug, um die Widerstände zu beseitigen, welche sich damals der Einführung der Fleischbeschau entgegenstellten. Die Mehrzahl der sächsischen Landwirte hatte sich zu jener Zeit noch nicht von der Richtigkeit des Satzes überzeugt, dass die Fleischbeschau nicht bloss für den Konsumenten, sondern auch für den heimischen Produzenten von Nutzen ist. Jetzt ist diese Ueberzeugung allgemein geworden, und es bedurfte nur einer Anregung der obersten Reichsbehörde, um die gesetzgebenden Körperschaften des Königreichs Sachsen zur Annahme des eingangs erwähnten Fleischbeschaugesetzes zu bestimmen.

Gleichzeitig mit Sachsen hat auch Braunschweig die Fleischbeschaufrage geregelt. Von den übrigen Bundesstaaten des Deutschen Reichs ist, wie es scheint, die Ordnung der Angelegenheit bis zum Erlass des Fleischbeschaugesetzes für das Deutsche Reich verlagert worden, dessen baldiges Zustandekommen nach den bereits erledigten Vorarbeiten und bei dem Interesse, welches dem Gesetz von allen beteiligten Seiten entgegengebracht wird, mit Bestimmtheit zu erwarten ist.

Das in Vorbereitung begriffene Reichsgesetz hat mit der Thatsache zu rechnen, dass die Fleischbeschau in einer grossen Zahl von Bundesstaaten schon eingeführt ist. Es wird daher den Einzelstaaten

ziemlich weitgehende Befugnisse über die Ausgestaltung der Fleischbeschau einzuräumen haben, und aus diesem Grunde soll das sächsische Gesetz unter dem Gesichtspunkte geprüft werden, inwieweit es als Landesgesetz im Rahmen des zu erwartenden Reichsgesetzes den Anforderungen an eine angemessene Regelung der Fleischbeschau genügt.

Das sächsische Gesetz stimmt im wesentlichen mit dem Entwurfe überein, welcher im Aprilheft des letzten Jahrgangs dieser Zeitschrift abgedruckt wurde\*). Es schreibt in § 1 Untersuchungszwang für sämtliche schlachtbare Haustiere mit Ausnahme der saugenden Ferkel, Lämmer und Zickel vor. Die wissenschaftliche Fleischbeschau ist gegen jede Ausnahme einzelner Schlachtierarten von dem Untersuchungszwange. Die in dem sächsischen Gesetze gemachten Ausnahmen sind aber ohne erhebliche Bedeutung. Wesentlich ist, dass die Saugkälber nicht ausgenommen wurden, da die bei diesen Tieren vorkommende Lähme ein *quoad carnem* sehr bedenkliches Leiden ist. Fraglich bleibt allerdings, ob es zweckmässig war, die Saugferkel

\*) Die Abänderungen betreffen u. a. folgende Punkt: In § 1 sagt das Gesetz „saugende Ferkel, Lämmer und Zickel“ statt Spanferkel, Sauglämmer und Zickel. Im § 2 ist nach dem Worte Fleischbeschau der Satz eingeschaltet worden: Bezüglich des verarbeiteten Fleisches können durch das Ministerium des Innern allgemeine Ausnahmen gestattet werden. In § 4 wurde an Stelle des 21. Lebensjahres das 24. gesetzt. In § 5 ist hinter dem Worte anzustellen eingefügt worden: Dieser Genehmigung bedarf es auch bei der Entlassung der Fleischbeschauer in Mittern mit der Ställeordnung für mittlere und kleine Städte, in Landgemeinden und in Gutsbezirken. § 10 des Entwurfes lautete: Dem Fleischbeschauer ist von dem Eigentümer der untersuchten Tiere usw. Hierfür steht im Gesetz: Für die Fleischbeschau ist von dem Besitzer der untersuchten Tiere usw. § 12 hat folgende Einschaltung erfahren: Unter Fleisch im Sinne dieses Gesetzes sind alle zum menschlichen Genusse geeigneten Teile der in § 1 erwähnten Tiere zu verstehen. In den § 13 wurde eingefügt: Ueber die Art und Weise der Kenntlichmachung sind nähere Bestimmungen im Verordnungswege zu treffen.

von dem Untersuchungszwange zu befreien, da dieselben schon so wie so einer Untersuchung, nämlich der Trichinenschau, unterworfen sind. Ferner wäre es vielleicht zweckmässig gewesen, die Saugferkel, Lämmer und Zickel nicht grundsätzlich als von der Untersuchung ausgenommene Tiere zu bezeichnen, sondern deren Befreiung von der Untersuchung in die Entscheidung der Lokalbehörden zu stellen. Denn in Städten, welche mit öffentlichen Schlachthöfen versehen sind, müssen auch die saugenden Tiere dem Schlacht- und Untersuchungszwange in der Gemeindeanstalt unterworfen werden. Wahrscheinlich soll durch § 19 den Gemeinden die Erweiterung der Fleischbeschau in diesem Sinne vorbehalten bleiben.

§ 2 enthält Bestimmungen über das „frische oder verarbeitete“ Fleisch, welches nach Sachsen eingeführt wird. In diesen Bestimmungen wird das konservierte Fleisch vermisst, das nach dem allgemeinen Sprachgebrauch nicht zu dem verarbeiteten gerechnet wird, dem Sinne des Gesetzes nach und aus allgemeinen hygienischen Gründen aber ebenso wie das frische und verarbeitete Fleisch einer sachverständigen Untersuchung bei der Einfuhr zu unterliegen hat. Ferner fehlen Vorschriften über die Beibringung der zur Begutachtung unumgänglich notwendigen Organe mit dem Fleisch und endlich Bestimmungen über den Verkehr mit frischem, konserviertem und zubereitetem Fleisch innerhalb des sächsischen Staatsgebietes.

Beiläufig möge noch bemerkt werden, dass für den Transitverkehr mit Pferde- und Hundefleisch kein Bedürfnis vorliegt, und dass dieser um so weniger gestattet zu werden braucht, als er Unterschleppungen des Pferde- und Hundefleisches mit den marktgängigen Fleischarten begünstigt.

§ 3 verbietet die Verfügung über geschlachtete Tiere, bevor dieselben untersucht und in den Verkehr gegeben sind, und untersagt in sehr zweckmässiger

Weise ausdrücklich auch die vorherige Entfernung einzelner Teile der ausgeschlachteten Tiere.

§ 4, 5, 6, 8 und 9 enthalten Bestimmungen über die Mitwirkung der Tierärzte bei der Ausübung der Fleischbeschau. Nach § 4 wird die Fleischbeschau in Sachsen ausgeübt werden durch approbierte Tierärzte als wissenschaftliche Fleischbeschauer und durch in besonderen Unterrichtskursen ausgebildete und staatlichgeprüfte Laienfleischbeschauer. In § 8 ist betont, dass die Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau durch approbierte Tierärzte die Regel bildet. Die Zweckmäßigkeit dieser Redaktion bedarf keines Kommentars. Ferner verdient Hervorhebung, dass Tierärzte in allen Gemeinden Fleischbeschau ausüben können, für welche sie auf ihren Antrag als Fleischbeschauer in Pflicht genommen sind, und dass die Bezirkstierärzte als Fleischbeschauer nicht fungieren dürfen. Dadurch, dass es den Tierärzten freigestellt ist, sich zur Ausübung der Fleischbeschau für mehrere Bezirke verpflichten zu lassen, wird die Beschau notgeschlachteter Tiere vereinfacht und verbilligt. Denn die Tierärzte sind hierdurch in die Lage versetzt, die von ihnen behandelten Tiere im Falle von Notschlachtungen ohne Erfüllung besonderer Formalitäten und, ohne dass besondere Kosten erwachsen, auf ihre Genussfähigkeit zu untersuchen. Durch die Ausschliessung der Bezirkstierärzte von der Ausübung der praktischen Fleischbeschau ist die Möglichkeit einer einfachen, schnell arbeitenden und wenig Kosten verursachenden Superrevision in Streitfällen und einer einheitlichen Ueberwachung der Fleischbeschauer gegeben. Diese Lösung der viel umstrittenen Superrevisionsfrage muss als eine sehr glückliche bezeichnet werden. Als Äquivalent für die Entsagung von der Teilnahme an der praktischen Fleischbeschau ist den Bezirkstierärzten die Aufsicht über die Fleischbeschauer

eingerräumt, welche sie auf Kosten der Staatskasse auszuüben haben. Die unmittelbare Fleischbeschau ist den Bezirkstierärzten nur dann erlaubt, wenn sie das Schlachtvieh vor der Schlachtung behandelt haben. Bemerkenswert ist auch die Vorschrift, wonach die Fleischbeschauer „im Einvernehmen mit dem Bezirkstierarzt“ anzustellen sind.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass die Fleischbeschauer im Königreich Sachsen als „Aufsichtsorgane der Ortspolizei“ gelten, insoweit ihnen nicht durch Ortsstatut die Eigenschaft von Gemeindebeamten zuerkannt wird. Auch diese Bestimmung verdient alle Beachtung.

Vielleicht hätte in den Vorschriften der §§ 4—6 zum Ausdruck gebracht werden können, dass zur Leitung von Schlachthöfen bzw. zur Ausübung der Fleischbeschau in Schlachthöfen nur Tierärzte bestellt werden dürfen und dass diese Beamteneigenschaft erhalten müssen.

Die §§ 7 und 8 schreiben die Untersuchung der Schlachtvieh vor und nach der Schlachtung mit den für Notschlachtungen erforderlichen Ausnahmen vor und setzen diejenigen Fälle fest, in welchen die Untersuchung unbedingt durch einen Tierarzt vorgenommen werden muss. Hierbei ist bemerkenswert, dass nicht nur die Begutachtung der Pferdeschlachtungen, Notschlachtungen und der erheblichen Krankheitsbefunde nach der Schlachtung, sondern auch die Besichtigung des von ausserhalb eingeführten frischen Fleisches durch Tierärzte zu erfolgen hat.

Bezüglich des § 10 (Entrichtung von Gebühren für die Fleischbeschau) wäre zu wünschen, dass durch die in Aussicht gestellte Ausführungsverordnung nicht nur die Höhe der Gebühren, sondern auch deren Einziehung durch die Gemeinden verfügt würde. Die redaktionelle Aenderung des § 10 des Entwurfs lässt vermuten, dass eine solche Absicht besteht. Dass die Gebühren für die Untersuchung in angemessener Höhe festgesetzt werden müssen,

ist an dieser Stelle bereits zu wiederholten Malen eingehend begründet worden.

§ 11 legt die Anmeldefristen bei Einfuhr von Fleisch und nach erfolgter Schlachtung auf 24 Stunden fest.

Die §§ 12—15 bestimmen, wie mit dem untersuchten Fleische je nach dem Ausfall der Untersuchung zu verfahren ist. Das Gesetz unterscheidet hierbei zunächst zwischen „geniessbarem und ungeniessbarem“ Fleisch. Eine derartige Einteilung ist schon von Schmidt-Mülheim mit Recht bemängelt worden. Es kann auch darin dem sächsischen Gesetz nicht gefolgt werden, wenn in demselben das „ungeniessbare“ Fleisch mit dem gesundheitsschädlichen identifiziert wird. Dagegen ist mit Freuden zu begrüssen, dass in dem Fleischbeschaugesetz für das Königreich Sachsen die Freibank als gesetzsmässige Institution eingeführt worden ist. Zweckentsprechend ist auch die Vorschrift des § 14, dass das geniessuntaugliche Fleisch durch den Besitzer sofort unschädlich beseitigt oder denaturiert werden muss. Das anderweitige Verfahren mit den Konfiskaten auf den öffentlichen Schlachthöfen und in Orten mit Kalaverarbeitungsanstalten versteht sich von selbst.

§ 15 schreibt Deklarationszwang für das Pferde- und Hundefleisch vor.

Durch § 16 wird das Verfahren bei Meinungs- Verschiedenheiten zwischen Eigentümer und Fleischbeschauer geregelt. Die Entscheidung hat hiernach der zuständige Bezirkstierarzt, und wenn dieser selbst die erste Beschau besorgt hat, der Bezirkstierarzt eines benachbarten Bezirks zu fällen, bei dessen Ausspruch es sich verwendet. Mithin lässt das sächsische Gesetz nur ein entscheidendes Gegengutachten, dagegen kein Ober- und Endgutachten zu. Dies ist tierärztlichen Fleischbeschauern gegenüber unter Umständen eine ungerechtfertigte Härte. Ferner wäre es zweckmässig, wenn für Fragen von prinzipieller Tragweite nach einem Vorschlage von Melchers der Instanzenzug bis zur zuständigen Landesbehörde, in Sachsen bis

zur Kommission für das Veterinärwesen, offengehalten würde. Die Kostenfrage ist in gerechter Weise geordnet. Die durch die Superrevision entstehenden Kosten sind vom Antragsteller zu tragen, wenn sie das gleiche Ergebnis wie die erste Beschau gehabt hat, in allen anderen Fällen von der Ortspolizeibehörde.

Von den Schlussparagrafen 17—20 ist nur noch der Inhalt des § 19 zu erwähnen, wouach örtliche Festsetzungen über die Ausübung der Fleischbeschau zulässig sind, insoweit dadurch mindestens den Bestimmungen des Gesetzes und der dazu zu erlassenden Ausführungsverordnung entsprochen wird. Hierdurch wird den Ortsbehörden innerhalb der bestehenden Gesetze die weiteste Befugnis zum Erlass ergänzender Ordnungen eingeräumt. Die sächsischen Ortsbehörden werden von dieser Befugnis Gebrauch zu machen haben, weil durch das Gesetz vom 1. Juni 1895 nur die gewöhnliche, nicht aber auch die sogenannte ausserordentliche Fleischbeschau geregelt ist. Die ausserordentliche Fleischbeschau, welche die Kontrolle des Marktverkehrs, und zwar nicht nur mit Fleisch, sondern auch mit sämtlichen übrigen tierischen Nahrungsmitteln, ferner die Kontrolle der privaten Fleischverkaufsstätten und vor allem die Beaufsichtigung der Wurstereien umfasst, ist eine unumgänglich notwendige Ergänzung der ordentlichen Fleischbeschau. Bei dieser Bedeutung der ausserordentlichen Fleischbeschau erscheint auch die Frage als der Erwägung wert, ob es nicht zweckdienlich ist, die Art der Ausführung der ergänzenden Fleischbeschau durch landesgesetzliche Vorschriften zu regeln, wie dies bekanntlich in Süddeutschland geschehen ist.

Alles in allem aber kann man das Königreich Sachsen dazu beglückwünschen, dass seine gesetzgebenden Körperschaften ein Fleischbeschaugesetz geschaffen haben, welches füglich zu den besten Gesetzen dieser Art zu rechnen ist. Das Gesetz hat auch bereits eine vortreffliche Ausführungsverordnung über die Ausbildung und Prüfung



der Laienfleischbeschauer erhalten.)\* Diese Verordnung schreibt die Ausbildung der Laienfleischbeschauer an fünf unter bewährter tierärztlicher Leitung stehenden Schlachthöfen und die Prüfung sämtlicher derart vorgebildeten Fleischbeschauer durch eine Landesprüfungskommission vor, welche aus dem Landestierarzt als Vorsitzendem und zwei weiteren vom Ministerium des Innern zu ernennenden Mitgliedern besteht. Durch diese Art der Ausbildung und Prüfung der Fleischbeschauer wird die wichtige Gewähr gegeben, dass die Fleischbeschau im ganzen Bereich des sächsischen Staatsgebietes eine gleichmässige Handhabung erfährt.

### Ueber die Ausübung der Fleischbeschau in Städten ohne öffentliche Schlachthäuser.

Von  
Lohoff-Crossen a. O.,  
Tierarzt.

Seitdem das sanitäts-polizeiliche Verfahren bei den am häufigsten vorkommenden Krankheiten der Schlachttiere in einiger-massen befriedigender Weise geregelt ist, sind die Hauptschwierigkeiten, welche bei Ausübung der Fleischbeschau in öffentlichen Schlachthäusern bestanden, beseitigt worden. Dagegen hat der mit der Ausübung der Fleischbeschau in einer Stadt ohne Schlachthaus betraute Tierarzt immer noch mit Umständen zu kämpfen, welche ihm sein Amt ohne Not erschweren. Zweck vorliegender Zeilen ist es, auf diese Erschwerungen hinzuweisen, deren Abstellung im Interesse einer korrekten Ausübung der Fleischbeschau zu wünschen ist.

Bei der Anstellung kommunaler Tierärzte in kleineren Gemeinden wird häufig ausser Acht gelassen, dass die Tierärzte wegen der ungenügenden Einnahmen aus der Fleischbeschau darauf angewiesen sind, Privatpraxis auszuüben, und dass sie sich deshalb nicht ständig am Orte ihrer Anstellung aufhalten können. Zur Ver-

meidung von Unzuträglichkeiten ist dort, wo dem Gemeindetierarzt kein auskömmliches Gehalt aus der Fleischbeschau gewährleistet werden kann, auf die Festsetzung von Schlachtstunden Bedacht zu nehmen, damit er in den übrigen Stunden die freie Gelegenheit zur Ausübung von Privatpraxis erhält.

Ferner ist es wünschenswert, dass von seiten der vorgesetzten Behörden in den privaten Schlachthäusern derartige Einrichtungen angeordnet werden, dass eine sachgemässe Untersuchung der ausgeschlachteten Tiere erfolgen kann. Der bauliche Zustand der privaten Schlachthäuser ist häufig sehr mangelhaft. Manche haben nicht einmal Fenster, sondern erhalten ihre Beleuchtung ausschliesslich durch die Thüröffnung. Dass hierdurch die genaue Untersuchung sehr erschwert wird, bedarf keiner Begründung. In anderen privaten Schlachthäusern fehlt es an einer genügenden Anzahl von Haken, um die Eingeweide wie erforderlich nebeneinander anhängen zu können. Es werden dann mehrere Organe übereinander gehängt, was leicht zum Uebersehen von krankhaften Prozessen führen kann.

Besondere Schwierigkeiten ergeben sich in der Regel auch bei der Untersuchung des von ausserhalb eingeführten Fleisches. Die Gemeinden beschliessen die Fleischbeschau, übersehen aber, dass hierzu auch einige Einrichtungen baulicher Art erforderlich sind. Bei gutem Wetter kann das von auswärts eingebrachte Fleisch allenfalls unter freiem Himmel untersucht werden, obwohl auch dann die sachgemässe Besichtigung der grösseren Eingeweide und Fleischstücke ausserordentlich schwierig ist. Bei schlechtem Wetter ist eine Untersuchung des eingeführten Fleisches im freien schlechterdings unmöglich. Aus diesem Grunde muss in jeder Gemeinde eine Untersuchungsstation für das von ausserhalb eingeführte Fleisch eingerichtet werden, welche gut beleuchtet und mit Aufhängevorrichtungen für das

\*) Siehe Seite 14—16

Fleisch und Untersuchungsfischen für die Eingeweide auszustatten ist. Von dem Untersuchungsraum ist ein kleiner heizbarer Raum zur Vornahme genauerer mikroskopischer und chemischer Untersuchungen abzutrennen, und an das Ganze muss ein Zimmer zum Aufenthalt des Sachverständigen für die Zeit, in der er nicht beschäftigt ist, angeschlossen werden.

Weiter vermisst man in den meisten Städten ohne Schlachthaus ein Freibanklokal zur Aufbewahrung des nichtbankwürdigen Fleisches und die zur Vornahme von Kochlungen, Anschmelzungen und Pökelnungen erforderlichen Geräte. Von Geräten ist mindestens ein grösserer Kessel erforderlich, in welchem bedingt gesundheitsschädliches Fleisch gekocht oder angeschmolzen werden kann. Ein besonderer Verkaufsraum ist nicht absolut notwendig, weil das Freibankfleisch auch auf einem durch eine Tafel gekennzeichneten transportablen Verkaufsstand veräußert werden kann. Ausserdem ist ein unbescholtener Mann als Freibankmetzger für die Zerlegung und den Verkauf des Freibankfleisches unter Hinweis auf seine Verantwortlichkeit bei vorschriftswidriger Abgabe des Fleisches zu verpflichten. Gegen die Einrichtung einer Freibank hört man erfreulicherweise immer weniger Einwände, und selbst die gewöhnlich nicht sehr grosse Liebe der Schlächter zur Freibank wächst, wenn dieselben, wie dies immer mehr und mehr geschieht, eine eigene Schlachtviehversicherung errichtet haben und deshalb ein Interesse daran besitzen, das nicht bankwürdige Fleisch möglichst gut zu verwerten.

Ein fernerer Uebelstand bei Ansübung der Fleischschau in Städten ohne Schlachthaus zeigt sich bei der Beseitigung der Konfiskate. Es wird dem Tierarzt überlassen, wie er dies besorgen oder besorgen lassen will. An vielen Orten werden die beanstandeten Teile einfach auf die Düngegrube geworfen. Dieses Verfahren ist aber bei Teilen, welche

parasitärer oder infektiöser Veränderungen wegen vom Verkehr ausgeschlossen wurden, gelinde gesagt — unstatthaft.<sup>\*)</sup> Derartige Teile müssen unschädlich beseitigt werden, entweder durch Verbrennen, gewinnbringende Verarbeitung oder durch Vergraben. Wo Gasanstalten oder Fabriken bestehen, lässt sich die Verbrennung in der Feuerung der in diesen Anstalten befindlichen Dampfkessel ermöglichen. Wo solche nicht vorhanden sind, ist in anderer Weise eine Einrichtung zur unschädlichen Beseitigung der konfiszirten Organe und Tiere zu treffen, sei es in Form eines Vergrabungsplatzes, einer Kalkgrube oder, wo dies lohnend erscheint, am besten in Form eines Dampfdigestors. Zur Sammlung der beanstandeten Teile sind an bestimmten Stellen wie auf dem Markt, in der Untersuchungsstation für das von anserhalb eingeführte Fleisch und in den grösseren Privatschlachthäusern geeignete Behälter aufzustellen. Dies ist in einigen Orten schon geschehen. In einer Stadt wurde z. B. angeordnet, dass jeder Fleischer auf seinem Hofe ein Fass mit Kreolinwasser aufzustellen hat, in welchem die Konfiskate vorläufig untergebracht werden. Besser sind aber die auf dem Berliner Zentralschlachthofe aufgestellten eisernen „Beanstandungskasten“, welche nach Verschluss nur den Einwurf, nicht aber die Herausnahme von Teilen gestatten. Die Konfiskate sind durch eine von der Gemeinde angestellte Person zu sammeln und an dem zur Vernichtung gewählten Orte nach Vorschrift zu behandeln. Die Ablieferung sämtlicher beanstandeter Teile muss an der Hand der vom Tierarzt gemachten Beanstandungsnotizen kontrolliert werden.

An grösseren Schlacht- und an Markttagen empfiehlt es sich, den mit der Sammlung der Konfiskate beauftragten Angestellten dem Tierarzt ex officio beizugeben, damit er nicht nur sofort die Konfiskate entfernt, sondern auch dem

<sup>\*)</sup> Man denke nur an Organe, welche mit Echinokokken oder Tuberkulose behaftet sind.

Sachverständigen bei der Untersuchung und Abstempelung der geschlachteten Tiere behilflich ist.

Endlich noch ein Wort über die Erhebung der Gebühren. Die Empfangnahme der Gebühren durch den Fleischbeschauer unmittelbar nach der Beschau bringt Unannehmlichkeiten mit sich, besonders dann, wenn der Sachverständige genötigt war, eine Beanstandung vorzunehmen. Besser ist daher die Bezahlung der Gebühren bei der Anmeldung, wie dies im Rheinland üblich ist, oder die wöchentliche Einziehung derselben durch die Gemeinde, im Notfalle auch durch eine vom Tierarzt beauftragte Privatperson. Für die Untersuchung des von auswärts eingeführten Fleisches ist es aber unter allen Umständen angezeigt, die Gebühren sogleich bei der Anmeldung der Untersuchung entrichten zu lassen, da die spätere Erhebung bei den auswärts wohnenden Einfuhrschlächtern überflüssige Kosten verursachen würde.

### Ueber leberbraune Verfärbung der Muskulatur (Xanthosis Goltz).

Von  
Oberschulte - Lüdenscheid,  
Schlachthofverwalter.

Im hiesigen Schlachthause hatte ich Gelegenheit, innerhalb kurzer Zeit zwei Fälle der leberbraunen Verfärbung des Fleisches gesunder Tiere (Kühe) zu beobachten. Dieser pathologische Zustand besteht darin, dass die Muskulatur ihre rote Fleischfarbe verliert und in zahlreichen Abstufungen schliesslich die Farbe einer normalen Leber annimmt. Bedingt wird diese Veränderung, wie Goltz nachgewiesen hat, durch die mehr oder weniger starke Ablagerung von gelbem, körnigem Pigment. Goltz verdanken wir überhaupt die genaue Untersuchung, Benennung und erste Beschreibung der merkwürdigen Veränderungen in einer muster-gültigen Arbeit.\*)

\* Diese Zeitschrift, Oktober 1895

Ueber die von mir selbst beobachteten Fälle ist folgendes zu berichten:

I. Alte schwarzbunte Kuh, welche meistens im Stalle gehalten, zur Sommerzeit jedoch täglich einige Stunden an der Kette geweidet worden war. Im übrigen wurde sie besonders im Winter mit Abfällen aus den Stadtküchen und mit Heu und Oelkuchen gefüttert. Ich habe diese Kuh vor Jahren zweimal längere Zeit an einem umfangreichen, hartnäckigen Ekzem behandelt. Sonst war dieselbe niemals krank gewesen. Sie erscheint nach der Schlachtung mässig gut genährt. Sämtliche Organe sind bis auf die gewöhnlichen geringen Abweichungen, einige Echinokokken in Lunge und Leber, vollkommen normal.

An den muskulösen Teilen des Tieres jedoch ist nirgends mehr die normale Fleischfarbe zu erkennen. Es lassen sich Farbentöne vom Rotbraunen bis ins Schwarzgrünliche konstatieren. Das Herz ist tief dunkelbraun verfärbt, auch auf den zahlreichen Schnittflächen. In demselben Grade sind die Kaumuskeln, etwas weniger die Zunge verfärbt. Die Körpermuskulatur zeigt zahlreiche Abstufungen im Farbenton. Am meisten befallen sind die Halsmuskeln, ebenso der Rippenzwerchfellmuskel. In der dicken Muskulatur der Hinterschenkel finden sich auch rotbraune Stellen.

Da das Fleisch der Kuh im ganzen infolge der erheblichen substantiellen Veränderung einen aussergewöhnlich unappetitlichen Anblick gewährte, wurde es beanstandet und vernichtet. Das unveränderte Fett und die Organe sind dem Besitzer übergeben worden.

II. Alte schwarzbunte Kuh aus der Gegend von Zechin im Oderbruch. Haltung, Fütterung u. s. w. unbekannt. Die Kuh war in den Schlachthausstallungen 3 Tage aufgestellt, frass sehr gut und zeigte normalen Dnrs. Die Stammuskulatur des gut genährten Tieres erscheint nach der Schlachtung an den gewerbsmässigen Zerlegungsflächen erheblich dunkler als gewöhnlich. Herz, Kaumuskeln und Zunge sind aber fast ebenso stark verfärbt wie bei Kuhl. Etwas heller ist der Rippen- teil des Zwerchfells. Die Skelettmuskulatur zeigt verschiedenes Verhalten. Am Halse giebt es tiefdunkle und fast normale Partien. Der rote Farbenton des Rindfleisches ist aber in voller Fische nirgends zu erkennen. Die angelegten Schnittflächen dunkeln stark nach. Die Lunge lässt zahlreiche schwarzliche Stippen

wie bei Anthrakosis erkennen. Die Milz ist etwas vergrössert und blutreicher und wird ohne Erfolg auf Milzbrandbazillen untersucht. An den übrigen Organen keine Abweichungen. Konsistenz des erkalteten Fleisches normal.

Da die Verfärbung im allgemeinen nicht sehr hochgradig war, da ferner die Kuh in ihren letzten Lebenstagen Krankheitserscheinungen nicht zeigte, ich auch auf Grund meiner Erfahrungen bei der ersten Kuh die Verfärbung des Fleisches nicht als das Produkt einer Krankheit ansehen konnte, so suchte ich das Fleisch möglichst vollwertig zu erhalten. Ich gab deshalb dem in unmittelbarer Nähe des Schlachthauses wohnenden Metzger zunächst eine Hälfte des Tieres zum versuchsweisen Verkauf mit. Der Versuch fiel aber nicht zur vollen Befriedigung aus, weshalb ich die zweite Hälfte für die Freibank bestimmte.

In den beiden von mir beobachteten Fällen war die schon von Goltz beobachtete Reihenfolge der Intensität der Pigmentierung zugegen: Am stärksten waren verändert Herz, Kaumuskeln, Zunge, Halsmuskulatur, Zwerchfellsmuskel, und hierauf folgte erst die übrige Muskulatur.

### **Zum Vorkommen von Muskeltrichinen bei Hunden.**

Von  
**Dr. M. Tempel-Chemnitz,**  
Direktor der städt. Fleischbeschau.

Das Resultat über das Vorkommen von Trichinen beim Hunde, welches wir auf dem Schlachthofe zu Chemnitz erhalten haben, ist geradezu überraschend. Seit Anfang 1897 werden hierselbst sämtliche zur Schlachtung kommenden Hunde auf das Vorhandensein von Trichinen untersucht. Hierbei ergab sich, dass von 289 im Jahre 1897 geschlachteten Hunden 4 Stück = 1,391 % mit Trichinen behaftet waren, während im gleichen Zeitraume von 43482 hierselbst geschlachteten Schweinen nur 10 Stück = 0,023 % trichinös befunden wurden. Im ersten Halbjahr 1898 sind sogar bei 3 von 147 auf dem hiesigen Schlachthofe geschlachteten Hunden = 2,04 % Trichinen ermittelt worden, während von 21560 in demselben Zeitraume geschlachteten

Schweinen nur 3 Stück = 0,013 % trichinös waren.

Der Prozentsatz der auf dem Chemnitzer Schlachthofe trichinös befundenen Schweine ist dabei nicht etwa ausnahmsweise niedrig, sondern entspricht im Durchschnitt den im Königreich Sachsen und Königreich Preussen erhaltenen Zahlen. Denn in Sachsen waren im Jahre 1896 0,0102, in Preussen in demselben Jahre 0,022 % aller auf Trichinen untersuchten Schweine trichinös.

*Aus dem hohen Prozentsatze der trichinös befundenen Hunde ergibt sich für die zuständigen Behörden die dringende Nothwendigkeit, bei allen Hunden, welche mit der Bestimmung, zur Nahrung von Menschen zu dienen, geschlachtet werden, die Untersuchung auf Trichinen anzuordnen!*

Die Untersuchung des Hundefleisches auf Trichinen erscheint um so mehr angezeigt, als dasselbe nicht nur im gekochten beziehentlich gebratenen Zustande, sondern auch vielfach im „rohen“ Zustande als „Beefsteak à la tartare“ genossen wird, eine Unsitte, welche man in vielen Gegenden Sachsens antrifft. Gewiegtes, rohes Hundefleisch gilt sogar in manchen Schichten der Bevölkerung, namentlich der ärmeren, als ganz besondere Delikatesse. Auch das Fett der Hunde, welchem oftmals noch Muskelfasern anhaften, wird gern im rohen Zustande genossen, da es nach Ansicht vieler das beste Heilmittel der Tuberkulose darstellt.

Erkrankungen von Menschen an Trichinosis sind zwar, soviel ich weiss und aus der Litteratur ersehen habe, nach dem Genusse von Hundefleisch noch nicht beobachtet worden. Diese dürften aber auch nicht so leicht in die Oeffentlichkeit dringen, da sogar ein grosser Hund nicht für annähernd soviel Menschen Nahrung bietet wie ein mittelgrosses Schwein, und es sich demnach in der Regel nicht um Massenerkrankungen handeln wird, sondern nur um die Erkrankung einiger weniger Familien oder Personen. Die Feststellung der Trichinose ist aber in vereinzelt

auf tretenden Fällen wegen der Aehnlichkeit mit anderen Krankheiten nicht leicht, so dass oftmals nach den wichtigsten Symptomen im Einzelfalle Magendarmkatarrh, Magendarmentzündung, Rheumatismus und Typhus statt der Trichinosis diagnostiziert werden dürften.

In den in Chemnitz beobachteten Fällen war die Muskulatur bei 3 Hunden schwach, bei 4 Hunden stark mit Trichinen durchsetzt. Verkalkte Trichinen fanden sich nur bei 2 Hunden vor. Demnach muss in 5 Fällen die Invasion innerhalb des letzten Jahres vor der Abschächtung erfolgt sein. Da das Durchschnittsalter der Hunde 6 Jahre betrug (4—12 Jahre), so ist durch vorstehenden Untersuchungsbefund gleichzeitig unzweifelhaft bewiesen, dass auch ältere Hunde (entgegen der bisherigen Annahme) infizierbar sind. Es fanden sich sogar bei einer 12 Jahre alten Jagdhündin erst 6—8 Wochen alte Trichinen vor!

Den Hauptsitz der Trichinen bildeten wie bei den Schweinen so auch bei den Hunden die Zwerchfellpeiler und das Zwerchfell. Demnächst war am meisten von Trichinen durchsetzt die Brust-, Hinterschenkel-, Kan-, Bauch-, Zwischenrippen-, Schulter-, Kehlkopf-, Zungen- und Lendenmuskulatur.

Die bei den 3 in diesem Jahre trichinös befundenen Hunden hinsichtlich der Infektionsquelle angestellten Nachforschungen ergaben, dass in 2 Fällen die Infektion mit grösster Wahrscheinlichkeit durch das Verzehren von Ratten bedingt war. Denn der eine dieser Hunde stammte aus einer Bäckerei, in welcher es Ratten gab, der andere hatte seit längerer Zeit vor dem Schlachten sein Dasein bei einem Rossschlächter in Chemnitz gefristet, in dessen Hofe es ebenfalls an Ratten nicht mangelte. Auch stimmte im letzteren Faile das Alter der Trichinen (5—6 Wochen) in Bezug auf die Zeit mit der Angabe überein, dass der Hund etwa 5—6 Wochen vor der Abschächtung eine Ratte gefressen habe. Der dritte im

ersten Halbjahr 1898 trichinös befundene Hund (Jagdhündin, 12 Jahre alt) frass mit Vorliebe altes Fleisch, Aas (Ratten?), wodurch höchstwahrscheinlich die Ansteckung erfolgte. Es dürfte daher auch für den Hund wie für das Schwein als die häufigste Infektionsquelle die Ratte anzusehen sein.

Von Krankheitserscheinungen sind bei den zuletzt genannten drei Hunden nur die Erscheinungen eines Magendarmkatarrhs (verminderter Appetit und Durchfall) vorhanden gewesen. Nervöse Störungen wurden dagegen nicht beobachtet.

**Karbolgeschmack und Karbolgeruch der Milch als Folge der Desinfektion eines Kuhstalles mit Karbolsäure.**

Von  
**St. Fris-Kopenhagen,**  
Korrespondent.

Am Donnerstag, den 16. Juni d. J. wurde eine hiesige grosse Meierei durch die von verschiedenen Kunden einlaufende Mitteilung alarmiert, dass die von der Meierei gelieferte Milch und namentlich der Rahm stark nach Karbol rieche und schmecke und daher unbrauchbar sei. Die genannte Meierei, welche ihre Milch von mehreren Tausend Kühen erhält, die auf verschiedenen grösseren und kleineren Höfen verteilt sind, war an dem genannten Tage nicht in stande, dies Rätsel zu lösen und festzustellen, woher der Fehler stammte. Denn die Milch war zusammengewogen und zum allergrössten Teil zentrifugiert und darnach ebenso wie der Rahm in den Handel gebracht worden. Man musste daher abwarten, bis am nächsten Morgen die neue Milch von den Produzenten ankam. Ehe die Milchbehälter am 17. Juni in die Meierei kamen, wurden die Deckel abgenommen, und bei der nun vorgenommenen Untersuchung glückte es ohne die geringste Schwierigkeit festzustellen, dass der Fehler von einem einzigen Hofe herrührte, dessen ca. 50 Kühe gegen 1000 Pfund Milch

lieferten. Die Meierei berief mich zur Beurteilung der Milch, und dies geschah in Gegenwart des Verwalters jenes Hofes. Bei dieser Untersuchung fand ich, dass sämtliche Milch, die in zehn Behältern transportiert war, deutlich nach Karbol roch. Doch war der Geruch nicht in allen Behältern in gleichem Grade hervortretend. Er zeigte sich am stärksten, wenn die Milch eine Weile mit geschlossenem Deckel gestanden hatte und hierauf umgerührt wurde. War der Geruch schon auffällig und unangenehm, so war es der Geschmack noch mehr, und wenn auch hierin sich ein geringer Unterschied bei den verschiedenen Behältern zeigte, so war doch der Karbolgeschmack in sämtlichen deutlich ausgeprägt, widerlich und, nachdem ich eine Weile geschmeckt und teilweise auch einige Schluck von den verschiedenen Behältern getrunken hatte, geradezu Erbrechen erregend. Diese Wirkung blieb denn auch, was mich betraf, nicht aus. Kurz nachdem ich die Meierei verlassen hatte, stellte sich ein kleiner Anfall von Erbrechen ein. Die Milch wurde für unverwendbar als menschliche Nahrung erklärt. Auf Wunsch des Besitzers übernahm es aber die Meierei Butter daraus zu bereiten; sowohl diese wie auch die abgerahmte Milch wollte man dann versuchen, auf dem Hofe selbst zu verbrauchen. Gegen dieses Experiment hatte ich nichts einzuwenden, da ich gerne die Butter untersuchen wollte, wenn ich auch an dem Resultat nicht zweifeln konnte. Am folgenden Tage fand ich bei der Untersuchung der Butter diese auf Wunsch des Besitzers sehr stark gesalzen, in der begreiflichen Absicht, einen noch hervortretenden üblen Geschmack zu verdecken. Diese Wirkung war aber nicht erreicht; denn die Butter schmeckte in hohem Grade nach Karbol, wenn auch nicht so durchdringend wie die Milch. Dagegen war der Geruch, obwohl noch deutlich als Karbolgeruch zu erkennen, doch nicht mehr besonders stark.

Was war nun die Ursache dieser

Kalamität? Hier handelte es sich ja nicht bloss um den Verlust von 1000 Pfd. Milch während einiger Tage — dieser war zu ertragen —, aber welche bedenkliche Folgen konnte es für den Besitzer der Meierei haben, deren Kunden zum Teil grössere Restaurants waren, die in ihrem Unwillen über die widerliche Beschaffenheit der Milch leicht darauf verfallen konnten, ihre Verbindung mit der Meierei aufzuheben. Die Ursache lag klar genug am Tage und war nach der Erklärung des Verwalters folgende: Auf dem Hofe hatten im Laufe des Winters einige Kühe verstorben, möglicherweise waren, so viel ich verstand, auch einige Fälle von Tuberkulose vorgekommen. Deshalb hatte man vor drei Wochen die Kühe auf die Weide gebracht, den Stall gereinigt und vor zwei Tagen gründlich desinfiziert mit einer Auflösung von 2 Proz. Karbolsäure, vermischt mit etwas Chlorkalk. Nach dieser Desinfektion hatte der Stall zwei Tage hindurch zur Anlüftung leer gestanden. Darauf wurden die Kühe in den Stall genommen und im Stalle gemolken. Tags darauf, also am Mittwoch, ist die Milch nach Kopenhagen geschickt worden, und am Donnerstag hatte die Meierei den Skandal.

Am Sonnabend fand ich mich nach Abrede wieder auf der Meierei ein, um die Milch zu untersuchen. Der Geruch und besonders der Geschmack war derselbe wie am vorhergehenden Tage, wenn auch viel weniger hervortretend. Die Milch roch und schmeckte deutlich nach Karbol, aber ich konnte doch, ohne dass mir übel ward, einige Schluck trinken. Selbstverständlich wurde auch diese Milch kassiert und auf dieselbe Weise benützt wie die erste. Bei der am folgenden Tage vorgenommenen Untersuchung der aus dieser Milch hergestellten, stark gesalzenen Butter zeigte sich derselbe Unterschied zwischen dieser und der früher erwähnten Butter, wie zwischen den beiden Portionen Milch, aus welchen die Butter gemacht war. Die Butter war nicht zu verkaufen.

Am nächsten Tage, also fünf Tage nachdem die Kühe in den Stall gekommen waren und sieben Tage nach der Desinfektion, untersuchte ich die Milch zum letzten Mal. Ich meinte nur in einem einzigen Behälter einen unbedeutenden karbolähnlichen Geruch verspüren zu können, dagegen nicht den geringsten abnormen Geschmack. Aber der Besitzer der Meierei und sein Geschäftsführer glaubten noch einen bestimmten abnormen Geruch und Geschmack, wenn auch nur in sehr geringem Grade, wahrnehmen zu können. Der Sicherheit wegen und mit Rücksicht auf das, was hier zu riskieren war, ist daher auch diese Milch wie die frühere behandelt worden.

**Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.**

Zur Bestimmung der Herkunft einzelner Tiertelle.

Von

Dr. Prof. Berlin,

Assistent am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule.

Die Königliche Staatsanwaltschaft zu N. übermittelte dem Hygienischen Institut ein Organstück, welches auf dem Hofe eines der Wilddieberei verdächtigen Arbeiters gefunden worden war, mit dem Ersuchen um Feststellung, ob das fragliche Stück von einem Reh stamme.

Der eingesandte Teil war 16 cm lang und 10 cm breit, unregelmässig gezackt und gelappt und stark durch Schmutz verunreinigt. Nach vorsichtigem Abwaschen konnte festgestellt werden, dass es sich um zusammenhängende Teile des Pansens und der Haube handelte. Ans den Grössenverhältnissen der Papillen des Pansenstücks und der für die Haube charakteristischen netzförmigen Falten sowie der durch diese gebildeten Felder war ferner zu schliessen, dass ein Magenstück von einem kleinen Wiederkäuer vorlag. Schwieriger gestaltete sich die Entscheidung, ob das Organ von einem Reh, einer Ziege oder einem Schafe stammte. Schussöffnungen waren nicht nachzuweisen, desgleichen fehlten

Teile eines charakteristischen Inhalts an der Schleimhaut. Aus diesem Grunde wurde die Serosa auf das Vorhandensein von Haaren untersucht, da Ziegen meist und Rehe stets vor dem Abstreifen aufgebrochen und ausgeweidet werden und hierbei in der Regel einzelne Haare von der allgemeinen Decke an dem serösen Ueberzug der Eingeweide haften bleiben. Diese Untersuchung war auch von Erfolg. Denn es fanden sich an der Aussenseite des von der Staatsanwaltschaft zu N. eingesandten Magenstückchens zwei Haare, die makroskopisch und mikroskopisch mit Sicherheit als Ziegenhaare zu bestimmen waren.

**Ungewöhnliche Fettgewebsentwicklung an den Polen von Trichinenkapseln.**

Von

Prof. Dr. Ostertag.

Dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule ist trichinöses Schweinefleisch übersandt worden, welches

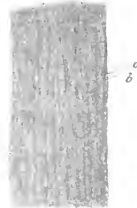


Fig. 1.

a) Trichinenkapsel, b) polares Fettgewebe (natürliche Grösse).

ein ungewöhnliches Verhalten darbot. Die Muskulatur war mit zahllosen weissen Gebilden von ausgesprochener Spindel-form durchsetzt. Die Einlagerungen waren 2 bis 3 mm lang und in der Mitte durch einen dentlichen ovalen Fleck von durchscheinender Beschaffenheit unterbrochen (Fig. 1a). Durch das Vorhandensein dieses zentralen Flecks unterschieden sich die in dem Muskelstück befindlichen Gebilde von sogenannten Kalkkonkrementen.

Bei mikroskopischer Untersuchung eines Quetschpräparates ergab sich, dass das



Fig. 2.  
Eingekapselte Trichine mit stark entwickeltem  
polarem Fettgewebe (40fache Vergrößerung).

Muskelstück in hohem Grade mit Trichinen durchsetzt war, an deren beiden Polen eine ausserordentlich starke Entwicklung von Fettgewebe stattgefunden hatte. Die

spindelförmigen weissen Gebilde, welche mit blossem Auge erkannt werden konnten, waren die polaren Fettgewebkegel, der zentrale durchscheinende Fleck die intakte Trichinenkapsel (Fig. 2).

Der Fall ist noch deshalb bemerkenswert, weil die starke Entwicklung des Fettgewebes die Trichinen makroskopisch sichtbar machte, was sonst bekanntlich nur infolge Inkrustation der Trichinenkapseln eintritt. In der Literatur ist meines Wissens nur einmal ein derartiger Fall und zwar von Dammann beschrieben worden. Er betraf das geschichtlich gewordene Schwein, welches 1864 von dem Kammerherrn von Behr mit trichinenhaltigem Fleische gefüttert wurde und bei dem Dammann 1876 die Anwesenheit verkalkter, aber noch lebensfähiger Trichinen nachwies. Dammann hob hervor, dass wegen der starken Fettablagerung die Lagerstellen der Trichinen schon mit blossem Auge zu bestimmen waren.

## Referate.

### Hengst, Gewichtsverluste des Fleisches beim Sterilisieren.

(Sächsischer Veterinärbericht für 1897)

H. machte sich die mühevollen, aber verdienstliche Arbeit, bei 1563 geschlachteten Tieren die Gewichtsverluste infolge der Sterilisation zu ermitteln, und konnte hierbei im Durchschnitt feststellen bei:

	Schlachtgewicht	Gewicht nach dem Sterilisieren	Gewichtsverlust
125 Ochsen . . .	3745 kg	1609 kg	2134 kg
25 Kalben . . .	2517 „	1218 „	1329 „
251 Kühen . . .	2676 „	1239 „	1437 „
44 Bullen . . .	3542 „	1547 „	1995 „
1188 Schweinen	8120 „	500 „	342 „

Mithin entstehen beim Sterilisieren von Rindfleisch Gewichtsverluste von mehr als 50 Prozent. Beim Schweinefleisch ist der Verlust geringer, beträgt aber immerhin noch durchschnittlich  $\frac{2}{3}$  des Schlachtgewichts.

### Rieck, Sequester in der Muskulatur eines Schweines.

(Sächsischer Veterinärbericht für 1897)

Von einem Fleischer wurde der Rücken eines von ihm im Schlachthause zu

Zwickau geschlachteten Schweines zurückgebracht, da er nicht verkaufsfähig sei. Die Untersuchung ergab, dass die Rückenmuskulatur auf eine Länge von etwa 35 cm abgestorben und sequestriert war. Der Sequester war in der Mitte 8 cm dick und verlief verjüngt nach beiden Enden zu. Um den Sequester hatte sich eine dicke, bindegewebige Kapsel gebildet. Der Sequester sah mattrosa aus, war geruchlos und liess die Muskelstruktur noch deutlich erkennen. In Zupfpräparaten waren auch die Muskelfasern noch gut nachzuweisen, doch war Verlust der Querstreifung und scholliger Zerfall zugegen.

### Gabritschewski, Eine Spirochäten-septikämie bei Gäusen.

(Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1898, No. 13)

Gabritschewski berichtete auf dem letzten internationalen Kongress für Hygiene und Demographie über eine Spirochätenseptikämie der Gäuse, deren Erreger grosse Aehnlichkeit mit dem Erreger des Rekurrenzfiebers hat. Die Krankheit tritt



seuchenhaft auf und endet in 80 % der Fälle mit dem Tode. Die überlebenden Tiere sind später immun. Schon vor dem Ausbruch der Krankheitserscheinungen, während der Inkubationsperiode, finden sich die Spirochäten in der Leber und in der Milz. Beim Ausbruch der in Fieber und Diarrhoe bestehenden Krankheitserscheinungen treten die Spirochäten im Blute auf. Später können sie nur noch im Knochenmark nachgewiesen werden. Auf künstlichen Nährböden lebten die Spirochäten stets nur 2 Tage.

### Storch, Verfahren zur Unterscheidung erhitster von nicht erhitster Milch.

(Nach einem Referat der Molkereizeig. Berlin 1898, No. 24.)

Nach Babcock besitzt die Milch die Fähigkeit, eine Auflösung von Wasserstoffsuperoxyd ( $H_2O_2$ ) in Wasser und Sauerstoff zu zersetzen. Diese Fähigkeit verliert die Milch nach einem Versuche von Storch durch Erhitzung, und zwar frische oder abgerahmte Milch, Rahm, sowie Molken und Butter bei etwa  $80^\circ C$ , Buttermilch dagegen schon bei  $71^\circ C$ . Um die Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds sinnfällig zu machen, verwendet Verf. Paraphenylendiamin. Hiervon genügen ein paar Tropfen einer wässrigen Lösung, um eine geringe Milchmenge, durch die ein Tropfen einer schwachen Auflösung von Wasserstoffsuperoxyd in Wasser und Sauerstoff zersetzt worden ist, blaugrau zu färben.

Die Probe wird folgendermassen ausgeführt:

In ein 12 mm breites, 13 cm lauges Reagenzglas wird ein Theelöffel voll der zu prüfenden Flüssigkeit eingegossen, worauf ihr ein Tropfen der Auflösung des Wasserstoffsuperoxyds nebst zwei Tropfen der Auflösung des Paraphenylendiamins zugesetzt wird. Zeigen sich die Milch, der Rahm oder die Molken nach dem Schütteln des Glases sogleich stark gefärbt, und zwar Milch und Rahm indigoblau, Molken violettrotbraun, so sind sie höchstens bis zu  $78^\circ C$  erhitzt gewesen. Wird Milch oder Rahm innerhalb einer halben Minute hellblaugrau gefärbt, so hat die Erhitzung 79 bis  $80^\circ C$  betragen, behält die Flüssigkeit ihre ursprüngliche Farbe oder erhält sie einen schwach violettroten Farbeuschimmer, so ist sie bis über  $80^\circ C$  erhitzt gewesen.

Saurer Buttermilch muss zuerst ein halber Theelöffel voll klaren Kalkwassers zugesetzt werden; wird sie blau, so ist der betreffende Rahm nicht bis zu  $80^\circ C$  erhitzt gewesen, wogegen dies der Fall ist, wenn die Buttermilch ungefärbt bleibt.

Butter muss vor der Probe geschmolzen werden. Das klare Butterfett wird dann von dem ausgeschiedenen milchweissen Bodensatz abgossen und der letztere mit der gleichen Menge Wassers gemischt. Mit dieser Flüssigkeit ist sodann die Probe anzustellen, wobei die Kriterien dieselben sind wie bei der Buttermilch.

Zur Herstellung der Reagentien giebt Verf. folgende Anleitung:

Die Auflösung des Paraphenylendiamins geschieht mit der fünfzigfachen Menge heissen destillierten Wassers. Die Lösung wird durch Papier filtriert und in einer kleinen Tropfenzählflasche aus braunem Glase aufbewahrt. Die Lösung hält sich zwei Monate. Wasserstoffsuperoxyd in einprozentiger Lösung wird mit der fünffachen Menge Wassers, welchem ganz wenig Schwefeläure (1 ccm auf 1 l Wasser) zugesetzt ist, verdünnt. Auch diese Lösung ist in einer blauen Flasche aufzubewahren und zeichnet sich durch ihre Haltbarkeit aus.

Beide Reagentien sind durch chemische Fabriken zu beziehen, und St. empfiehlt besonders das Paraphenylendiamin der Firma E. Merck in Darmstadt.

### Sedgwick, Über die Verschleppung von Typhus durch Milch.

(Nach einem Ref. des Centraltbl. f. allg. Gesundheitspflege aus dem 72. Jahrbuch. des Staatsgesundheitsamtes von Massachusetts.)

In Marlborough erkrankten 50 Menschen an Typhus und zwar ausschliesslich solche, welche Milch von einem bestimmten Milchfuhrmann gekauft hatten. Weitere Nachforschungen ergaben, dass die Milch ungekocht genossen worden war, und dass der Lenker des Milchwagens an Typhus erkrankt war, trotzdem aber noch längere Zeit seinen Dienst versehen hatte.

### Rechtsprechung.

Es ist zulässig, in der auf Grund des Nahrungsmitteldesetzes § 16 vom Gerichte angeordneten Bekanntmachung das Geschäft zu bezeichnen, in welchem verdorbene Nahrungs- oder Genussmittel verkauft sind.

Urteil des Reichsgerichts (I. Strafsenats) vom 20. Januar 1898. No. 4476/97.

... Auch der Rüge der Verletzung des § 16 des Nahrungsmittelgesetzes konnte keine Folge gegeben werden. Nach dieser Vorschrift ist in Abs. 1 die Anordnung der Bekanntmachung der „Verurteilung“ in das fakultative Ermessen des Strafrichters gestellt. Nach Abs. 3 dortselbst ist in der Anordnung die Art der Bekanntmachung zu bestimmen. Und die Motive hierzu liegen hervor, dass dem Richter hierdurch „anheimgegeben ist, zu bestimmen, ob und inwieweit die Veröffentlichung sich auf die Urteilsgründe zu erstrecken hat“. Inhaltlich begreift denn auch die in Abs. 1 a. a. O. bezeichnete „Verurteilung“ sowohl den Urteilstenor als auch die Urteilsgründe in sich, sodass rechtlich nichts im Wege steht, in dazu geeigneten Fällen beides zu veröffentlichen. Inwieweit das Gericht daher von diesem Rechte Gebrauch machen will, hängt von seinem Ermessen ab, wobei insbesondere auch zu berücksichtigen ist, dass dem Publikum die Veröffentlichung verständlich werde. Der erkennende Richter hat sich daher keineswegs eines Rechtsirrtums schuldig gemacht, wenn er in der von ihm angeordneten Veröffentlichung dasjenige Geschäft näher bezeichnete, in welchem die als Verkäuferin der verdorbenen Schinken verurteilte Angeklagte diesen Verkauf vorgenommen hat. (Beilage zur Zeitschrift für Medizinalbeamte.)

### Amtliches.

— Deutsches Reich, Bekanntmachung, betr. die Anzeigepflicht für die Schweineseuche, die Schweinepest und den Rotlauf der Schweine, vom 8. September 1898.

Auf Grund des § 10 Absatz 2 des Gesetzes, betreffend die Abwehr und Unterdrückung der Viehseuchen, vom 23. Juni 1890 (1. Mai 1894 (Reichs-Gesetzbl. 1894 S. 409)) bestimme ich:

Für den ganzen Umfang des Reiches wird vom 1. Oktober d. J. ab bis auf weiteres für die Schweineseuche, die Schweinepest und den Rotlauf der Schweine die Anzeigepflicht im Sinne des § 9 des erwähnten Gesetzes eingeführt.

Durch diese Bestimmung werden die bisher für einzelne Bundesstaaten und Gebietsteile erlassenen Bekanntmachungen gleichen Inhalts ersetzt.

Berlin, den 8. September 1898.

Der Reichskanzler.

I. V. Graf von Posadowsky.

— Königreich Preussen, Rundschreiben, betr. die Untersuchung der geschlachteten Kälber auf Finnen, vom 21. Juli 1898.

In Abänderung unseres Erlasses vom 18. November 1897 — M. d. G. A. M. 784114, M. d. G. L. etc. I. G. 8775 —, betreffend M. d. J. II. 15 859

Untersuchung der Rinder und Kälber auf Finnen, bestimmen wir, dass bei der Untersuchung von

nicht über sechs Wochen alten Saugkälbern auf Finnen von den Schnitten durch die Kaumuskeln abgesehen werden kann.

Der Minister der geistl. etc. Angelegenheiten. Landwirtschaft etc.

I. A.: Förster. I. V.: Sterneberg.

Der Minister des Innern.

I. A.: v. Bitter.

An die Illeren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

— Königreich Sachsen, Verordnung zur Ausführung des § 4 des Gesetzes vom 1. dieses Monats, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betr., vom 24. Juni 1898.

In Ausführung des § 4 des Gesetzes vom 1. Juni 1898, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betreffend (G. v. V.-Bl. S. 209), wird wegen Ausbildung und Prüfung der Laiefleischbeschauer folgendes verordnet:

1. Die Befähigung zur Anstellung als Laiefleischbeschauer wird erlangt durch mindestens vierwöchige Ausbildung an einem grösseren Schlachtvieh Hofe und Ablegung einer hierauf folgenden Prüfung.

2. Die Ausbildung kann bis auf weiteres auf einem der Schlachthöfe zu Dresden, Leipzig, Chemnitz, Zwickau, Zittau erfolgen.

3. Die Ausbildung geschieht unter Leitung derjenigen Tierärztes, welchem die Leitung der Fleischbeschau auf dem betreffenden Schlachthofe übertragen ist.

4. Die Anmeldung zur Teilnahme am Unterrichte hat bei dem leitenden Tierärzte zu geschehen; dabei ist von dem Bewerber eine Geburtsurkunde mit einzureichen und ausserdem durch ortsbefähigliches Zeugnis der Nachweis zu führen, dass keiner der Gründe vorliege, welche nach § 4 des Gesetzes vom 1. Juni 1898 von der Anstellung als Fleischbeschauer ausschliessen.

Personen, welche diesen Nachweis nicht erbringen oder das 23. Lebensjahr noch nicht erfüllt haben, sind zurückzuweisen.

5. Die Einberufung zur Ausbildung erfolgt in der Reihenfolge der Anmeldung; doch werden diejenigen in erster Linie berücksichtigt, welche, soweit Städte mit revidierter Stadtordnung in Betracht kommen, durch ein Zeugnis des betreffenden Stadtrates, im übrigen durch ein Zeugnis der zuständigen Amtshauptmannschaft darthun, dass, das Besuchen der Prüfung vorausgesetzt, ihre Anstellung als Laiefleischbeschauer für einen bestimmten Ort oder Bezirk in Aussicht genommen ist.

6. In der Regel sollen nicht mehr als 10 Personen auf einmal zum Unterrichte auf dem betreffenden Schlachthofe einberufen werden. Ausnahmen kann unter besonderen Verhältnissen die Kommission für das Veterinärwesen zulassen.

7. Für seine Zulassung zum Unterrichte hat

der Bewerber vor dessen Beginn an den leitenden Tierarzt eine Gebühr von 50 M. einzuzahlen. Ob und inwieweit ihm auch noch die Bezahlung einer Entschädigung für Benutzung von Instrumenten, für Lokalmiete, Heizung und Beleuchtung anzusetzen sei, wird im einzelnen Falle von dem Stadtrat, welchem die Aufsicht über den Schlachthof zusteht, bestimmt.

8 Der Unterricht während der Ausbildung zerfällt in einen theoretischen und einen praktischen Teil und hat sich zu erstrecken auf folgende Gegenstände:

Kennzeichen der Gesundheit der Schlachttiere im lebenden und im geschlachteten Zustande,

Bau des tierischen Körpers und Verrichtungen seiner Organe im allgemeinen,

die verschiedenen Schlachtmethoden und deren Ausführung bis zum Zerlegen der Schlachttiere, die hauptsächlichsten krankhaften Veränderungen des Fleisches beziehentlich der verschiedenen Organe, und ihre Bedeutung für die Genießbarkeit, die Merkmale des verlorbenen Fleisches, die wichtigsten ansteckenden Krankheiten der Schlachttiere,

die einschlagenden Gesetze und Verordnungen, insbesondere die Bestimmungen über Verhütung von Viehseuchen, über Fleischbeschau, über Verkehr mit Nahrungsmitteln, über Trichinose und über das Betreiben der Schlachttiere,

praktische Ausübung der Fleischbeschau am lebenden und toten Tiere,

Aufnahme des Signalements der Tiere,

Führung der Schlachtbücher.

9. Nach Beendigung der Ausbildung ist jedem Teilnehmer ein Zeugnis zu erteilen, welches vom Leiter des Unterrichtes ausgestellt wird und aus welchem zu ersehen sein muss, dass und während welcher Zeit die betreffende Person sich am Unterrichte beteiligt, sowie ob sie denselben regelmäßig besucht habe.

10. Teilnehmer, welche sich ungebührlich betragen oder welche sich den für den betreffenden Schlachthof bestehenden Anordnungen nicht fügen, können auf Antrag des Leiters von der Kommission für das Veterinärwesen von der weiteren Beteiligung am Unterrichte ausgeschlossen werden.

11. Der Bewerber hat keinen Anspruch auf Rückgewähr der von ihm gezahlten Gebühr oder eines Teiles derselben, wenn er auf ergangene Einberufung sich zum Unterrichte nicht einfindet oder denselben freiwillig wieder aufgibt oder von demselben nach Punkt 10 ausgeschlossen wird.

12. Die Prüfung der Laienfleischbeschauer erfolgt vor der Prüfungskommission zu Dresden. Letztere führt die Bezeichnung:

„Königliche Prüfungskommission für Fleischbeschauer“

und besteht aus dem Landestierarzte als Vorsitzenden und zwei weiteren vom Ministerium des

Innern ernannten Mitgliedern.\*) Denselben werden für den Belinderungsfall Stellvertreter beigegeben.

Die Prüfungskommission fasst Beschluss nach Stimmenmehrheit.

13. Die Anmeldung zur Prüfung hat bei der Kanzlei der Kommission für das Veterinärwesen in Dresden mündlich oder schriftlich zu erfolgen; dabei ist mit einzureichen:

Geburtsurkunde,

Führungszeugnis und

Zeugnis über die erfolgte Ausbildung an einem der oben unter Punkt 2 genannten Schlachthöfe.

Zugleich ist bei der Anmeldung eine Prüfungsgebühr nach Höhe von 15 M. einzuzahlen.

14. Personen, welche noch nicht 23 Jahre alt sind, oder welche nach Beendigung ihrer Ausbildung länger als 2 Jahre haben verstreichen lassen, ohne die Prüfung zu bestehen, haben keinen Anspruch auf Zulassung zur Prüfung.

15. Die Einberufung zur Prüfung erfolgt durch die Kanzlei der Kommission für das Veterinärwesen mittels eingeschriebenen Briefes. Wer dieser Einberufung ohne ausreichende Entschuldigung nicht Folge leistet, geht der eingezahlten Prüfungsgebühr (Punkt 13) verlustig. Die Entschliessung hierüber stellt der Prüfungskommission zu.

16. Die Reihenfolge zur Einberufung der Prüfung richtet sich in der Regel nach der Zeit der Anmeldung. Doch sind, soweit thunlich, diejenigen zunächst zu prüfen, welche darthun, dass ihre Anstellung als Laienfleischbeschauer in Aussicht genommen ist (Punkt 5).

17. Die Prüfung zerfällt in einen theoretischen und praktischen Teil. Der Prüfling hat durch die Prüfung darzutun, dass er allgemeine Volksschulbildung besitze, insbesondere geläufig schreiben und lesen könne und sich die zur Ausübung der Fleischbeschau erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten in den Punkt 8 gedachten Fächern angeeignet habe.

18. Wer die Prüfung besteht, erhält ein von den Mitgliedern der Prüfungskommission zu vollziehendes Zeugnis über seine Befähigung zur Anstellung als Laienfleischbeschauer ausgestellt. Zensuren werden nicht erworben. Ein Recht auf Anstellung als Laienfleischbeschauer wird durch Ablegung der Prüfung nicht erworben.

19. Die Wiederholung der Prüfung darf erst nach Ablauf von 4 Wochen und im ganzen nur zweimal stattfinden. Ob hierbei auch eine Wiederholung der Ausbildung zu fordern sei, hängt von dem pflichtmäßigen Ermessen der Prüfungskommission ab.

Auch bei Anmeldung zur Wiederholung der

\*) Dem Vernehmen nach besteht die Prüfungskommission für Fleischbeschauer in Sachsen z. Z. aus Geh. Medizinalrat Professor Dr. Siedamgrotzky, Medizinalrat Professor Dr. Johné und Obertierarzt Dozent Dr. Edelmann.

Prüfung ist die in Punkt 13 geordnete Gebühr einzuzahlen.

20. Die Prüfungskommission ist ermächtigt, bezüglich der bisher schon als Fleischbeschauer thätig gewesenen Personen von der Beibringung des Zeugnisses über ihre Ausbildung nach Massgabe dieser Verordnung abzusehen, wenn der Prüfling ein von der Ortsbehörde ausgestelltes und vom Bezirksarzt bestätigtes Zeugnis über befriedigende Leistungen auf dem Gebiete der Fleischbeschau beibringt.

21. Die Aufsicht über die Ausbildung und Prüfung der Laienfleischbeschauer steht der Kommission für das Veterinärwesen zu. Dieselbe hat insbesondere auch auf Beschwerden über Entschliessungen der Prüfungskommission und über Verweigerung der Zulassung zur Anshuldung zu entscheiden.

22. Darüber, ob Personen, welche bereits jetzt als Fleischbeschauer angestellt sind, die Ablegung der Prüfung zu erlassen sei, oder ob die Ausbildung an einem anderen als der in Punkt 2 gedachten Schlachthöfe als zur Zulassung zur Prüfung ausreichend angesehen werden dürfe, bleibt die Entschliessung dem Ministerium des Innern für den einzelnen Fall vorbehalten.

Dresden, am 21. Juni 1898.

Ministerium des Innern.

v. Metzsch.

## Fleischschauberichte.

— Uebersicht der Resultate des Betriebes der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien in Preussen in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1897. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

I. Öffentliche Schlachthäuser. Öffentliche Schlachthäuser bestanden in den Regierungsbezirken:

Königsberg 24, Gumbinnen 13, Danzig 7, Marienwerder 23, in Berlin 1, Potsdam 12, Frankfurt 12, Stettin 7, Köslin 9, Stralsund 4, Posen 21, Bromberg 18, Breslau 18, Liegnitz 14, Oppeln 20, Magdeburg 9, Merseburg 6, Erfurt 4, Schleswig 1, Hannover 3, Hildesheim 6, Lüneburg 3, Stade 2, Osnabrück 2, Aurich 5, Münster 8, Minden 7, Arnberg 25, Kassel 11, Wiesbaden 5, Koblenz 5, Düsseldorf 20, Köln 4, Trier 8, Aachen 5, Sigmaringen 2, zusammen 344 Schlachthäuser.

II. Freibänke. Von den 344 Orten, in welchen sich öffentliche Schlachthäuser befanden, war in 299 mit dem Schlachthause eine Freibank verbunden; in 5 Orten bestand eine freibankähnliche Einrichtung, in 40 dagegen weder eine Freibank noch eine freibankähnliche Einrichtung.

III. Schlachtungen. Geschlachtet wurden in den 344 öffentlichen Schlachthäusern:

35 919 Pferde, 827 766 Rinder, 1 197 246 Kälber unter 6 Wochen, 1 186 886 Schafe und Ziegen, 3 055 130 Schweine.

Ausserdem wurden geschlachtet eingeführt:

271 Pferde, 91 599 Rinder, 236 744 Kälber unter 6 Wochen, 98 772 Schafe und Ziegen und 7745 nicht getrennt aufgeführte kleine Wiederkäuer, 300 664 Schweine.

IV. Beanspruchungen. Von den in den Schlachthäusern geschlachteten Tieren waren mit *Rots* behaftet 9 Pferde; mit *Tuberkulose* 46 Pferde, 131 325 Rinder, 1710 Kälber unter 6 Wochen, 1024 Schafe und Ziegen, 65 439 Schweine; mit *Finnen* 2629 Rinder, 3159 Schweine; mit *Trichinen* 712 Schweine.

Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet wurde verworfen:

wegen Tuberkulose das Fleisch a) von 2842 Rindern ganz, b) von 3823 Rindern teilweise;

aus andern Gründen das Fleisch a) ganz von 287 Pferden, 961 Rindern, 1775 Kälbern, 576 Schafen und Ziegen, 2648 Schweinen; b) teilweise von 156 Pferden, 2076 Rindern, 435 Kälbern unter sechs Wochen, 3361 Schafen und Ziegen, 2975 Schweinen.

Bei den von ausserhalb geschlachtet eingeführten Tieren wurde *Tuberkulose* festgestellt bei 2517 Rindern, 72 Kälbern unter 6 Wochen, 16 Schafen und Ziegen, 361 Schweinen; *Finnen* bei 178 Rindern und 62 Schweinen; *Trichinen* bei 23 Schweinen.

Insgesamt wurde bei 133 842 von den 919 365 geschlachteten bzw. im geschlachteten Zustande eingeführten Rindern *Tuberkulose* gefunden. Der durchschnittliche Prozentsatz ist liernach auf 14,6 gestiegen; er betrug 1894 9, 1895 11,4 und 1896 13,2 %. Den höchsten Prozentsatz wies im Berichtsjahre das Schlachthaus zu Kiel auf, nämlich 47,6. Die hohe Zahl der im Kieler Schlachthause ermittelten tuberkulösen Rinder erklärt sich, wie der Bericht hervorhebt, aus der Einfuhr tuberkulöser Tiere aus Schweden, Norwegen und Dänemark in das dortige Schlachthaus.

V. Rossschlächtereien. Besondere Rossschlächtereien bestanden zusammen 266, und zwar in Berlin 1, in den Regierungsbezirken Potsdam 9, Frankfurt 4, Stettin 2, Posen 3, Bromberg 1, Breslau 16, Liegnitz 12, Oppeln 3, Magdeburg 21, Merseburg 26, Erfurt 4, Schleswig 84, Hannover 5, Hildesheim 11, Stade 12, Aurich 2, Münster 10, Minden 4, Arnberg 12, Kassel 4, Wiesbaden 6, Koblenz 1, Düsseldorf 10, Köln 1, Trier 2.

In den 266 besonderen Rossschlächtereien

wurden 22535 Pferde geschlachtet. Die meisten geschlachteten Pferde, nämlich 8568, entfielen auf Berlin. Gar keine Pferde sind im Regierungsbezirk Gumbinnen und in den Hohenzollernschen Landen geschlachtet worden.

— **Bromberg, Bericht über den Betrieb im städt. Schlacht- und Viehhofe für das Verwaltungsjahr 1897/98**, erstattet vom Schlachthofdirektor Winter.

Geschlachtet wurden 5131 Rinder, 9697 Kälber, 19086 Schweine, 9109 Schafe, 298 Ziegen, 6 Zickel, 2 Ferkel, zusammen 43429 Stück, von auswärts geschlachtet eingebracht nur 1 Rind, 5 Kälber, 6 Schweine und 2 Schafe, zusammen 14 Stück.

Von den im Schlachthofe geschlachteten Tieren wurden ausser zahlreichen Organen ganz verarbeitet bzw. technisch verwertet 37 Rinder, 13 Kälber, 8 Schweine, auf der Freibank verkauft a) roh 22 Rinder, 1 Kalb, 12 Schweine, 1 Ziege, b) gekocht 50 Rinder, 2 Kälber und 79 Schweine.

*Tuberkulose* fand sich bei 28,7 % der Rinder, 0,17 % der Kälber, 3,5 „ der Schweine, 0,16 „ der Schafe, 0,9 „ der Ziegen.

Fünzig waren 12 Rinder (7 Bullen, 1 Kuh, 4 Färsen), trichinös 6 Schweine. Ausserdem wurden unter 1521 ausländischen Speckseiten 3 trichinöse ermittelt.

Die Fleischbeschau wird in Bromberg ausgeübt durch den Direktor (Tierarzt), einen Assistentztierarzt, 2 Probennehmer und 16 Trichinosenaner.

## Bücherschau.

— **A. Eber, Tuberkulinprobe und Tuberkulose-tigung beim Rinde.** Wissenschaftliche Untersuchungen und praktische Erfahrungen. Berlin 1898. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis 2,50 M.

Der verdiente Leiter der ambulativen Klinik an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden war mit einer der Ersten, welche die Anwendung des Tuberkulins in grösseren Beständen systematisch versuchten. Eber studierte ferner das Tuberkulose-tigungsverfahren in Dänemark und ist somit einer unserer besten Kenner der Tuberkulosebekämpfung mit Hilfe des Tuberkulins. Die Herausgabe der vorliegenden Schrift durch den ausgezeichneten Forscher ist denn auch schon lange erwartet worden. Eber sagt in der Vorrede zu seiner Monographie mit Recht: „Die weitgehendste Klarstellung aller die Tuberkulinprobe betreffenden Einzelheiten ist die erste Voraussetzung für alle auf die Bekämpfung der Rindertuberkulose hinielenden Bestrebungen“. Die Kritik muss dem Verf. das ungeschränkte

Lob erteilen, dass er diese Klarstellung in weitgehendster Weise durch seine Abhandlung herbeigeführt hat. Er behandelt mit bekannter Gründlichkeit und Objektivität sämtliche Fragen, welche sich bei der praktischen Anwendung des Tuberkulins ergeben. Aus dem Inhalte, der sich im übrigen nicht ausnahmsweise wiedergeben lässt, sondern originaliter gelesen sein will, sei nur die Ansicht Ebers über die Bestimmung der Reaktion wiedergegeben. Eber sagt:

1. Für alle Rinder, welche vor der Injektion keine 39,5° C. überschreitende Reaktion aufweisen, ist eine Erhöhung der Körpertemperatur nach der Injektion auf 40° C. und darüber als Reaktion aufzufassen.

Des weitern sind den Reaktionen noch alle zwischen 39,5° und 40° C. liegenden Temperaturerhöhungen zuzuzählen, bei denen die Gesamterhebung gegenüber der höchsten Temperatur vor der Injektion mindestens 1° C. beträgt.

2. Als zweifelhafte Reaktion sind alle diejenigen zwischen 39,5° und 40,0° C. liegenden Erhöhungen der Körpertemperatur aufzufassen, bei welchen der Abstand von der höchsten Tagestemperatur vor der Impfung zwischen 0,5° und 1° C. beträgt.

3. Erhöhungen der Körpertemperatur, welche unter 39,5° C. bleiben oder, falls sie 39,5° C. überschreiten, sich um weniger als 0,5° C. gegen die Anfangstemperatur erheben, gelten als unbedeutend.

Die Monographie Ebers ist zur rechten Zeit erschienen. Denn von jedem Tierarzt wird verlangt, dass er die Tuberkulinfrage in allen ihren Einzelheiten beherrscht. Es ist dem Ref. deshalb eine angenehme Pflicht, das verdienstliche Buch hiermit angelegentlichst zu empfehlen.

— **Schmalz, Deutscher Veterinärkalender für das Jahr 1899.** Herausgegeben in zwei Teilen mit Beiträgen von weiland Prof. Dr. Rabe, Departementstierarzt Dr. Arndt, Dr. Eschbaum, Bezirkstierarzt Hartenstein, Schlachthofdirektor Koch und Veterinärassessor Dr. Steinhach. Preis 4 M.

Der den deutschen Tierärzten wohlbekannte Schmalz'sche Veterinärkalender ist im neuen Jahrgang in erweiterter und verbesserter Form erschienen. In den Text des ersten Teils wurden die Bestimmungen über die Schweinesenen und die Geflügelcholera, sowie eine Uebersicht über die verschiedenen Massregeln gegen die Maul- und Klauenseuche aufgenommen. Das Personalverzeichnis ist durch eine Liste der deutschen tierärztlichen Vereine bereichert worden. Der deutsche Veterinärkalender wird somit auch im kommenden Jahre seinen alten und neuen Freunden ein willkommenes Vademecum sein.

— **König, Untersuchung landwirtschaftlich und gewerblich wichtiger Stoffe.** Zweite, neu bearbeitete Auflage. Mit 248 Textabbildungen und einer farbigen Tafel. Berlin 1898. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis 25 M.

Die hohe Bedeutung des Handbuchs von König ist bereits bei dessen erstmaligem Erscheinen in dieser Zeitschrift gewürdigt worden. Es wurde damals auch darauf hingewiesen, dass das Buch, welches für den Agrilkulturrehemiker unentbehrlich ist, auch für den Sanitätstierarzt Interesse besitzt, weil in demselben die physikalischen und chemischen Methoden der Untersuchung der animalischen Nahrungsmittel in meisterhafter Weise abgehandelt sind. Essend nun besonders die diesbezüglichen Kapitel, welche in der zweiten Auflage eine den Neuerungen der letzten Jahre entsprechende Umarbeitung erfahren haben. Das Werk giebt ferner erschöpfenden Aufschluss über die Technik der Untersuchung der Futtermittel und ihrer Verfälschungen sowie der Untersuchung des Bodens und Wassers, lauter Fragen, welche auch für den Tierarzt von Bedeutung sind. Es soll daher erneut auf das Werk Königs aufmerksam gemacht werden.

— **Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln sowie Gebrauchsgegenständen für das Deutsche Reich.** Heft I. Berlin 1897. Verlag von Julius Springer. Preis 3 M.

Die Anwendung des Nahrungsmittelgesetzes macht die Aufstellung einheitlicher chemischer Untersuchungsverfahren der Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände unumgänglich notwendig. Aus diesem Grunde hat das Kaiserliche Gesundheitsamt die hervorragendsten Vertreter der angewandten Chemie aus den verschiedenen Bundesstaaten und einen Botaniker zu zwei Versammlungen eingeladen, in welchen einheitliche Untersuchungsnormen beraten und festgestellt wurden. Ein Tierarzt fehlte unter den Eingeladenen, obgleich auch Fragen tierärztlicher Kompetenz zu erörtern waren. Das Ergebnis der Beratungen liegt in den „Vereinbarungen“ vor, welche folgenden Inhalt aufweisen: Allgemeine Untersuchungsmethoden. Konservierungsmittel. Fleisch, Wurst, Fleischextrakt und Fleischpeptone, Eier, Milch, Käse, Speisefette und Oele. Obgleich die Vereinbarungen noch nicht als obligatorisch gelten, da sie erst eine Probezeit bestehen sollen, so enthalten sie doch die zur Zeit empfehlenswertesten Untersuchungsmethoden und Beurteilungsgrundsätze und dürfen deshalb in den Bibliotheken der Nahrungsmittelsachverständigen nicht fehlen.

## Kleine Mitteilungen.

— **Zur Naturgeschichte der Wurst.** Ein Studierender der Alforter Tierarztschule überbrachte nach dem Rec. de méd. vét. (1898, H. 2) dem Repeitor dieser Anstalt, Lignières, ein Stück Bratwurst, deren Schnittfläche einen auffälligen Befund zeigte. Die Schnittfläche war nicht gleichmässig rötlich gefärbt, sondern von der rötlichen Grundfarbe hoben sich erbsen- bis kleinhaselnußgrosse grauefarbte Flecken ab. Die nähere Untersuchung ergab, dass sich in der Wurst Teile einer tuberkulösen Lymphdrüse befanden, in denen sich ohne Mühe zahlreiche Tuberkelbazillen nachweisen ließen.

Gegen derartige bedenkliche Vorkommnisse schützt nur die regelmäßige Kontrolle der Schlächtereibetriebe, wie sie in Süddeutschland durch die sog. ausserordentliche Fleischbeschau angeordnet ist.\*)

— **Abnorme Reaktion frischen Fleisches.** Bezirks-tierarzt Lungwitz teilt in dem sächsischen Veterinärbericht für 1897 mit, dass das Fleisch eines  $\frac{3}{4}$  Jahre alten, wegen Erstickungsgefahr in Folge Wurmepneumonie notgeschlachteten Bullen 24 Stunden nach der Schlachtung schwach alkalisch reagierte. Septische Erscheinungen fehlten vollkommen. Deshalb wurde kein Bedenken getragen, das Fleisch zum Konsum zuzulassen.

— **Chlor- und Karbolgeruch bei Fleisch.** Auf dem Schlachthofe zu Chemnitz wurde längere Zeit Chromosalin (aus je 10 Teilen Chlorkalk und Karbol und 100 Teilen Viehsalz bestehend) als Desinfektionsmittel verwendet. Von der weiteren Verwendung dieses Mittels musste aber Abstand genommen werden, weil sich der intensive Geruch desselben dem Fleische mitteilte, wenn die Schlachttiere einige Zeit in desinfizierten Räumen untergebracht waren oder gar an dem Mittel geleckt hatten. Der Chlor- und Karbolgeruch machte sich sowohl beim rohen als auch beim gekochten und zu Wurst verarbeiteten Fleische bemerklich.

— **Typhusverbreitung durch Milch.** Der Bericht des Hamburger Medizinalkollegiums für 1897 stellt fest, dass die beträchtliche Zunahme der Typhuserkrankungen gegenüber dem Vorjahr auf eine ausgedehnte Milchinfektion im August und September zurückzuführen war. Im ganzen kamen vom 1. August

\*) Dass diese ausserordentliche Kontrolle auch zur Aufrechterhaltung der im Nahrungsmittelverkehr zu verlangenden Reinlichkeit beiträgt, lehrt u. a. folgender Fall:

Als der Polizeierarzt zu Würzburg in jüngster Zeit die Läden und Geschäftsräume der Schlächter der in Bayern vorgeschriebenen Revision unterzog, musste gegen einen Gewerbetreibenden Straf Antrag gestellt werden, weil er in seiner Wurstküche grosse Wäsche abhielt.

bis zum 7. September 162 Typhuserkrankungen vor, von denen 82 Fälle (65 Kinder und Frauen, 17 Männer) durch den Genuss ungekochter infizierter Milch vermittelt worden waren. Die 82 Fälle verteilen sich auf die Kundschaft dreier Hamburger Milchhändler, die einen Teil ihrer Milch von einem und demselben Gut in Mecklenburg bezogen hatten. Auch in dem Vororte Horn kamen 10 Typhusfälle vor, die auf den Genuss von aus Schiffbeck bezogener Milch zurückgeführt werden mussten.

## Tagesgeschichte.

— Der Lehrauftrag für Pharmakologie an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ist dem Königlichen Departementstierarzt Regenbogen zunächst kommissarisch übertragen worden.

— Öffentliche Schlachthöfe. Die Einrichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Bamberg und Sulzbach bei Saarbrücken, beschlossen in Ravensburg, Baldenburg und Glückstadt. Mit dem Bau eines öffentlichen Schlachthofes ist in Plauen i. V. begonnen worden.

Der Neubau des Stuttgarter Zentral-schlachthofes ist auf 2½ Millionen Mark veranschlagt.

— Obligatorische Fleischbeschau. Die Einführung der obligatorischen Fleischbeschau ist in Eickel bei Bochum beschlossen worden.

— Zur Regelung der Anstellungs- und Dienstverhältnisse der Schlachthofärzte im Königreich Preussen hat die Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens in ihrer letzten Plenarversammlung nach einem eingehenden Referate des Schlachthofdirektors Schrader nachstehenden von Professor Schmaltz formulierten Antrag angenommen:

*Die Zentralvertretung beschliesst, eine Petition an die beteiligten preussischen Herren Minister einzureichen, dahin gehend, dass gelegentlich der gesetzlichen Regelung der Fleischbeschau auch das Dienstverhältnis der Sanitätsärzte und die Schlachthausverwaltung geregelt werde.* —

Wie Ronneberger in der Berl. Tierärztl. Wochenschrift mitteilt, ist ein neues Kommunalbeamten-gesetz in einem Entwurfe fertiggestellt, welcher den städtischen Tierärzten nicht ohne weiteres die Beamtenqualität einräumt. Es empfiehlt sich daher, wie Ronneberger vorschlägt, unverzüglich die geeigneten Schritte zu thun, damit in dem zu erwartenden neuen Kommunalbeamten-gesetz die berechtigten Wünsche der städtischen Tierärzte hinsichtlich ihrer Anstellung als Beamte berücksichtigt werden.

— Vorschrift der Physikatsprüfung für die städtischen Tierärzte in Wien. Nach einem Beschlusse des Wiener Gemeinderats soll in Zukunft von jedem in den Gemeinledienst übernommenen Tierarzt gefordert werden, dass er die Physikats-

prüfung (Prüfung für die Anstellung als beamteter Tierarzt) binnen drei Jahren mit gutem Erfolg ablegt.

— Segen der Trichinenschau. Nach dem Medizinalbericht für das Königreich Sachsen sind dasebst im Jahre 1896 durch die Trichinenschau 106 trichinöse Schweine ermittelt worden. Der Bericht stellt ferner fest, dass Erkrankungen von Menschen an Trichinosis im genannten Jahre in Sachsen nicht bekannt geworden sind.

— Reform der Trichinenschau in Mecklenburg-Schwerin. Durch Rundschreiben, betreffend die Trichinenschau, vom 28. Juli 1898 ist angeordnet worden, dass fortan nach den vom Herausgeber dieser Zeitschrift gemachten Vorschlägen von jedem geschlachteten Schwein je eine walnuss-grosse Probe aus den

- a) Pfeilern des Zwerchfells,
- b) Zwerchfellmuskeln (Rippenteil des Zwerchfells),
- c) Zungenmuskeln,
- d) Kehlkopfmuskeln

in der Längsrichtung der Muskelfasern und vornehmlich dort, wo diese in Sehnen übergehen, zu entnehmen sei. Von einzelnen Fleischstücken sind drei Fleischteile an verschiedenen Stellen und möglichst in der Nähe der Knochen- und Sehnenansätze als Proben zu entnehmen. Aus jeder Probe müssen fünf Präparate angefertigt werden. Auf die Untersuchung sämtlicher 20 Präparate eines Schweines sind mindestens 20 Minuten Zeit zu verwenden.

— Trichinenfunde in importiertem Schweinefleisch. In Magdeburg wurden in drei amerikanischen Pokelstücken Trichinen nachgewiesen, darunter in zwei Stücken in grosser Zahl. Ferner wurde über Trichinenfunde in importiertem amerikanischem Fleische aus Dören und Zittau berichtet. In Berlin sind im August drei amerikanische Schinken trichinös befunden worden.

— Zur Ausnahme der Privatschlachtungen von dem allgemeinen Untersuchungs-zwang. Von landwirtschaftlicher Seite (Herter-Burschen) ist darauf hingewiesen worden, dass die Ausnahme der Hausschlachtungen von dem allgemeinen Untersuchungs-zwange die Landwirte in die Gefahr bringe, wegen Abgabe von ununtersuchtem Fleisch an ihr Gesinde mit den Straf-gesetzen in Konflikt zu kommen. Wie berechtigt dieser Hinweis ist, zeigt eine Verhandlung vor der Straf-kammer in Zwickau, welche mit der Verurteilung der Gutsbesitzerhefren B. aus Seligstadt zu sechs Wochen Gefängnis und 50 M. Geldstrafe endigte. Die verurteilte Angeklagte hatte ihrem Gesinde Fleisch von rotlaufkranken Schweinen vorgesetzt und ausserdem unterlassen, von dem Ausbruch des Rotlaufs auf ihrem Gehöft Anzeige zu erstatten

— Die Anzeigepflicht für die Geflügelcholera wurde durch neuere Erlasse des Reichskanzlers auch für das Grossherzogtum Sachsen-Weimar, die Herzogtümer Braunschweig, Gotha, Sachsen-Altenburg und Sachsen-Meiningen angeordnet.

— Die Verbrennung des Zentrifugenschlammes ist nach dem Vorgange des Königreichs Preussen auch im Königreich Sachsen durch Ministerialverordnung vom 3. Mai 1898 und im Herzogtum Anhalt durch Verordnung vom 20. Juni 1898 vorgeschrieben worden.

— Bekämpfung der Eutertuberkulose in Dänemark. Um die Ausmerzung der mit Eutertuberkulose behafteten Kühe mit Staatsbeihilfe zu ermöglichen, ist in Dänemark die Anordnung getroffen worden, dass von sämtlichen verdächtigen Kühen Milch zur Feststellung der Diagnose an das bakteriologische Institut der Tierärztlichen Hochschule in Kopenhagen eingesandt wird. Die Untersuchungen werden hier durch einen Assistenten ausgeführt, welcher ausschliesslich zu diesem Zwecke angestellt ist. Der gewaltige Nutzen dieser Massregel ist daraus zu ersehen, dass von 180 eingesandten Milchproben 60 als von tuberkulösen Kühen herrührend ermittelt werden konnten. Durch die Beseitigung der auf diese Weise als mit Eutertuberkulose behaftet erkannten Kühe wird die wichtigste Quelle der Tuberkuloseverbreitung vom Tier auf den Menschen und von der Kuh auf das Kalb und das Schwein verstopft, und deshalb verdient das dänische Vorgehen die grösste Beachtung.\*

— Die Anwendung von Vollmilch- und Rahmerhitzern breitet sich in den skandinavischen Ländern immer mehr aus. In Dänemark arbeiten von 638 Molkereien 621 (= 97,5 pCt.) mit erhitzter Vollmilch und erhitztem Rahm, in Schweden von 317 auf den periodischen Butterprüfungen beteiligten Molkereien 212 (= 66,9 pCt.). Unter den 317 zuletzt angeführten Molkereien befinden sich 123 Genossenschaftsmolkereien, von welchen 99 (= 80,5 pCt.) die Vollmilch oder den Rahm vor der Herstellung von Butter erhitzen. Um eine Abtötung der Tuberkelbazillen und gleichzeitig eine genügende Haltbarkeit der Butter zu erreichen, wird eine Erhitzung auf 85° C. verlangt. Hierbei ist nach einem Bericht von Harald Faber bei Anwendung entsprechender Vorsichtsmassregeln nicht zu befürchten, dass der Rahm oder die Butter einen Kochgeschmack annehmen.

\*) Entsprechende Untersuchungen werden auch in dem mir unterstellten Institute ausgeführt. Es genügen Proben von 100 g., welche am besten in ungebrauchte und mit Alkohol ausgespülte Arzneigläser gemolken und vor dem Versand durch Einstellen in kaltes Wasser abgekühlt werden. Ostertag.

— Englische Vorschläge zur Bekämpfung der Tuberkulose. Die im Jahre 1896 einberufene, aus Verwaltungs- und Medizinalbeamten, Tierärzten und Landwirten zusammengesetzte Königliche englische Tuberkulosekommission hat in einem umfangreichen Werke ihre Vorschläge zur Bekämpfung der von den Tieren auf den Menschen übertragbaren Tuberkulose veröffentlicht. Die Vorschläge gipfeln in der Forderung, dass öffentliche Schlachthäuser mit Schlacht- und Untersuchungsabteilung errichtet, Fleischbeschauer ausgebildet und Vorschriften über das Verfahren mit dem Fleisch und der Milch tuberkulöser Rinder erlassen werden sollen. Ausserdem verlangt der Bericht Zwangsbauvorschriften für Kuställe und möglichste Förderung der Tuberkuloseiltung unter den Rindern nach der Methode Bang.

## Personalien.

Schlachthofinspektor Lund-Wismar ist zum Schlachthofinspektor in Lübeck, Tierarzt Lüdtkemetz als Schlachthofinspektor für die Garnison-Schlächterei daselbst, Tierarzt Dr. Schmidt-Elbing zum Schlachthof-Assistententierarzt daselbst, Tierarzt Dr. Heffter aus Düsseldorf zum Schlachthofinspektor in Fiehn, Tierarzt Bärtling-Hannover zum Schlachthof-Assistententierarzt in Erfurt, Tierarzt Scha-Eberfeld zum Schlachthof-Assistententierarzt in Düsseldorf, Tierarzt Kühn aus Schönfliess zum städt. Sautätierarzt in Joachimsthal (Uckermark) gewählt worden.

Der Bezirks- und städtische Obertierarzt Georg Drechsler in München hat wegen Krankheit sein Amt niedergelegt. Drechsler hat sich um die Organisation der praktischen Lebensmittelkontrolle in München die grössten Verdienste erworben. Ausserdem verdankt ihm die Nahrungsmittelhygiene ausgezeichnete wissenschaftliche Arbeiten, deren letzte in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene veröffentlicht wurden. Wir wünschen dem verdienstvollen Kollegen rasche Erholung von den Mühsalen seines Amtes und hoffen, dass seine Kraft unserem Berufe noch recht lange erhalten bleibt.

## Vakanzen.

Eickel (Westf.): Tierarzt als Sachverständiger zur Untersuchung des Schlachtviehes usw. gesucht. Anfangsgehalt 2400 M. Gelegenheit zu umfangreicher Privatpraxis vorhanden. Bewerb. an den Amtmann in Eickel.

Königsberg i. P.: Approb. Tierarzt für den Schlachthof gesucht. Gehalt jährlich M. 2000 neben freier Wohnung und Heizung oder 300 M. Wohnungsgeld-Erschädigung. Meld. mit Zeugnissen und Lebenslauf an den Magistrat.



## Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

## Ueber Bestimmung des Alters von Geflügel und Wild.

Von  
W. Niebel-Berlin,

Kreistierarzt bei dem königlichen Polizeipräsidenten.

Die Litteratur über die Kennzeichen des Alters vom Geflügel ist eine überaus dürftige. Ueber die Kennzeichen des Alters vom Wild haben Nehring und Schöff eine wertvolle Arbeit geliefert, jedoch reicht die genaue Kenntnis über diese Gegenstände wenig über gewisse, eng begrenzte Kreise, Geflügel- und Wildhändler bzw. Jäger, hinaus, so dass wohl das Bedürfnis anerkannt werden dürfte, diese Kenntnis allgemein zu machen, eine leicht verständliche Anweisung zu schaffen, die in zweifelhaften Fällen eine Beurteilung nach bestimmten Grundsätzen ermöglicht. Der Verfasser hofft, durch die vorliegende Arbeit besonders auch den Tierärzten, an die sehr häufig sowohl von Privaten als auch in gerichtlichen Fällen Fragen aus dem nachstehend behandelten Gebiet gerichtet werden, zu deren sachgemässer Beantwortung eine sichere Anleitung gegeben zu haben.

Bei der Beurteilung des Alters von Geflügel und Wild handelt es sich im allgemeinen nur darum, festzustellen, ob ein Tier jung oder alt ist, d. h. ob es im laufenden Jahre geboren bzw. noch nicht über ein Jahr alt ist, oder ob es überjährig ist. Eine Ausnahme hiervon machen die Taube und das Haushuhn. Diese gelten nur als jung bis zu der Zeit, in welcher sie geschlechtsreif werden, die Tauben ungefähr bis zum sechsten, das Huhn etwa bis zum neunten Monat.

Der Eintritt der Geschlechtsreife ist bei jeder Geflügelgattung etwas ver-

schieden. Er ist sowohl von der Rasse der Tiere, als auch von der Fütterung abhängig. Je intensiver ein Tier genährt wird, desto früher ist dasselbe ausgebildet, desto früher auch geschlechtsreif. Mit Eintritt der Geschlechtsreife hat das Fleisch seine zarte Beschaffenheit verloren, sind die Knochen durch Ablagerung von Kalksalzen in denselben härter und widerstandsfähiger geworden.

Bei Haarwild ist besonders zu unterscheiden, ob Reh- bzw. Hirschkalb oder ob Reh- bzw. Hirschwild vorliegt\*); bei dem Wildschwein sind die Unterschiede zwischen Frischling, Ueberläufer und Keiler festzustellen.

## I. Geflügel.

Zur Beurteilung des Alters von Geflügel können Merkmale, die für alle Geflügelarten gleichmässig zutreffen, nicht genannt werden. Es sind vielmehr für jede der verschiedenen Arten auch verschiedene Merkmale ins Auge zu fassen, so die *Beschaffenheit der äussersten Handschwinge*, bei den männlichen Tieren einiger Gruppen hühnerartiger Vögel der *Sporn*, ferner die *Widerstandsfähigkeit der Luftrohrklinge gegen Druck*, die *Verknöcherung des Kammes und hinteren Endes des Brustbeins*, endlich die *Farbe der Muskulatur*.

Besonders leicht ist eine Beurteilung des Alters vieler Geflügelarten auf Grund der Beschaffenheit der *äussersten Handschwinge* (Schwungfeder). *Die Federfahne dieser Schwinge hat bei Perlhuhn, Truthuhn,*

\*) Nach dem Wildschonengesetz vom 26. Februar 1870 gilt das Wild als Kalb bis zum letzten Tage des auf die Geburt folgenden Dezembermonats.

*Auerhuhn, Birkhuhn, Haselhuhn, Schneehuhn, Rebhuhn und Steinhuhn, je nachdem das Tier jung oder alt ist, eine ganz charakteristische Form. Sie ist beim jungen Tier spitz, beim alten mehr oder weniger abgerundet.* Da die Federspitze bei den einzelnen Geflügelarten sich wieder verschieden verhält, ist die Form derselben von den am häufigsten in Betracht kommenden Vögeln in natürlicher Grösse nachstehend wiedergegeben.\*)

Die charakteristischen Eigenschaften der äussersten Handschwinge beim jungen und alten Geflügel werden bisweilen auch bei anderen, als den oben angeführten Hühnerarten beobachtet. Die Formen sind aber bei diesen nicht so regelmässig wie bei jenen und daher nicht von entscheidender Bedeutung.

Eine betrügerische Manipulation ist hier noch zu erwähnen, nämlich das Ausziehen der äussersten Handschwinge bei alten Tieren. Dieser Betrug ist sowohl an der Form des Flügels als auch durch das Vorhandensein eines Defektes (sackförmige Einstülpung der Cutis) am Handteile der vorderen Extremität (der Flügelspitze) leicht zu erkennen und muss immer den Verdacht erwecken, dass gegebenen Falles ein altes Tier vorliegt.

Ein sicheres Merkmal für die Bestimmung sowohl des Alters als auch des Geschlechtes bildet der bei den männlichen Tieren einiger Gruppen hühnerartiger Vögel vorhandene *Sporn*, nämlich bei dem Haushuhn, Truthuhn, Auerhuhn und Fasanehuhn. Ohne das zu untersuchende Objekt auch nur zu berühren, genügt ein Blick, um zu erkennen, ob der Sporn noch in der Entwicklung begriffen oder bereits ausgebildet, ob das Tier als jung oder alt zu erachten ist.

Gute Anhaltspunkte für die Erkennung des Alters bietet ferner die Beschaffenheit einzelner *Knochen*. Es sind dies besonders das Brustbein, die Scham- und Sitzbeine. Wie alle Knochen, sind auch diese in der

frühesten Jugend knorpelig, daher biegsam. Sie lassen sich später leicht, mit zunehmendem Alter immer schwerer brechen.

Bei der Untersuchung des Brustbeinkammes hat man besonders darauf zu achten, ob derselbe etwa zertrümmert ist, wie dies häufig von den Geflügelhändlern geschieht, um die Brust des Tieres voller, fleischiger erscheinen zu lassen. Bei der Untersuchung des hinteren Endes des Brustbeins, der Scham- und Sitzbeine ist darauf Acht zu geben, ob etwa diese Knochen bei einer früheren Untersuchung des Tieres bereits gebrochen worden sind.

Altersbestimmung bei den einzelnen Geflügelarten:

Haushuhn, *Gallus domesticus*.

Beim Haushuhn muss man drei Lebensstadien unterscheiden:

1. das ganz junge Huhn, im Handel als Hamburger Huhn bezeichnet.
2. das junge Huhn.
3. das alte Huhn.

Diese Einteilung entspricht dem üblichen praktischen Gebrauche. Unter einem Hamburger Huhn versteht man nämlich ein ganz junges, bis sechs Wochen altes Huhn, welches durch eigenartige Fütterung einen verhältnismässig guten Nährzustand erlangt hat. Unter einem jungen Huhn begreift man ein solches, das schon älter und grösser als das Hamburger Huhn, aber noch nicht ausgewachsen bezw. geschlechtsreif ist, also etwa bis zu neun Monaten. Hierzu zählen auch die sogen. Hamburger bezw. französischen Kapauen und Poularden. Ein altes Huhn ist ein vollständig ausgewachsenes, geschlechtsreifes Tier.

Die Zugehörigkeit eines Huhns zu den vorgedachten Klassen ergibt sich, abgesehen von der Grösse des Tieres, aus folgendem:

Man nimmt das hintere Ende des Brustbeines zwischen Daumen und Zeigefinger und versucht es nach aussen überzubiegen; bei einem ganz jungen Huhn ist der Teil nachgiebig und bie-

\*) Die charakteristischen Federn und Sporen verdanke ich dem freundlichen Entgegenkommen des Hofflieferanten Behrens, Berlin, Mittelstr. 49.

sam, bei einem jungen Huhn bricht der Teil, ohne dass man eine erhebliche Anstrengung zu machen braucht; bei einem alten Huhn endlich setzt der Teil dieser Vornahme einen beträchtlichen Widerstand entgegen und bricht schliesslich nur nach Aufwendung einer grösseren Kraft.

Beim Druck auf den Brustbeinkamm biegt sich dieser beim jungen Tier nach der Seite um, beim alten verbleibt er in seiner ursprünglichen Lage.

Drückt man mit dem Daumen auf das Scham- und Sitzbein, so lassen sich beim jungen Huhn diese Knochen nach innen (nach der Beckenhöhle) eindrücken, ohne in der Regel zu brechen; geschieht dies jedoch, so ist hierbei kein knackendes Geräusch wahrzunehmen. Bei alten Hühnern brechen bei diesem Verfahren die gedachten Knochen mit deutlich knackendem Geräusch.

Beim alten Hahn ist ausserdem noch ein ausgebildeter, über 1 cm langer Sporn vorhanden, während ein junger Hahn nur einen im Entstehen begriffenen Sporn besitzt. Zwar hat bisweilen ein ungefähr 8 bis 9 Monate alter Hahn schon einen ca. 1 cm langen Sporn, doch besitzt dieser in der Regel noch keine Hornspitze, ist vielmehr gänzlich von der die Beine umkleidenden schuppenartigen Haut bedeckt, während der beim ausgewachsenen Hahn zu beobachtende Sporn mit einer mehr oder weniger grossen Hornspitze versehen ist.

Die Wachstumsverhältnisse des Sporns gestalten sich beim Hahn nach Cornevin und Lesbre\*) wie folgt:

Bis zu 4½ Monaten ist der Sporn nur durch eine breite Schuppe angedeutet. Von 4½ bis 5 Monaten erhebt sich an der Stelle ein kleiner zugespitzter Höcker. Mit 7 Monaten ist der Sporn 3 mm lang, mit einem Jahr 15 mm, mit zwei Jahren 25 bis 27 mm und etwas nach oben oder unten gekrümmt; mit drei Jahren 36 bis 38 mm und deutlich gebogen, mit vier Jahren 50 bis 54 mm und mit fünf Jahren ist er 62 bis 65 mm lang.

\*) Cornevin et Lesbre. *Traité de l'âge des animaux domestiques*. Paris, 1894. pag. 445.

Nach Cornevin soll im Handel der Sporn des Hahns gelegentlich auch verkürzt, abgefeilt und mit Glaspapier poliert werden. Diese betrügerische Vornahme dürfte jedoch nur bei den zur Zucht bestimmten Hähnen angewandt werden; denn nach den vom Verf. gemachten Beobachtungen giebt man sich beim alten geschlachteten Hahn nicht so viel Mühe, man haut den Sporn vielmehr einfach ab.

Zur Vermeidung von Irrtümern in betreff des Geschlechts sei hier noch darauf hingewiesen, dass man auch gelegentlich Sporen bei der Henne (zuweilen nur an einem Fusse) beobachtet.

Die vielfach angeführten Erscheinungen\*), dass die Schuppen an den Beinen der jungen Tiere feucht, glänzend und glatt, die der alten rau, die Nägel an den Zehen der jungen Tiere scharf, die der alten abgeschliffen, der Kamm bei jungen Tieren dünn und glatt, der der alten dick und rau ist, dass endlich der Unterschnabel mit zwei Fingern nicht gebrochen werden kann, scheinen mir von untergeordneter Bedeutung.

#### Perlhuhn, *Numida meleagris*.

Bei der Altersbestimmung des Perlhuhns entscheidet die äusserste erste Handschwinge (Schwungfeder). Die Federfahne dieser Schwinge ist bei einem

Fig. 1.



Spitzen der äussersten Handschwingen eines jungen und alten Perlhuhns.

jungen Tier spitz, bei einem alten abgerundet (Fig. 1). Sofern die äusserste Handschwinge auf dem Transport gelitten hat und die Beschaffenheit ihrer Spitze sich nicht gut erkennen lässt, kann man sich auch des hinteren Endes des Brustbeines zur Beurteilung des Alters des Tieres bedienen. Dieses verhält sich beim Perlhuhn wie beim Haushuhn.

\*) Ostertag, *Handbuch der Fleischschau*.

Mit 2 Monaten erscheint nach Cornevin und Lesbrey\*) an der Stirn des Perlhuhns ein eigentümlicher Auswuchs, der sogenannte Helm. Dieser soll mit einem Jahre bereits seine definitive Länge erreicht haben.

Die Farbe des Helms ist nach diesen beiden Autoren bis zu 15 oder 18 Monaten schwärzlich, später bleigrau und wird mit zunehmendem Alter immer blässer.

**Truthuhn, Puter, Meleagris gallopava.**

Beim Hahn reicht schon der Sporn allein hin, um ein junges Tier von einem alten unterscheiden zu können. Sofern man sich mit diesem einen Merkmal nicht begnügt, kann man noch die Spitze der äussersten Handschwinge benutzen. Je nachdem diese Feder spitz ausläuft oder abgerundet ist, liegt ein junges oder altes Tier vor. (Fig. 2.)

Bei der Henne wählt man zuvörderst die äusserste Handschwinge, in zweiter

Fig. 2.



Spitzen der äussersten Handschwinge eines jungen und alten Truthuhns.

Linie berücksichtigt man den Alter des Tieres. Letzterer ist bei alten Tieren, welche, wie gewöhnlich, auch gelegt haben, von einem roten Ring, sogenannten Legekranz, umgeben.

Nach Cornevin und Lesbrey\*\*) sollen die Beine des Truthuhns bis zum Ende des ersten Jahres schwarz, vom zweiten bis zum dritten Jahre rosarot, vom dritten bis zum vierten Jahre grau-rosarot sein und mit dem Alter immer blässer werden. Mit 2½ bis 3 Monaten sollen die roten Fleischlappchen am Kopfe erscheinen; der Büschel von Borsten vor der Brust des männlichen Tieres soll erst mit 7 bis 8 Monaten hervortreten.

Diese Angaben treffen jedoch nicht immer zu.

\*) l. e. p. 451.

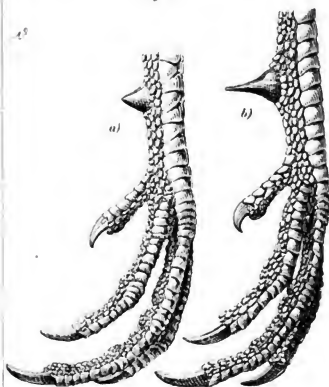
\*\*) l. e. p. 450.

Auf die Beschaffenheit der Schuppen\*) an den Beinen, der Schwielen an den Sohlen und der Nägel an den Zehen, auf das Vorhandensein einer langen Bartquaste, ferner auf die Grösse der Bartlappen und roten Fleischlappchen (Perlen) am Kopfe ist nach meinen Informationen kein besonderes Gewicht zu legen.

**Gemeiner Fasan, Edelfasan, Phasianus colchicus.**

Beim männlichen Fasan genügt schon der Sporn, um ein sicheres Urteil über das Alter eines Hahns abzugeben. Der

Fig. 3.



Fasanhahnfüsse in natürlicher Grösse.

a) Sporn eines ca. 1 Jahr 9 Monate alten Tieres. b) Sporn eines ca. 9 Monate alten Tieres.

Sporn eines jungen Hahns ist kurz, gedrungen; der Sporn des alten Hahns hat die Form eines ausgezogenen Glasstabes, ist 10 mm und darüber lang und 7 mm breit, während derjenige eines etwa 10 Monate alten Hahns ebenso breit, aber nur 6 mm lang ist. (Fig. 3.)

Begnügt man sich nicht mit diesem einen Kennzeichen, so kann man noch das hintere Ende des Brustbeins, welches sich bei beiden Geschlechtern gleich verhält, mit in Betracht ziehen.

\*) Ostertag, l. c.

*Dieses ist in der frühesten Jugend biegsam, lässt sich beim jungen Tier brechen, beim alten hingegen nicht, wenigstens nur sehr schwierig.*

Auf eine häufig gemachte betrügerische Manipulation beim Fasanhahn muss noch aufmerksam gemacht werden. Es ist sehr leicht, dem ausgebildeten Sporn das Aussehen eines noch nicht entwickelten Sporns zu geben. Zu diesem Zweck kneift man mit einer scharfen Zange ein entsprechendes Stück vom Sporn ab und giebt ihm vermittelt einer Feile wieder eine spitze Beschaffenheit. Ein solcher Sporn sieht demjenigen eines jungen Tieres täuschend ähnlich, lässt aber bei genauer Besichtigung, am besten vermittelt einer Lupe, mit der die Feilstriche deutlich zu erkennen sind, keinen Zweifel bestehen, dass demselben künstlich die Form des Sporns eines jungen Tieres gegeben worden ist.

Haustaube, *Columba livia*.

Unter einer jungen Taube versteht man eine Taube, die noch nicht ausgewachsen, noch nicht geschlechtsreif ist, mithin eine solche bis zum Alter von 5 bezw. 6 Monaten. Doch erhält man in der Regel, wenn man eine junge Taube vom Händler verlangt, eine solche, die noch nicht flügge, also noch unter 6 Wochen alt ist.

Die Ursache dieses Brauches muss dahingestellt bleiben. Mit Wahrscheinlichkeit ist er darauf zurückzuführen, dass es nicht rentabel ist, die einen verhältnismässig nur geringen Wert repräsentierende Taube länger als 6 Wochen zu füttern. Eine strafbare Handlung dürfte in dem Verkauf einer über 6 Wochen alten, aber noch nicht ausgewachsenen, als jung verkauften Taube sicherlich nicht liegen. Bei Beurteilung des Alters von Tauben achtet man zunächst auf die durch die Haut hindurch schimmernde Farbe der Brustmuskulatur. Bei ganz jungen Tauben erscheint nämlich die Brust weiss, sehr bald jedoch wird dieselbe bläulichrot, bis sie schliesslich ganz blaurot erscheint.

Das Brustbein ist bei jungen Tieren weich. Nimmt man das Brustbein der Länge nach zwischen Daumen und Zeigefinger und drückt auf dasselbe, so beobachtet man, dass bei ganz jungen Tauben sich das ganze Brustbein, bei jungen Tauben nur das hintere Ende biegt. Bei alten Tauben giebt selbst das hintere Ende dem Drucke nicht mehr nach.

Drückt man mit dem Daumen auf den Kamm des Brustbeins, so biegt sich derselbe bei jungen Tieren um, bei alten nicht.

Die Spule einer Steuerfeder ist bei einer jungen Taube weich, bei einer alten hart. Auf Druck entleert sich aus derselben, wenn sie von einem jungen Tiere stammt, eine weissliche oder blutige Flüssigkeit, während sich aus der Spule eines alten Tieres in der Regel keine Flüssigkeit herausdrücken lässt.

Diese Eigentümlichkeit der Steuerfeder ist für sich allein nicht hinreichend, über das Alter einer Taube zu entscheiden; sie kann nur in Verbindung mit einem der vorher angeführten Merkmale Verwendung finden, weil eine vor kurzem gewechselte Feder alter Tiere eine ähnliche Beschaffenheit zeigt wie die einer jungen Taube.

Bei einer jungen Taube erscheint die Steuerfeder gestielt, d. h. der Schaft derselben besitzt in der unteren Partie noch keine Federfahne. Der Schaft der Steuerfeder einer alten Taube ist in seiner ganzen Länge mit einer Federfahne versehen.

Eine junge Taube\*) soll ferner an den glatten Beinen und an den Flaumfedern zu erkennen sein; eine alte Taube soll rotgefärbte Beine und keine Flaumfedern haben. Sofern eine Taube noch Flaumfedern besitzt, ist sie selbstverständlich jung, aber, wenn die Flaumfedern auch nicht mehr vorhanden sind, kann die Taube noch jung sein, da diese Federn schon nach ganz kurzer Zeit verschwinden. Es kommt mithin den Flaumfedern nur ein beschränkter Wert für die Beurteilung des Alters einer Taube zu. Die Farbe der Beine ist m. E.

\*, Ostering, l. c.

nicht massgebend, da sie eine recht verschiedene sein kann.

Cornevin und Lesbre\*) erblicken in der Beschaffenheit des Schnabels einen Anhaltspunkt für die Beurteilung des Alters, indem derselbe bis zu 6 oder 8 Monaten weich, später hart ist.

Auerhuhn, *Tetrao urogallus*.

Beim jungen Auerhuhn ist die äusserste Handschwinge spitz, beim alten abgerundet.

Ein altes männliches Tier besitzt einen ausgebildeten Sporn, ein junges nicht.

Birkhuhn, *Tetrao tetrix*.

Haselhuhn, *Tetrao bonasia*.

Schneehuhn, *Lagopus albus et alpinus*.

Beim Birkhuhn, Haselhuhn und Schneehuhn entscheidet die Spitze der äussersten Handschwinge über das Alter eines Tieres (s. Fig. 4, 5, 6). Nötigenfalls kann auch die Beschaffenheit des hinteren Endes des Brustbeins, welches sich bei diesen Tieren ähnlich wie

Fig. 4.



Spitzen der äussersten Handschwinge eines jungen und alten Birkhuhns.

Fig. 5.



Spitzen der äussersten Handschwinge eines jungen und alten Haselhuhns.

\* I. c. p. 452.

beim Haushuhn verhält, noch berücksichtigt werden.

Der Birkhahn hat ein schwarzes Gefieder mit blauem Stahlglanz am Hals und Unterrücken. Die Birkhenne ist rostbraun mit zahlreichen schwarzen Bändern.

Fig. 6.



Spitzen der äussersten Handschwinge eines jungen und alten Schneehuhns.

Rebhuhn, *Perdix cinerea*.

Ein altes Rebhuhn unterscheidet sich von einem jungen

1. durch den kräftigeren Körperbau;
2. dadurch, dass die Beine der jungen Rebhühner mehr gelblich, die der älteren mehr grau (graublau) gefärbt sind;
3. dadurch, dass der Kopf eines jungen Rebhuhnes mit grauen Federn,

Fig. 7.



Spitzen der äussersten Handschwinge eines jungen und alten Rebhuhns.

derjenige eines alten mit gelbbraunen Federn bedeckt ist.

Nach vier Monaten, im Oktober, November (die ersten Rebhühner kommen im Mai aus) bekommen auch die jungen Rebhühner schon gelbbraune Federn am Kopfe, dann ist nur noch massgebend, dass

4. die äusserste Handschwinge bei einem jungen Tier spitz, bei einem alten dagegen abgerundet ist (s. Fig. 7).

Steinhuhn, rotes Rebhuhn,  
*Perdix saxatilis.*

Die äusserte Handschwinge bietet Anhaltspunkte zur Beurteilung des Alters des Steinhuhns.

Zu bemerken ist, dass das Steinhuhn einen Ansatz von Sporn zeigt, einen eigentlichen Sporn aber nicht besitzt. Dieser Ansatz kann leicht zu dem Irrtum Veranlassung geben, dass man es mit einem jungen männlichen Steinhuhn zu thun hat.

Wachtel, *Coturnix communis.*

Auf das Alter der Wachtel wird im Handel kein besonderes Gewicht gelegt.

Hausgans, *Anser domesticus.*

Ein sicheres Zeichen zur Unterscheidung einer jungen Gans von einer alten ist, dass die Luftröhre einer jungen Gans, am besten vor dem Eingange in die Brusthöhle, leicht eingedrückt werden kann. Die Luftröhre einer alten Gans setzt dieser Ausführung grossen Widerstand entgegen.

Bei ungerupften Gänsen können zu Zeiten auch noch die Federn Berücksichtigung finden. Besitzt eine Gans noch die ersten Federn (die gelblichen Flaumfedern), so muss sie noch sehr jung sein, weil die Flaumfedern mit zehn Wochen gewöhnlich schon verschwunden sind.

Gänse und Enten besitzen nach Cornevin und Lesbree\*) am Ende der Flügel neben den Schwingen zwei harte spitze Federn, die dadurch einen Anhaltspunkt für das Alter des Tieres abgeben sollen, dass sich jedes Jahr eine Furche an denselben bildet.

Die diesbezüglichen Betrachtungen der genannten Autoren haben jedoch zu einem zuverlässigen Ergebnisse nicht geführt.

Trifft es auch oftmals zu, dass die Beine einer alten Gans\*\*) rauh, die Flügel, der Schnabel und die Haut derselben stärker sind als bei einer jungen Gans, so sind diese Merkmale als entscheidend doch nicht anzusehen.

Wildgans, *Anser ferus.*

Saatgans, *Anser segetum.*

Bei der Wild- und Saatgans entscheidet ebenfalls die Festigkeit der Luftröhrenringe.

\*) l. c. p. 452.

\*\*) Ostertag, l. c.

Hausente, *Anas domestica.*

Die Unterscheidungsmerkmale einer jungen Ente von einer alten sind wie bei der Gans.

Brandente, *Anas tadorna.*

Löffelente, *Spatula clypeata.*

Stockente, *Anas boschas.*

Das Alter der Brand-, Löffel- und Stockenten beurteilt man ebenfalls nach der Beschaffenheit der Luftröhre.

Krickente, *Anas crecca.*

Bei der Krickente wird kein besonderes Gewicht darauf gelegt, ob die Ente jung oder alt ist.

Waldschnepfe, *Scolopax rusticola.*  
Gemeine Bekassine, *Gallinago media.*

Auch bei der Waldschnepfe und Bekassine wird beim Verkaufe derselben zur menschlichen Nahrung nicht nach dem Alter der Tiere gesehen.

Grosse Trappe, *Otis tarda.*

Zwergtrappe, *Otis tetrax.*

Von diesen beiden Trappenarten wird die grosse Trappe am häufigsten zu Markt gebracht. Bei dieser bietet schon die Grösse des Tieres für das Alter einen gewissen Anhaltspunkt. Da aber die Unterscheidungsmerkmale zwischen der grossen und der Zwergtrappe wohl nicht allgemein bekannt sind, und es deshalb nicht ausgeschlossen ist, dass eine alte Zwergtrappe als junge grosse Trappe ausgegeben wird, so wählt man am besten das hintere Ende des Brustbeins, um sich über das Alter einer Trappe zu vergewissern. Dasselbe lässt sich bei einem jungen Tiere biegen bzw. brechen, beim alten hingegen nicht oder nur sehr schwer.

### Verschiedenes aus der Praxis der Fleischschau.

Zum Vorkommen der Rinderfinnen in Oesterreich-Ungarn.

Von

Fr. Münih-Fiume,

städt. Tierarzt.

Die Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene bringt im letzten Hefte 12 eine Bemerkung zum Berichte über die Er-

gebnisse der Fleischbeschau in Ischl im Jahre 1897, dass die Rinderfinnenfunde, welche im Schlachthofe zu Ischl gemacht worden sind, die ersten und einzigen in Oesterreich sein dürften.

Dazu gestatte ich mir folgendes zu bemerken:

Ich halte mich seit einer Reihe von Jahren bei der Ausübung der Fleischbeschau streng an die Vorschriften des Herrn Prof. R. Ostertag in Berlin, enthalten in seinem Handbuche über Fleischbeschau. Bei keinem Rinde unterlasse ich es, die Kaumuskeln anzuschneiden, und fand schon vor 12 Jahren Finneninvasionen beim Rindvieh vor. Im heurigen Jahre konstatierte ich bei den über 5000 bis jetzt geschlachteten Rindern in 38 Fällen Finneninvasionen und bei 2 Ochsen in solchem Grade, dass ich die Vernichtung des gesamten Fleisches anordnen musste. Dass Finnen aber auch in anderen Schlachthöfen vorkommen müssen, dafür liefert mir den besten Beweis der Umstand, dass auch andere Fleischkonsumorte die Schlachttiere aus derselben Gegend — Kroatien und Slavonien — beziehen wie die Stadt Fiume. Ich muss bemerken, dass ich unter dem Worte „auch andere Fleischkonsumorte“ die Städte, welche im Süden der österreich. Monarchie gelegen sind, verstehe.

Etwaige Finnenfunde und andere beim Schlachtvieh angetroffene Krankheiten kommen leider derzeit in unseren Ländern nicht zur allgemeinen Veröffentlichung, da Jahresberichte nach dem Brauche der deutschen Schlachthöfe, welche ich im vorigen Jahre bei meiner Studienreise in Deutschland kennen gelernt habe, nicht ausgegeben werden.

#### Ein Fall von Augentuberkulose.

Von

M. Winter-Bromberg,

Schlachthofdirektor.

Bei einer sechsjährigen Kuh, die zu Lebzeiten durch taumelnden Gang auffiel, wurde nachstehender Befund festgestellt:

Bewusstsein nicht gestört. Das linke Auge verkleinert, die Cornea graublau getrübt, das Augeninnere mit gelben Knoten verschiedener Grösse durchsetzt. Rechtes Auge normal.

Nach der Schlachtung fand sich ausgedehnte Tuberkulose der Lunge, Leber, des Gekröses und der serösen Häute. Die retropharyngealen Lymphdrüsen waren mit erbseingrossen verkalkten Herden durchsetzt. Die Kehlganglymphdrüsen waren normal.

Am Grunde des Gross- und Kleinhirns war die Hirnhaut mit mohnsamengrossen harten, sandkornartigen, roten Knötchen dicht besät. Diese Knötchen lagen auch in den Furchen, selbst am tiefsten Grunde derselben.

Das linke Auge bot folgenden Befund:

Durch die Cornea des linken Auges schimmern gelbe Flecke von der Grösse eines Mohnsamenskorns bis zu der einer Erbse hindurch. Der grösste Herd erschien zerklüftet, die Erliebenheiten stiessen bis an die Cornea heran. Eine von der Grösse eines Stecknadelkopfes machte den Eindruck, als ob sie in der Cornea selbst eingelagert wäre. Die übrigen Flecke waren aus einzelnen kleinsten Knötchen zusammengesetzt. Am unteren Augennarrschienen die Knötchen weiter in das Innere zurückzuliegen, sie hatten eine mattgelbe Farbe, aus der sich einzelne Pünktchen von dunklerem Farbenton abhoben. Ueber diesen Stellen war die Cornea getrübt, weissstreifig und von kleinen Blutgefässen durchzogen. Am inneren Augwinkel war die Cornea klar. Hier schimmerte von dem dunkelblauen Untergrunde ein stecknadelkopfgrosser, aus kleinsten Pünktchen zusammengesetzter Herd hindurch.

Nur die nächste Umgebung war milchig getrübt. Beim Durchschneiden des Augapfels zeigte sich der Glaskörper mit gelben, zähschleimigen Flocken durchzogen. Derartige Flocken nahmen in grösserer Ausdehnung von der Eintrittsstelle des Sehnerven ihren Ursprung. Am zahlreichsten befanden sie sich an der hinteren Fläche der Ciliarmuskeln. Die Netzhaut machte den Eindruck von gekörntem Leder. Diese Körnung rührte von zahlreichen gelben Knötchen her, die am häufigsten in der vorderen Hälfte und hier bis zur Grösse eines Stecknadel-



kopfes auftraten; indessen waren die Knötchen auch noch auf dem Tapetum vorhanden. Die Linse war in einen gelben Brei eingebettet, der viele harte, sandkornartige Gebilde enthielt. Die Ciliarmuskeln bildeten eine gelbsulzige Masse. Die Linse war getrübt. Nach Entfernung des käsiges Breies erschien die hintere Fläche der Iris mit einer blaugrauen Haut überzogen, auf der sich netzartige gelbe Auflagerungen befanden. Diese Auflagerungen verdickten sich teilweise zu Balken und Strängen, und zwischen diesen befanden sich Aushöhlungen, die mit gelbem Brei ausgefüllt waren. Die Iris war nach vorn gedrängt und mit der Cornea verwachsen. Nach Ablösung der Cornea konnte man bemerken, dass die durchscheinenden, gelben Flecke aus von Knoten und Knötchen zusammengesetzten Herden bestanden, die in der Substanz der Iris lagerten.

Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose auf Tuberkulose.

**Zur Feststellung von Tuberkulose bei einzelnen von auswärts eingeführten Schweinefleischstücken.**

Von  
**Lehmann-Crossen a. O.,**  
Tierarzt.

**I.**

Bei einem von auswärts eingebrachten Schweinerücken mit anhaftenden Schinken fand ich die rechtsseitige innere Darmbeindrüse vergrössert, graugeblich durchscheinend, induriert und beim Durchschneiden mit erbsengrossen und kleineren, graugelblichen, derben verkalkten Knötchen durchsetzt. In gleicher Weise war die rechtsseitige Lendendrüse verändert. Die übrigen Lymphdrüsen an dem eingebrachten Stücke waren sämtlich normal. Bei genauer Untersuchung fand ich in der Umgebung des einem Schinken noch anhaftenden Rutenstückes dort, wo sich die Samenleiter der Rute nähern, einige etwa haselnuss-grosse Knoten, welche sich beim Durchschneiden als ein Konglomerat erbsen-

grosser und kleinerer graugelblicher, verkalkter Knötchen darstellten, ähnlich denen in der rechtsseitigen inneren Darmbeindrüse und in der rechtsseitigen Lendendrüse.

Diese makroskopisch als Tuberkulose zu bestimmende Erkrankung der genannten Lymphdrüsen muss nach Massgabe der vorgefundenen Veränderungen von einer Infektion der Kastrationswunde ihren Ausgang genommen haben.

**II.**

Folgender Fall bietet weniger vom pathologisch-anatomischen Standpunkte, als vom Standpunkte der praktischen Fleischbeschau betrachtet, ein gewisses Interesse.

Unter vier von einem Landfleischer eingeführten und mir zur Untersuchung vorgelegten Schinken, unter denen zwei einem Borgschwein, die beiden anderen einem Sauschwein angehörten, fand ich in den Schamdrüsen des einen der beiden Sauschinken pathologische Veränderungen vor, welche den Verdacht auf Tuberkulose rechtfertigten. Auf Grund dieses Befundes begab ich mich sofort, nachdem ich die beiden Sauschinken konfisziert hatte, nach dem Wohnort des betreffenden Landfleischers, in dessen Schlachthause ich vier Schweinehälften ohne Kopf und Schinken vorfand. Zwei dieser Schweinehälften, welche trotz des Fehlens der Schinken durch die Besichtigung der noch anhaftenden Bauchlappen als einem Sauschweine angehörend zu bestimmen waren, waren hochgradig tuberkulös. Die Lymphdrüsen waren im Zustande der Verkäsung, die des Halses zum Teil vereitert. In der Arbeitsstube des Fleischers ermittelte ich noch zwei Schweinegekröse und die Liesen von zwei Schweinen; die Lymphdrüsen des einen Gekröses waren käsig-tuberkulös entartet, und in einer der beiden zusammengewickelten Liesen fand ich beim Aufrollen derselben ein Paar käsig entartete Lymphdrüsen. Diese Teile gehörten also zweifellos dem tuberkulösen Sauschweine an.

Der Kopf und die Eingeweide des tuberkulösen Sauschweines waren nicht mehr zur Stelle, sondern zusammen mit dem Kopf und den Eingeweiden des zu gleicher Zeit geschlachteten gesunden Borgschweines zu Warsten verarbeitet worden, welche nun samt und sonders mit Beschlag zu belegen waren.

Ich bemerke hierzu, dass in dem den frischen Schinken anhaftenden Fettgewebe gewöhnlich die Schamdrüsen und die Kniefaltendrüsen ganz oder teil-

weise angetroffen werden, je nach der Art, in welcher die Schinken ausgeschnitten werden. Häufig sind auch noch die inneren Darmbeindrüsen zugegen, wenn die Schinken, wie die Schlächter sagen, „lang“ abgehauen wurden.\*)

\*) Im sanitären Interesse ist zu verlangen, dass an den einzelnen zur Einfuhr gelangenden Schinken die Scham- und Kniefaltendrüsen unversehr vorhanden sind; denn sonst ist eine Feststellung, dass die Schinken nicht von Tieren mit generalisierter Tuberkulose abstammen, unmöglich.

## Referate.

### M' Fadyean, Mitteilungen über eine durch Würmer erzeugte Gastro-Enteritis beim Rindvieh.

(*Journ. of comparat. Path. and Therap.* 1897.)

M' F. schiekt als Parallele zu seiner Entdeckung eine Mitteilung über Oster-tags Strong. convolutus voraus und bemerkt ferner, dass 1894 Prof. Penberthy einen von ihm Strong. ventricosus benannten Parasiten beschrieb, den er als verschieden von ersterem erachtete. Derselbe habe Abweichungen in der Länge ( $\frac{3}{25}$ — $\frac{6}{25}$  Zoll), dem Munde des Männchens, den hinteren Rippen, der Grösse der Eier des Weibchens und insofern gezeigt, als Ostertag den Sitz seiner Art in der Magenwandung angiebt.

F. fand nun bei der Untersuchung von Rindern, die unter den Symptomen von Diarrhoe, Abzehrung und Anämie gestorben waren, im Labmagen 2 verschiedene Eingeweidewürmer, von denen er eine nähere Beschreibung entwirft. Die eine, grössere Art, welche teils mit der zweiten zusammen, teils gesondert vorkam, hatte flache Erhöhungen gebildet, die in zwei andern Fällen nicht konstatiert werden konnten.

Spezies No. 1. Weibchen, weit in der Mehrheit, grösser als die Männchen, mit blossen Auge betrachtet dunkelweiss. Länge verschieden, die der ausgewachsenen W. durchschnittlich 9 mm, der Leibesdurchmesser in der Gegend der Vulva 0,8—0,9 mm, von wo ab der Leib nach vorn stufenweise spitz ausläuft, während er bis zum hintern Ende ungefähr gleich dick bleibt.

Letzteres leicht gekrümmt, läuft in eine scharfe Spitze aus. Mund endständig, unbewaffnet und von einem kurzen, stumpfen Halskragen umgeben. Die im hinteren Teile sehr dicke Schlundwandung geht in einen Darmkanal über, der gerade durch den Leib verläuft. Der After ist ca. 0,14 mm vom hinteren Leibesende entfernt. Ungefähr 0,3 mm hinter dem Kopfe sind zwei kleine, dornähnliche und nach rückwärts gerichtete Papillen an den gegenüberliegenden Seiten des Leibes bemerkbar. Die Mündung der Vulva ist bedeckt von einem klappenähnlichen Anhang der Hülle. Diese zeigt eine feine Quertreifung und ausserdem bemerkt man oben wie unten am Körper 10—14 gleichweit entfernte Längsstreifen. Die Uteri sind vor- und rückwärts von der Vagina ausgerichtet und enthalten eine grosse Anzahl von Eiern, die etwas schräghintereinander gelagert sind und in der Nähe der Vagina das Furchungstadium zeigen.

Der ausgewachsene männliche Wurm ist ca. 7 mm lang, hinten am dicksten und läuft auch stufenweise nach dem Kopfe zu spitz aus. Spicula dunkelgelb und 0,2 mm lang. Die Bursa, welche schwierig auszubreiten ist, misst an ihrer breitesten Stelle in der Quere 0,31 mm. Die Hinterrippen springen von einem medianen Stamme vor und jede teilt sich in 2 sehr kurze und dünne Aeste. An der Anheftungsstelle scheint der Stamm der Hinterrippen Längsspalten zu zeigen. Die übrigen Rippen sind alle verhältnismässig stark und sowohl die hinteren äussern, wie auch die vordern beiderseits doppelt. Die Bursalmembran zeigt feine Streifen, die im rechten Winkel zu dem freien Rande verlaufen.

Spezies No. 2: Ebenfalls dunkelweiss gefärbt. Wie schon bemerkt, oft gemeinsam mit vorigem, oft allein, aber stets kleiner und durch zahlreiche Strukturdifferenzen von jenem verschieden. Erwachsener weiblicher Wurm 3—4 mm lang, an der Vulva 0,06 mm breit. Von dort

rückwärts bleibt die Breite bis zum Körperende die gleiche; letzteres läuft in eine scharfe, fast gerade Spitze aus. Nach dem Kopfe zu läuft der Körper auch spitz zu, besitzt aber weder einen Halskragen noch eine Ausweitung dort. Die Hülle zeigt eine sehr feine Querstreifung, aber keine Längstreifung. Papillen am Halse nicht vorhanden. Der After öffnet sich 0,07 mm vom Schwanzende; die Vulva ist 0,75 mm vom hinteren Ende entfernt und unbedeckt. Die Uteri gehen nach vor- und rückwärts von der Vagina aus und enthalten Eier von relativ beträchtlicher Grösse, die in Längsreihen, eines hinter dem andern liegend, angeordnet und 0,07 mm lang und 0,04 mm breit sind.

Die grössten Männchen sind etwas über 3 mm lang und am hinteren Ende ca. 0,06 mm breit. Von dort läuft der Körper bis zum Kopfe gradweise spitz zu. Die Spicula sind 0,1 mm lang, und die Bursa misst 0,125:0,18 in der Quere an ihrer weitesten Stelle. Die Hinterrippen laufen von einem langen (0,05 mm), spitzigen Mittelstamme aus und sind selbst äusserst kurz, jede beinahe unmittelbar in zwei kurze Aeste geteilt. Bei starker Vergrösserung scheint sich der mittlere Stamm in 4 gabelförmige Arme am freien Ende zu teilen. Die äussere hintere Rippe ist kurz und die mittlere wird durch zwei lange, nach ihrer Basis herunter getrennte Aeste repräsentiert. Die vordere äussere ist etwa von derselben Grösse wie die Aeste der mittleren, und die vorderste Rippe wird durch 2 verschiedene dargestellt, wovon die erstere schlanker, die hintere dicker ist. Demnach wird die Bursa mit Uebergebung der letzten Rippen an jeder Seite von 6 Strahlen getragen, von denen die mittleren 4 beinahe gleich dick, die äussersten kürzer und schlanker sind.

M.F. zieht hieraus die Schlussfolgerung, dass die erstere Spezies zwar in ihrer Grösse dem *Strong. convolutus* ähnlich sei, im übrigen aber sich mit den von jenem gegebenen Illustrationen nicht identifizieren lasse. Die Zeichnung der Bursa stimme nicht mit der in Fig. 2 gegebenen überein, und auch der Kopf sei von dem in Ostertags Figur verschieden. Ausserdem geschähe keine Erwähnung der Halspapillen und der Längsstreifung. Dessen ungeachtet wäre möglicherweise diese Spezies die gleiche wie diejenige Ostertags, und er enthalte sich deshalb einer Benennung.

Die 2. Art sei jedoch davon völlig verschieden, und Verf. schlägt dafür den Namen *Strongylus gracilis* vor.

### Berg, Aktinomykose beim Schaf.

(Nach einem Referat von Römer in der Deutschen Tierärztl. Wochenschr. aus „Maanedskrift for Dyrlæger“ 1888, April.)

B. hat im Exportschlachthause zu Esbjerg zwei Fälle von Zungenaktinomykose und einen Fall von Lippenaktinomykose bei Schafen festgestellt. In dem letztern Falle und in einem Falle der Zungenaktinomykose liessen sich gleichzeitig spezifische Veränderungen in der Kieferhöhle nachweisen. B. hebt hervor, dass die Keulen der Aktinomyces sehr klein waren; ihre Länge betrug nur 3 bis 3,5  $\mu$ , ihre Dicke 2,2  $\mu$ , also weniger als bei der Rinderaktinomykose.

### Berg, Lungenmykose beim Schwein.

(Nach einem Referat von Römer in der Deutschen Tierärztl. Wochenschr. aus „Maanedskrift for Dyrlæger“ 1888, Mai.)

Auf einem Gute, auf welchem verschimmeltes Heu als Einstreu für Schweine benutzt wurde, trat unter den Tieren Husten auf, während die Fresslust sich nicht verminderte. Bei der Sektion wurde eine lobäre Pneumonie festgestellt. In den hepatisierten Lungenstücken, in den Mediastinaldrüsen und in der vergrösserten Milz konnte B. mikroskopisch grosse Mengen einer Pilzart nachweisen, die in rasenartiger Ausbreitung wucherte. Das ganze Lungengewebe z. B. war von den Mycelien wie von einem dichten Netz durchwachsen. B. hält den Pilz für eine Aspergillusart.

### Dupraz, Zur Entstehung des Luftblasen-gekröses beim Schwein.

(Nach einem Referat des Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 29. Bd. Heft 6 aus dem „Journal de méd. vét.“ VI. 1897.)

Nach D. ist das Mesenterialempysem des Schweins nichts anderes als eine proliferierende Lymphangitis mit Bildung von Gascysten, welche unter dem Einfluss von Mikroorganismen entstehen. D. hat ermittelt, dass die pathologische Bildung an den Peyer'schen Plaques einsetzt; ferner fand er Erosionen und Ekchymosen auf der Schleimhaut, welche angeblich die Eintrittsstellen der gaserzeugenden Mikroorganismen vorstellen. Verf. stellte in den Cysten Kolibazillen und einen *Coccus liquefaciens* fest, den er für die Entstehung der Gascysten verantwortlich

macht. Der isolierte und kultivierte Mikrobe hat auch beim Meerschweinchen und beim Hunde die Bildung von Gascysten hervorgerufen. D. stellt hiernach folgende Theorie für die Entstehung des Prozesses auf: Die Mikroben dringen in das submuköse Gewebe ein, setzen sich zu Hanfen in den Lymphgefäßen fest und bilden so Embolien, welche die Zirkulation der Lymphe stören und das Gefäß erweitern; gleichzeitig bilden sie Gas, welches die Lymphgefäße bis zur Bildung von Cysten erweitert. Unter dem Einfluss ihrer Vegetation wuchert auch das gereizte Epithel, wodurch die Entstehung der Riesenzellen zu erklären ist.

#### Vieth, Zur Praxis der Schnellmethoden zur Fettbestimmung der Milch.

(Milchzeitung, 1896, No. 23.)

V. bezeichnet die Anwendung der Gerberschen und ähnlicher Untersuchungsverfahren zur Betriebskontrolle als vollkommen zulässig, weil man bei der so leicht durchführbaren häufigen Untersuchung zweifellos auf jegliche Unregelmässigkeit aufmerksam werden müsse. Er hebt noch hervor, dass ihm die nach dem erwähnten Verfahren angeführten Untersuchungen unter Umständen viel sicherer und wertvoller seien als zweifelhafte Gewichtsanalysen. Uebereinstimmend hiermit hat Schrott-Fiechtl nachgewiesen, dass der mittlere Fehler bei Untersuchungen von Doppelproben bei der Gewichtsanalyse grösser ist als der bei den drei Schnellmethoden (Babcock, Gerber und Thörner).

V. und Schr.-F. haben auch festgestellt, dass das Butterfett bei den Schleudermethoden durch die Säure keine nennenswerte Zersetzung erfährt. Es bestätigt sich mithin die Behauptung von Vieth und anderen, dass der Chemismus dieser Verfahren exakt arbeitet.

#### Migula, Ein Beitrag zur Milchsterilisierung.

(Deutsche Tierärztl. Wochenschr. IV. Jahrg., Nr. 15.)

M. stellte gelegentlich der bakteriologischen Untersuchung verdorbener Nah-

rungsmittel fest, dass es in keiner Weise möglich war, durch Kochen Milch von den Sporen der Kartoffelbazillen zu befreien. Dagegen gelang dies mit Milch, die vor der Impfung mit den genannten Bakterien bereits sauer geworden war. Es scheint also schon die geringe Säuremenge, welche durch den Milchsäurebazillus entwickelt worden war, hinreichend zu haben, die Vernichtung der Sporen durch Kochen herbeizuführen. Versuche mit andern sporenbildenden Bakterien fielen ähnlich aus, waren aber doch nicht in dem Masse auffallend wie bei der genannten Art. In Bezug auf Milzbrandsporen hat M. festgestellt, dass zweistündiges Kochen der Milch nicht in allen Fällen genügt, dieselben zum Absterben zu bringen. In saurer Milch dagegen starben die Sporen schneller ab, gleichviel ob die Milch durch die Milchsäurebakterien oder durch einen Zusatz einer Mineralsäure oder einer organischen Säure sauer gemacht worden war.

#### Axel Horst, Beobachtungen über Käsevergiftungen.

(Zentralbl. f. Bakteriol. XX. Bd., No. 4.)

In Norwegen führt der Genuss von Knetkäse\*) auffallend häufig zu Vergiftungen, welche unter dem Bilde eines heftigen Magendarmkatarrhs verlaufen. Verf. hat in kurzer Zeit 5 solcher Vergiftungen kennen gelernt und genauer untersucht. Aus den interessanten Untersuchungen geht hervor, dass die Vergiftungen durch eine giftige Varietät des *Bacillus coli* bedingt wurden. Der fragliche Mikroorganismus erzeugt bei Kaninchen breiige Beschaffenheit des Kotes und bei Kälbern ruhrartigen Durchfall; er steht mithin dem Jenseitigen Bakterium der Kälberuhr sehr nahe. Bemerkenswert ist, dass in dem Knetkäse nach den Feststellungen von H. der gewöhnliche *B. coli*, welcher nicht Durchfall erzeugt, regel-

\*) Der Knetkäse („Pult-ost“, „Knud-ost“) ist ein Magerkäse, welcher nach der Reifung mit Kümmelsauren vermischt wird; er soll dem „Nürnberger Käse“ sehr ähnlich sein.

mässig vorhanden ist. Die giftige Varietät kann bei unsauberer Herstellung dem Käse künstlich beigelegt werden, bei Durchfällen der Milchkuhe sich aber auch schon in der Milch finden, aus welcher der Käse bereitet wird.

### Deniges, Kallumbichromat als Konservierungsmittel für Marktmilch.

(Revue Internat. des falsific. 1896, No 9.)

D. berichtet über einen Fall von Konservierung von Marktmilch durch Zusatz des giftigen Kaliumbichromats nach dem Vorschlage von Alèn (1 g auf 10 Liter). Der Zusatz lässt sich leicht nachweisen durch Versetzen von 1 ccm Milch mit der gleichen Menge einer 2prozentigen Silbernitratlösung. Hierbei färbt sich die Milch gelb bis rötlichgelb.

### Amtliches.

— Reg.-Bez. Köln. Polizei-Verordnung, betreffend die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. (Schluss)\*.

10. Behufs Untersuchung eines Schinkens oder eines anderen einzelnen Fleischstückes sind mindestens drei möglichst tief gelegene, fettfreie, etwa bohnen-grosse Fleischproben von verschiedenen Stellen, jedoch in thunlichster Nähe der sehnigen Ansätze zu entnehmen.

Von jeder dieser Fleischproben hat der Trichinenschauer 3, mithin im ganzen 9 Präparate von der unter Ziffer 9 dieser Anweisung bezeichneten Art anzufertigen.

Bei Würsten sind zum Zwecke der Untersuchung drei dünne Scheiben für jedes Kilogramm in entsprechender Verteilung herauszuschneiden. Von jeder dieser Scheiben sind je zwei Präparate von der unter Ziffer 9 angegebenen Art aus demjenigen Fleischstückchen anzufertigen, welche anscheinend aus Schweinefleisch bestehen.

11. Sämtliche Fleischproben sind in Blechkästen mit numerierten Fächern, oder in weissen Papierbeuteln aufzubewahren, auf denen die Nummer und Stückzahl des Schweines und der Name des Besitzers oder Antragstellers deutlich aufgeschrieben ist.

Desgleichen sind die Teile des Schweines, aus denen die Proben entnommen sind, sowie die Eingeweide durch Einschnitten und Nummerieren derart deutlich zu kennzeichnen, dass eine Verwechslung ausgeschlossen ist.

12. Die mikroskopische Untersuchung der

\* ) Bezüglich des ersten Teiles dieser beachtenswerten Polizeiverordnung vergl. das Septemberheft des 8. Jahrgangs, S. 232—234.

angefertigten Präparate geschieht in der Weise, dass jedes Präparat langsam, gründlich und vorsichtig, und zwar methodisch von rechts nach links und von oben nach unten durchmustert wird.

Bei zweifelhaftem Befunde sind so viele Fleischproben zu entnehmen, und aus denselben so viele Präparate anzufertigen und zu untersuchen, als zur völligen Aufklärung erforderlich sind.

13. Findet der Beschauer die von ihm untersuchten Fleischproben trichinenfrei, so hat er oder der verpflichtete Probenehmer vor der Abstempelung das ausgeschlachtete Tier bezw. die ihm vorgelegten einzelnen Fleischstücke auf Finnen zu untersuchen.

Hierbei sind die Bauchmuskeln nach Entfernung des Bauchfettes (Flomen oder Lunte), die Einwärtszieher des Hintersehenkels (Muskel am sogenannten Schluss), die muskulösen Teile des Zwerehfelles, die Zwischenrippenmuskeln, die Brustbeinmuskeln, die Halsmuskeln, die Vorarmstrecker (Muskeln über der sogenannten Hacke), das Herz, die untere Fläche der Zunge und die Kaumuskeln zu berücksichtigen. Herz und Kaumuskeln sind zu diesem Zwecke anzuschneiden.

14. Die Abstempelung der bei der Untersuchung trichinen- und finnenfrei befundenen Schweine bezw. Fleischstücke hat durch die Trichinenschauer, in öffentlichen Schlachthäusern eventuell durch den Probenehmer zu erfolgen. Zur Abstempelung, die beim Schweine 6fach, und zwar an den Schinken, den Speckseiten und Schulterblättern beider Seiten zu bewirken ist, sind Farb-, Stich- oder Brennstempel zu verwenden, die Namen und Wohnort des untersuchenden Trichinenschauers nachweisen. Die Stempel sind durch die Ortspolizeibehörden erstmalig zu beschaffen und in der Folge erforderlichen Falles auf Kosten des betreffenden Trichinen- und Finnenschauers zu erneuern. Als Stempelfarben dürfen nur unschädliche Farbstoffe benutzt werden.

15. Ueber das Ergebnis der Untersuchung des in den Regierungsbezirk Köln eingeführten Schweinefleisches hat der Trichinenschauer ausserdem je nach Wahl desjenigen, auf dessen Antrag die Untersuchung stattgefunden hat, ein Attest auszustellen oder in das von dem Antragsteller nach dem in der Anlage A angegebenen Muster anzulegende Fleischwarenbuch (§ 3 der Polizeiverordnung) die erforderlichen Eintragungen zu machen.

16. Findet der Trichinen- und Finnenschauer in den untersuchten Fleischproben Trichinen oder Finnen, so hat er sofort

- a) demjenigen, auf dessen Antrag die Untersuchung stattgefunden hat, hiervon unter Hinweis auf die Vorschriften in § 4 der Polizeiverordnung Kenntnis zu geben;

- b) ebenso der Ortspolizeibehörde unter Angabe des Sachverhalts Anzeige zu erstatten; in öffentlichen Schlachthäusern tritt an die Stelle der Ortspolizeibehörde der mit der technischen Aufsicht betraute Tierarzt;
- c) die trichinen- und finnenhaltig befundenen Präparate wohl verkittet, oder in anderer Weise gut erhalten und deutlich bezeichnet, behufs etwaiger Nachuntersuchung drei Monate lang unter sicherem Verschlusse aufzubewahren und alsdann zu verbrennen.

Nach Massgabe der vorstehend unter a und b aufgeführten Vorschriften hat der Trichinen- und Finnenschauer auch dann zu verfahren, wenn er zwar Trichinen oder Finnen in den untersuchten Fleischproben nicht auffindet, jedoch an dem Schweine oder der Fleischware eine sonstige Veränderung wahrnimmt, die seiner Meinung nach darauf schliessen lässt, dass der Genuss des Fleisches geeignet sei, die menschliche Gesundheit zu schädigen.

17. Für die Ausnutzung und Vernichtung trichinenhaltiger oder finninger Fleischwaren sind folgende Bestimmungen massgebend:

I. Trichinenhaltiges Schweinefleisch oder dergleichen Fleischwaren dürfen nur zu gewerblichen, niemals aber zu Nahrungszwecken für Menschen oder Tiere verwendet werden. Gestattet sind folgende Ausnutzungen zu gewerblichen Zwecken:

1. das Abläutern (Abschwarten) und das Entfernen der Borsten, sowie freie Verwertung der Haut und der Borsten;
2. nach vorheriger Zerstückelung und mindestens 8 Stunden lang bei wenigstens 100° C. — insoweit erforderlich unter Wasserrzusatz — fortgesetztem Durchkochen der Fleisch- und Fettteile dürfen die hierbei ausgeschlossenen Fettmengen zu gewerblichen Zwecken benutzt werden\*). Die übriggebliebenen Bestandteile (Fleisch, Knochen, Eingeweide etc.) sind zu verbrennen;
3. die Verwendung geeigneter Teile zur Bereitung von Seife und Leim;
4. die chemische Bearbeitung des ganzen trichinenhaltigen Schweines bezw. der Fleischwaren.

Wird eine zulässige Ausnutzung vom Eigentümer nicht gewünscht, oder ist eine solche überhaupt nicht durchführbar, so ist der ganze trichinenhaltige Gegenstand zu verbrennen. Derselbe darf unter keinen Umständen vergraben werden.

IIa. Starkförmiges Schweinefleisch oder dergleichen Fleischwaren (d. h. bei denen sowohl an der Oberfläche, als auch an den verschiedenen Durchschnittflächen auf

einem etwa handtellergrassen Teile der Fläche sich mehr als eine Finne findet) unterliegen den bei I gegebenen Vorschriften.

Nachgelassen wird jedoch:

1. die Verwendung des durch gehöriges Ausschmelzen gewonnenen Fettes zu Nahrungszwecken für Menschen und Tiere;
2. das Vergraben des ganzen finnigen Gegenstandes. Derselbe ist vor dem Vergraben mit Petroleum oder roher Karbolsäure zu übergiessen. Die Grube ist an einer geeigneten Stelle so tief anzulegen, dass die Oberfläche des Tierkörpers von einer unterhalb des Randes der Grube mindestens 1 Meter starken Erdschicht bedeckt wird.

IIb. Schwachförmiges Schweinefleisch oder dergleichen Fleischwaren dürfen zu Nahrungszwecken benutzt werden, wenn die mageren Fleischteile in Stücke von höchstens acht Zentimetern Durchmesser zerkleinert und vollständig gar gekocht sind. Bei dem erst dann zulässigen Verkaufe derartigen Fleisches ist anzugeben, dass dasselbe mit Finnen befallen ist.

Die Ausnutzung und Vernichtung trichinen- oder finnenhaltiger Schweine oder trichinen- oder finnenhaltiger Fleischteile muss stets unter Aufsicht der Ortspolizeibehörde geschehen.

18. Sind in Fleischproben durch den Trichinenschauer Trichinen oder Finnen vorgefunden und entstehen Zweifel an der Richtigkeit dieses Befundes, so hat die Ortspolizeibehörde auf Antrag des Beteiligten oder von Amtswegen zu veranlassen, dass der Trichinenschauer diejenigen mikroskopischen Präparate, auf welche er seine Ansicht gründet, nebst einigen Fleischproben des untersuchten Schweines oder der Fleischwaren dem am schnellsten zu erreichenden Kreisphysikus oder Kreis Tierarzt des Regierungsbezirks behufs nochmaliger Untersuchung auf sichere Weise unter sicherem Verschlusse sofort übermittelt. Werden durch diese Untersuchung die Zweifel nicht beseitigt, so entscheidet in letzter Instanz der zuständige Departementstierarzt.

19. Jeder Trichinenschauer hat ein Geschäftsbuch nach dem in Anlage B näher bezeichneten Muster zu führen.

Die Seiten des Schaubuches sind mit fortlaufenden Nummern zu versehen. Die Anzahl der Seiten ist von der Ortspolizeibehörde auf der ersten und letzten Seite zu bescheinigen. Jede Untersuchung muss der Zeitfolge nach in das Buch eingetragen werden.

Das abgeschlossene Schaubuch, sowie das Schaubuch, welches sich bei dem Dienstantritt eines Trichinen- und Finnenschauers im Besitze

\*) Entspricht nicht dem Ministerialerlass vom 18. I. 1876. O.

desselben befindet, ist der Ortspolizeibehörde zur Aufbewahrung zu übergeben.

Trichinen- und Finnenschauer, welche in öffentlichen Schlachthäusern Untersuchungen des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen vornehmen, sind von der Führung des Schanbuchs befreit, falls ein von der Verwaltung des Schlachthauses geführtes Register die nach Vorstehendem für die Schanbücher der Trichinen- und Finnenschauer vorgeschriebenen Angaben enthält.

20. Die Trichinen- und Finnenschauer haben den Gebrauch der in Gemässheit des § 3 der Polizeiverordnung zu führenden Fleischwarenbücher zu überwachen, und insbesondere darauf zu achten, dass alle nach den §§ 1 und 2 der Polizeiverordnung der Untersuchungspflicht unterliegenden Schweine und Fleischwaren zur Untersuchung gelangt sind. Dieselben haben alle zu ihrer Kenntnis gelangenden Zuwiderhandlungen der Ortspolizeibehörde anzuzeigen.

21. Der Prüfungskommission ist für die in Gemässheit der Ziffer 3 und 4 dieser Anweisung erforderliche Fachprüfung eines Trichinen- und Finnenschauers, einschliesslich der Ausstellung des Prüfungszeugnisses und der Prüfung des Mikroskops, sowie der betreffs des letzteren in das Prüfungszeugnis aufzunehmenden Bescheinigung ausser dem gesetzlichen Stempel eine Gebühr von 10 Mark von dem Geprüften zu entrichten. Dieser Betrag wird unter die Mitglieder der Kommission gleichmässig verteilt. Die Gebühr für den von einem Kreisphysikus oder beamteten Tierarzt oder einem tierärztlichen Schlachthofleiter den Trichinen- und Finnenschauern erteilten theoretisch-praktischen Unterricht wird auf 10 Mark festgesetzt.

22. Für die in Gemässheit der Ziffer 7 dieser Anweisung erforderliche Nachprüfung eines Trichinen- und Finnenschauers einschliesslich der Prüfung des Mikroskops hat derselbe eine Gebühr von 3 Mark zu zahlen, welcher Betrag gleichmässig unter die Mitglieder der Prüfungskommission verteilt wird.

Die Mitglieder der an Schlachthäusern prüfenden Kommissionen erhalten bei Prüfungen am Wohnorte Tagelöhner; ausserhalb des Wohnortes ausserdem Reisekosten nach den Bestimmungen des Gesetzes vom 9. März 1872. Die Gebühren für die Nachprüfung gehören zu den Kosten der örtlichen Polizeiverwaltung und fallen daher demjenigen zur Last, der diese Kosten zu tragen hat. Die Ortspolizeibehörde ist jedoch befugt, diesen Gebührenbetrag von dem Trichinen- und Finnenschauer wieder einzuziehen, wenn infolge von Nachlässigkeit, Unwissenheit oder sonstigen eigenen Verschuldens derselben eine Wiederholung der Nachprüfung innerhalb eines kürzeren als dreijährigen Zeitraumes notwendig geworden ist.

23. Dem Trichinen- und Finnenschauer stehen für die amtliche Untersuchung eines Schweines je nach den örtlichen Verhältnissen 50 bis 80 Pfennige zu. Innerhalb dieser Grenzen werden die Untersuchungsgebühren in den Landkreisen durch den Kreistag, in den Stadtkreisen durch die Stadtverordneten-Versammlung festgesetzt.

Für die Untersuchung von Fleischstücken bis zu einem Gewicht von 5 kg sind 15 Pfennige, für solche von über 5 kg 25 Pfennige an Schaugebühren zu entrichten. Unter die festgesetzten Gebühren darf der Trichinenschauer nicht herabgehen.

Sind zur Vornahme der Untersuchung Wege in einer Entfernung von mehr als 2 km zurückzulegen, so sind vom Besitzer des Schweines oder der Fleischwaren für jeden weiteren Kilometer bis zu einer Gesamtenfernung von einschliesslich 4 km 20 Pf., für jeden demnächst weiteren Kilometer 10 Pf. zu zahlen. Der angefangene Kilometer wird mitgerechnet. Streitigkeiten über die Kilometerzahl entscheiden die Ortspolizeibehörden.

In öffentlichen Schlachthäusern können die Trichinenschauer mit einer von der Verwaltung festzusetzenden Remuneration abgefunden werden. Eine derartige Regelung der Gebührenfrage bedarf in jedem Falle der Genehmigung der Aufsichtsbehörde.

24. Für eine in Gemässheit der Ziffer 18 dieser Anweisung erforderliche Nachuntersuchung mikroskopischer Präparate auf Trichinen und Finnen hat der zugezogene Kreisphysikus oder beamtete Tierarzt eine Vergütung von 3 Mark zu beanspruchen. In diesem Betrage ist die Gebühr für die Ausstellung eines Befundescheines über das Ergebnis der Nachuntersuchung einbegriffen.

25. Von dem bei der Anstellung der Trichinen-Finnenschauer in Gemässheit der Ziffer 1 dieser Anweisung vorzubehaltenden Widerrufsrechte ist in der Regel Gebrauch zu machen:

- a) bei Pflichtwidrigkeit;
- b) wenn ein Trichinenschauer in den Dienst von Schweineschlächtern oder Schweinekländlern tritt, oder von diesen Geschenke annimmt, oder den Handel mit Schweinefleischwaren gewerbmässig betreibt oder Agent einer Versicherungsgesellschaft gegen Trichinen oder Finnen wird;
- c) wenn er weniger oder mehr als die vorgeschriebenen Untersuchungsgebühren erhebt;
- d) wenn er der unter Ziffer 7 dieser Anweisung vorgeschriebenen Nachprüfung sich entzieht, oder wenn durch die Nachprüfung oder auf sonstige Weise dargethan wird, dass er sich nicht mehr im Besitz der zur Ausübung der Trichinen- und Finnenschau

erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten oder eines brauchbaren Mikroskopes befindet.

In den bei a und b erwähnten Fällen hat der Trichinen- und Finnenschauer ausser der sofortigen Entlassung auch die Zurücknahme des Prüfungszeugnisses (vorgl. Ziffer 4 dieser Anweisung) zu gewärtigen.

Die erfolgte Entlassung und die Zurücknahme des Prüfungszeugnisses wird von der Ortspolizeibehörde öffentlich bekannt gemacht.

Erstmalige Verstösse gegen die Bestimmungen zu 8 können seitens der Ortspolizeibehörden durch Ordnungsstrafen geahndet werden.

26. Die Ausführungsverordnung zur Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen vom 7. Oktober 1878 verliert mit dem 1. Juli 1898 ihre Gültigkeit.

Köln, den 12. Mai 1898.

Der Regierungs-Präsident  
Freiherr von Richthofen.

Anlage A.

Fleischwarenbuch.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Laufende-Nr.	Tag des Eingangs	Bezeichnung der Ware	Gewicht derselben in kg	Bezugsort und Verkäufer	Zeit und Art der Untersuchung	Ergebnis derselben

Anlage B.

Geschäftsbuch.

a.	b.	c.	d.	e.	f.
Laufende No.	Name und Wohnort des Eigentümers des Schweines bezw. der Fleischwaren	Bezeichnung des Schweines (Alter, Geschlecht) bezw. der Fleischwaren	Tag und Stunde der Untersuchung	Ergebnis der Untersuchung	Bemerkungen

Statistische Berichte.  
— Königreich Preussen. Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau im Jahre 1897:

Regierungsbezirk	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinenbefundenen Schweine	Zahl der finnisch-befundenen Schweine	Zahl der amtl. untersuchtbaren
1. Königsberg . . . . .	199 363	85	6	430
2. Gumbinnen . . . . .	74 985	31	—	98
3. Danzig . . . . .	145 486	44	2	212
4. Marienwerder . . . . .	131 772	96	—	154
5. Berlin . . . . .	819 518	196	3	545
6. Potsdam . . . . .	520 367	89	58	127
7. Frankfurt . . . . .	448 967	52	—	109
8. Stettin . . . . .	190 236	9	278	15
9. Köslin . . . . .	49 654	6	—	3
10. Stralsund . . . . .	34 163	1	—	1
11. Posen . . . . .	229 405	498	10	391
12. Bromberg . . . . .	134 590	120	5	124
13. Breslau . . . . .	476 779	84	6	302
14. Liegnitz . . . . .	365 538	51	—	42
15. Oppeln . . . . .	412 781	39	—	1 041
16. Magdeburg . . . . .	427 284	28	14	86
17. Merseburg . . . . .	432 913	27	—	76
18. Erfurt . . . . .	168 945	42	—	27
19. Schleswig . . . . .	96 652	11	7	3
20. Hannover . . . . .	223 534	4	—	186
21. Hildesheim . . . . .	202 886	2	—	82
22. Lüneburg . . . . .	190 080	3	—	75
23. Stade . . . . .	116 867	2	2	41
24. Osnabrück . . . . .	102 445	—	3	25
25. Aurich . . . . .	21 190	—	—	1
26. Münster . . . . .	75 493	1	7	1
27. Minden . . . . .	190 333	5	1	87
28. Arnberg . . . . .	386 496	10	43	82
29. Kassel . . . . .	279 800	12	—	115
30. Wiesbaden . . . . .	231 551	1	4	56
31. Koblenz . . . . .	58 343	—	—	19
32. Düsseldorf . . . . .	594 240	6	3	1 014
33. Köln . . . . .	219 445	1	3	75
34. Trier . . . . .	85 233	2	—	38
35. Aachen . . . . .	39 063	—	20	9
36. Sigmaringen . . . . .	unbekannt	—	—	2
Sa. 1897 . . . . .	8 320 405	1 558	502 5 646	9 274 41
1896 . . . . .	8 759 490	1 877	221 5 968	9 760 2
1895 . . . . .	7 752 171	1 531	939 6 045	27 089
1894 . . . . .	6 895 222	1 393	685 8 027	26 881

1) Im 1. Halbjahr 1897 betrug die Zahl noch 27 554.

— Königreich Bayern. Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätpolizeiliche Behandlung tuberkulöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthöfen im Jahre 1897. (Veröff. d. Kais. Gesundheitsamts.)

Tiere	Es wurden			Von den tuberkulösen Tieren wurden					
	ge-schlachtet Stück	tuberkulös befunden Stück	%	bankmässig freigegeben Stück	%	zur Freibank bestimmt Stück	als ungenießbar vernichtet Stück	%	
Rinder . . . . .	233 865	12 209	5,2	8 187	67,1	3 690	30,2	332	2,7
Kälber . . . . .	479 983	233	0,05	35	15,0	190	81,6	8	3,4
Schweine . . . . .	690 757	1 816	0,26	1 105	60,8	664	36,6	47	2,6
Schafe und Ziegen . . . . .	125 049	32	0,03	23	71,9	4	12,5	5	15,6
	1 529 654	14 290	0,93	9 360	65,4	4 548	31,8	392	2,8



## Bücherschau.

— **König, Veterinärkalender für das Jahr 1899.**

Unter Mitwirkung von Dozent Dr. A. Eber, Departementiarzt F. Holtzhauser und Medizinalrat Dr. Johné herausgegeben. Zwei Teile, Berlin 1899. Verlag von August Hirschwald. Preis 3 M.

Der neue Jahrgang des Veterinärkalenders ist nach dem Ableben des früheren Herausgebers, des verewigten Professors W. Eber, von den bisherigen Mitarbeitern unter der Redaktion von König hergestellt worden. Der Plan des Kalenders ist hierbei pietätvoll gewahrt, auf seine zeitgemässe Revision aber die grösste Sorgfalt verwendet worden. Bei der Besprechung der früheren Jahrgänge des Veterinärkalenders ist von der Kritik die wenig übersichtliche Bearbeitung des Personalverzeichnisses bemängelt worden. Hierin wurde Wandel geschaffen. Das jetzt vorliegende Personalverzeichnis giebt Auskunft über die Lage des Wohnorts sämtlicher deutscher Tierärzte und über die landwirtschaftlichen Verhältnisse der zugehörigen Kreise und Bezirke. Auch der Gebrauch des alphabetischen Namenverzeichnisses ist durch die Beifügung der Wohnorte zu den Namen erleichtert worden. Somit kann der neue Jahrgang des Veterinärkalenders gleich seinen Vorgängern bestens empfohlen werden.

— **Behrens, Tabellen zum Gebrauch bei mikroskopischen Arbeiten.** Dritte, neubearbeitete Auflage. Braunschweig 1898. Verlag von Harald Bruhn. Preis geb 6 M.

Für die dritte Auflage seiner männiglich bekannten Tabellen hat sich Behrens die Originalarbeit hervorragender Mikroskopiker zu sichern gesucht. Wir finden in der neuen Auflage völlig neue Tabellen und wichtige Zusätze zu zahlreichen anderen. Die neue Auflage des vorliegenden Buches wird daher allen, welche sich mit mikroskopischen Arbeiten befassen, ein willkommenes Mentor sein. Prof.

— **Roller, die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen.** Ratgeber für Fleischbeschauer in populärer Darstellung mit 18 Abbildungen im Text und auf 6 Tafeln. Dritte Auflage. Trier 1897. Verlag von Heinrich Stephanus. Preis M. 2,40.

Unter den zahlreichen ähnlichen Büchern zeichnet sich das Rollersche durch zwei Vorzüge aus: 1. durch seine Kürze und 2. durch originale photographische Abbildungen. Ferner muss die leicht verständliche populäre Art der Darstellung anerkannt werden. Bei einer Neuauflage dürften aber verschiedene Korrekturen vorzunehmen sein, so S. 1 bei der Angabe über die Entdeckung der Trichinen, S. 24 bei der Aufführung der Trichinenschauproben und bei

der Angabe der Vergrösserung der Abbildungen, die bei Fig. 1–7 zweifellos auf Irrtum beruhen.

— **Nauffer, das Kalksteinmehl im Dienste der Landwirtschaft** nebst einigen anderen Düngern. Heilbrunn 1898. Selbstverlag des Verfassers.

Verfasser legt in seiner Schrift dar, dass die Düngung mit Phosphorsäure und Stickstoff die erhoffte Steigerung der Erträge nicht liefert, wenn dem Boden Kalk mangelt. Ertragsarmer Boden sei daher zuerst auf seinen Kalkgehalt zu untersuchen, und wenn dieser in unzureichendem Masse nachgewiesen wird, mit Kalksteinmehl (nicht gebrannt) oder Mergel zu düngen. Dieses Bodenkalkfrage spielt auch in die Tierheilkunde herüber, deshalb sei auf die belehrende Schrift des Kalksteinmehl-Apostels hingewiesen!

— **Jahresbericht der Tierärztlichen Gesellschaft zu Moskau für 1894/96.** Moskau 1898.

Der sehr lehrreiche Bericht enthält Vorträge, welche von Kesevitch, Gourine, Mychkin, Peristera, Javorsky, Slonimsky, Popov, Ignatiev und Mourachkintsev über Fragen der Fleisch- und Milchhygiene und über Hygiene überhaupt gehalten wurden. Ueber die wichtigeren dieser Vorträge soll an dieser Stelle noch ausführlicher berichtet werden.

— **Richard Schütz, Die Litteratur der Veterinärwissenschaft und verwandter Gebiete** vom 1. April 1889 bis 1. Juli 1898. Berlin 1898. Preis M. 1,50.

Die rührige Verlagshandlung hat ihr lebhaftes Sonderinteresse für die Tierheilkunde schon vor einer Reihe von Jahren dadurch gezeigt, dass sie ein vollständiges Verzeichnis der tierärztlichen Litteratur — das erste in dieser Art — zusammengestellt und den Tierärzten kostenfrei übersandt hat. Das Grundverzeichnis ist durch mehrfache Nachträge ergänzt und durch die vorliegende Zusammenstellung bis zu diesem Jahre fortgeführt worden. Herrn Schütz gebührt für dieses Registerwerk der tierärztlichen Litteratur dankbare Anerkennung.

— **Neue Eingänge** (Besprechung in den nächsten Heften):

— **Fröhner, Compendium der speziellen Chirurgie für Tierärzte.** Stuttgart 1888. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 6 M.

— **Nocard und Leclainche, Les maladies microbiennes des animaux.** Zweite Auflage. Paris 1898. Verlag von Masson & Cie. Preis 12,80 M.

— **Casper, Pathologie der Geschwülste bei Tieren.** Wiesbaden 1898. Verlag von J. F. Bergmann. Preis M. 2,40.

— **Schwarz, Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe.** Ein Handbuch für Sanitäts- und Verwaltungsbeamte. Zweite, umgearbeitete und bedeutend vermehrte Auflage. Mit 196 in den Text gedruckten Ab-

bildungen. Berlin 1898. Verlag von Julius Springer. Preis 10 M.

— **Ellenberger und Baum, Leisering's Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Haustiere.** Lieferung 4 und 5 mit Tafeln 19—30. Preis der Lieferung 6 M.

— **Dammer, Handbuch der chemischen Technologie.** V. Band. Mit 213 in den Text gedruckten Figuren. Stuttgart 1898. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 18 M.

— **Huber, Bibliographie der klinischen Helminthologie.** Supplementheft. Jena 1898. Frommannsche Buchdruckerei.

### Kleine Mitteilungen.

— **Statistisches über den Fleischkonsum in deutschen Städten.** In dem 6. Bande des statistischen Jahrbuchs deutscher Städte bespricht Hirschberg die gewaltigen Unterschiede in der Menge und Art des genossenen Fleisches. Den höchsten Fleischkonsum hatte Wiesbaden mit 102,21 kg. Hierauf folgten Lübeck mit 57,66, Mannheim mit 79,90, Kiel mit 73,82, München mit 73,32, Metz mit 70,72 kg. Die niedrigsten Zahlen weisen auf: Altona mit 38,81 kg, Barmen mit 39,03, Halle mit 42,01, Potsdam mit 43,38, Dortmund mit 44,78 und Königsberg mit 45,38 kg. Berlin zeigte 60,30 kg. Der gesamte Fleischkonsum, einschliesslich Geflügel, belief sich hier jedoch auf 73,5 kg. Was die Art des Fleisches anbetrifft, so ist der Anteil des Rindfleisches an dem Konsum mit 58 v. H. am grössten in Lübeck. Es folgen Altona, Karlsruhe, Strassburg mit 53 v. H. In Halle waren nur 28, in Spandau nur 29 v. H. des frischen Fleisches Rindfleisch. Der Anteil des Kalbfleisches war weitaus am grössten in München und Wiesbaden (23 und 22 v. H., 16,50 und 22,41 kg auf den Kopf), des Schweinefleisches in Königsberg, Spandau, Mannheim (50 und 58 v. H.), des Hammelfleisches in Altona (10 v. H.), des Pferdefleisches in Altona, Bochum, Halle (je 6 v. H., und 2,28, 3,39, 2,37 kg auf den Kopf). In Berlin entfielen von dem frischen Fleisch von 100 kg 32 auf Rind-, 7 auf Kalb-, 51 auf Schweine-, 8 auf Hammel- und 2 auf Pferdefleisch.

— **Ist das Fleisch trächtiger Mastschweine minderwertig?** Die „Deutsche Fleischer-Zeitung“ berichtet, dass in dem seit Jahre wegen des angeblichen Minderwertes des Fleisches trächtiger Schweine schwebenden Prozess im Sinne des Votums der von dem beklagten Schlächtermeister laudierten Sachverständigen entschieden worden sei. Bekanntlich hatten der Tierarzt Jost, der Herausgeber dieser Zeitschrift und die Technische Kommission für das Veterinärwesen begutachtet, dass sich die Annahme eines Fleischminderwertes bei trächtigen Mastschweinen nicht begründen lasse. Wenn nun das zuständige Gericht den Ausführungen

der letztgenannten Gutachter nicht beiträgt, so machte es von seinem Rechte der freien Würdigung der erhobenen Beweise Gebrauch. Die Gründe der tierärztlichen Gutachten werden aber durch die Gerichtsentcheidung nicht erschüttert. Es sei hierbei noch einmal darauf hingewiesen, dass die beteiligten Berliner Schlächter bzw. ihre korporative Vertretung schon lange vor Beendigung des fraglichen Rechtsstreites durch Vertrag mit den Viehkommisionären darauf verzichtet haben, die Entschädigung eines Minderwertes für das Fleisch trächtiger Tiere zu beanspruchen.

— **Milchkocher für tuberkulosefreie Kalberaufzucht.** Rittergutsbesitzer Mack in Althof-Ragnit lässt seine Kälber nach einer Mitteilung in der „Königsberger land- und forstw. Zeitung“ seit 1896 mit gekochter Milch tränken. Da das Kochen von zeitweise über 100 l Milch auf offenem Herd sehr teuer und umständlich ist, liess er sich vom Kupferschmied Severin-Tilsit einen Milchkocher herstellen, welcher sich den Angaben Macks zufolge sehr gut bewährt hat. Der Kocher ist nach Art eines Dampfwaterbades konstruiert: In einem eisernen Kessel, unter welchem die Feuerung mit Rost angebracht ist, hängt ein kupferner Kessel, dampfdicht und fest vernietet, zur Aufnahme von ungef. 33 l Milch. In den äusseren eisernen Kessel wird durch einen Trichter Wasser eingefüllt, welches den kupfernen Kessel bis zur Hälfte umspülen muss und durch Kohlenfeuerung zum Sieden gebracht wird, das erste Mal in einer Zeitdauer von 1½ Stunden mit einem Kohlenverbrauch von 8 Pfund, beim zweiten und dritten Milchaufguss in je ¾ Stunden mit einem Kohlenverbrauch von je 4 Pfund, so dass in 3 Stunden 100 l Milch mit 16 Pfund Kohlen auf 100° C. erhitzt und damit sterilisiert werden, was dem geringen Kostenaufwand von ungefähr 15 Pfennigen entspricht. In einem abnehmbaren Blechdeckel befindet sich eine Röhre zur Aufnahme des Thermometers. Bei einer normalen gleichmässigen Feuerung mit kleinen Kohlenmengen muss die Milch 1 bis 2 Minuten 100° C. halten, ehe sie überkocht, worauf der Milchhahn geöffnet und die Milch in ein bereitendes Gefäss abgelassen wird. Zur Kontrolle der Wassermenge ist ein Wasserstandsglas über dem Wasserablasshahn angebracht, und für den Fall einer vorzeitigen Dampfwicklung befindet sich neben dem Trichter ein einfaches Ventil, welches sich bei der geringsten Spannung öffnet und den Dampf entweichen lässt.

Der Apparat arbeitet in Althof-Ragnit über zwei Jahre ohne jede Störung, ist völlig gefahrlos und von jeder noch so unbeholfenen Person zu bedienen, da dieselbe nur darauf Acht zu geben hat, dass genügend Wasser eingefüllt ist, dass nur geringe Mengen kleingeklopfter Kohlen aufgeschüttet werden, und dass sie sich während

der Zeit von 1½ Stunden nicht von dem Apparat entfernt, um bei Beginn des Ueberkochens den Milchhahn öffnen bzw. sogleich eine neue Milchmenge wieder in den Kessel schütten zu können. Nach Beendigung des Milchkochens wird das heisse Wasser zum Reinigen des Milchkessels benutzt, und die Ablassröhre mit einem Drahtkrätzer bei geöffnetem Hahn gereinigt, damit daselbst keine Milchreste eintrocknen. Alle 14 Tage bis 4 Wochen empfiehlt es sich, den Hahn auszusrauben und gründlich nachzureinigen. Der Apparat wird in zwei Grössen für ungef. 25 und 33 l Milch angefertigt und kostet 150 bzw. 200 M. Die Erfolge sind im Dezember vorigen Jahres zum erstenmal durch Tuberkulin-Impfung festgestellt worden. Es wurden von 35 Jährlingskälbern alle bis auf zwei gesund befunden, während von den älteren Jährgängen, die mit roher Milch getränkt waren, fast 50Pct. reagierten.

## Tageschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Sulze in Mecklenburg, endgültig beschlossen in Saalfeld, Greiffenberg (Pommern), Schwerin a. W., Schönlanke, Ratzeburg, Eckernförde, Kassel b. Mainz und in Rügenwalde. Mit dem Bau eines öffentlichen Schlachthofes ist in Dramburg begonnen worden. Eröffnet wurden die neuerrichteten öffentlichen Schlachthöfe in Mainz und in Schildberg.

Die Schlachthöfe zu Dramburg und Rügenwalde werden nach Plänen gebaut, welche von dem tierärztlichen Leiter des Schlachthofes zu Stolp, Dr. Schwarz, in Gemeinschaft mit einem Stolper Architekten ausgearbeitet wurden. Eine derartige Zusammenarbeit eines veterinär- und bautechnischen Sachverständigen ist für neue Schlachthofanlagen zweifellos ein grosser Gewinn.

— **Freibänke.** Die Errichtung von Freibänken ist in Görlitz, Liegnitz, Sorau und Weimar beschlossen worden.

— **Obligatorische Fleischbeschau** ist in Gross Schöнау eingeführt worden. Gleichzeitig wurde daselbst für die Errichtung einer Freibank Sorge getragen.

— **Notierungskommission auf dem Breslauer Schlachtviehmarkt.** Unter dem Vorsitz des Regierungspräsidenten Dr. von Heydebrand und der Laas fand eine Besprechung über die Bildung einer Notierungskommission auf dem Breslauer Schlachtviehmarkt statt. Die Besprechung führte zur Empfehlung einer Kommission, welcher angehören sollen: der Schlachthofdirektor als Vorsitzender (zu seiner Stellvertretung der Ober-tierarzt des Schlacht- und Viehhofes), der Vieh-

hofinspektor, ein vom Magistrat auszuwählendes Mitglied und je vier Vertreter der Landwirtschaft, des Fleischerzwerbes und des Viehhandels.

— **Vom Schlachtviehhof in Mainz.** Zum Direktor des Schlachtviehhofes in Mainz ist bekanntlich — entgegen dem sonst beobachteten Brauche — kein Tierarzt, sondern der Bürgermeister einer kleinen Stadt in Mittelddeutschland gewählt worden. Als von tierärztlicher Seite das Bedenkliche einer solchen Wahl betont wurde, ist diese objektive Mahnung von Mainz aus falsch beurteilt worden. Der hinkende Bote kam aber bald nach. Der Mainzer Schlachthofdirektor hat sich nach kurzer Dienstzeit veranlasst gesehen, sein für einen Nichtsachverständigen von Verantwortlichkeit übervolles Amt niederzuliegen. Als sein Nachfolger wurde ein Polizeikommissar gewählt. Es kann abgewartet werden, ob der neue Beamte den eigenartigen Betriebsverhältnissen eines Schlachtviehhofes mehr gewachsen ist als sein Vorgänger.

— **Zur Hygiene der Kurorte.** Der Kongress deutscher Badärzte hatte 1895 dem Herrn Reichskanzler ein Gesuch zu unterbreiten beschlossen, worin für die Hygiene der Kurorte folgende Forderungen aufgestellt wurden: 1. Die Einführung einer modernen Anschauungen entsprechenden Entwässerungsanlage zur Beseitigung der Haus- und Meteorwässer, 2. eine zweckentsprechende Wasserversorgung, 3. Massnahmen zur anreichenden Beschaffung von Kunsteis oder von einwandfreiem Natureis, 4. die Bereithaltung von den Verhältnissen des Kurortes entsprechenden Räumen zur etwaigen Aufnahme an akuten ansteckenden Krankheiten erkrankter Kurgäste, 5. Beschaffung eines Desinfektionsapparates und Einführung einer zweckentsprechenden Desinfektionsordnung, 6. die Herstellung eines Leichenhauses, 7. eine den modernen Erfahrungen entsprechende Baupolizeiordnung. Ausserdem wurde die Einrichtung von Sanitätskommissionen in den Badeorten als unabwäglich notwendig erklärt.

In Verfolg dieses Gesuches hat das Königl. Preussische Kultusministerium die Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten angewiesen, für die Durchführung der Forderungen des Balneologenkongresses nach Möglichkeit Sorge zu tragen. Leider sind in diesen Forderungen zwei sehr wichtige Punkte nicht erwähnt, die Regelung der Fleischbeschau und der Milchkontrolle, ohne die ein Kurort schlechterdings nicht denkbar ist.

— **Fleischvergiftung.** Nach Genuss von Hackfleisch sind in Schacke nleben mehr als 100 Personen erkrankt.

— **Trichinosis.** In Sandersleben liegen gegen 160 Personen nach Genuss angeblich untersuchten Schweinefleisches an Trichinosis daraieter.

— Zur Untersuchung von Würsten auf Trichinen.

Um eine sorgfältige Untersuchung der aus dem Auslande eingeführten, in unkontrollirbarer Weise hergestellten Würste auf Trichinen zu ermöglichen, ist vom Magistrat zu Karlsruhe die Gebühr für die Untersuchung einer Wurst auf 50 Pfg. festgesetzt worden. Bemerkenswerth ist hierbei noch, dass die Karlsruher Behörde die Trichinenschau für die aus dem Auslande eingeführten Würste anordnete, obwohl im Grossherzogthum Baden eine obligatorische Trichinenschau nicht besteht. Man wird in der Annahme nicht fehlgehen, dass diese Ausnahmassregel durch die ungewöhnliche Häufigkeit der Trichinenfunde in importierten amerikanischen Schweinefleischwaren veranlasst wurde.

— **Trichinenfunde in vom Auslande eingeführtem Schweinefleisch.** In Gera sind in amerikanischen Schweinefleischstücken im August 7 Mal, in Hamburg 54 Mal Trichinen nachgewiesen worden\*). In Stettin wurden im ersten Vierteljahr 99 Mal, im zweiten 91 Mal und im dritten Vierteljahr 173 Mal in eingeführtem amerikanischen Schweinefleisch Trichinen gefunden.

Ferner wird über Trichinenfunde in amerikanischen Fleischwaren berichtet aus Erfurt, Nordhausen, Osnabrück, Klingen, Berlin, Charlottenburg und Zittau.

— **Unterschiefe mit Abdeckereifisch.** Der Abdeckereibesitzer Spitta aus Kochstedt wurde zu 3½ Jahr Zuchthaus und 5 Jahren Ehrverlust verurteilt, weil er in den Jahren 1896 und 1897 Fleisch von verendeten und zur Tötung ihm übergebenen Tieren an Fleischer verkauft hat.

— **Behördliches Vorgehen gegen den Zusatz von chemischen Konservierungsmitteln zu Fleisch.** Der Magistrat von Emden hat unter dem 23. März 1898 folgende Bekanntmachung erlassen:

„In hiesiger Stadt sind seit einiger Zeit kleine amerikanische Schinken — sogen. Picknickschinken — in den Handel gebracht worden, welche nach sachverständigem Gutachten eine bedeutende Menge Borsäure enthalten.

Da die Borsäure nach ärztlichem Gutachten als ein Gift wirkt, dessen Genuss schon in kleinen Mengen die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet ist, so nehmen wir Veranlassung, vor dem Genusse solcher Schinken hiernit zu warnen.“

Ferner wurde vom Rat der Haupt- und Residenzstadt Dresden nachstehende Bekannt-

\*) In Gera wurden ausserdem 412 amerikanische Schinken wegen Fäulnis beanstandet. Aus denselben Grunde mussten in Saarbrücken über 100 Zentner in Fässern verpackte amerikanische Schinken mit Beschlag belegt werden.

machung, betr. Fleischkonservierungsmittel, am 14. März 1898 veröffentlicht:

„Ungeachtet unserer wiederholten Warnungen werden unter den Bezeichnungen „Meat Preserve Krystal“, „Barnetit“, „Meat Preserve“, „Konservensalz“, „Wurstinktur“, „Borsäure“ u. a. m. chemische Produkte in den Verkehr gebracht und von Fleischern und Fleischhändlern zur Färbung und Konservierung von Fleisch und Fleischwaren angewendet.

Es geschieht dies aber nicht nur, um der Ware ein besseres, den thatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechendes Ansehen zu geben, mithin zur Täuschung, sondern es wird hierdurch infolge der schädlichen Stoffe, welche diese Mittel enthalten, auch die menschliche Gesundheit gefährdet.

Wir machen daher insbesondere die Fleischer und Fleischwarenhändler erneut darauf aufmerksam, dass die Verwendung solcher Konservierungsmittel strafbar ist, warnen unter Bezugnahme auf unsere Bekanntmachungen vom 14. April, 10. Dezember 1896 und 26. April 1897 vor deren Verwendung und werden gegen Zuwiderhandelnde strafrechtliches Einschreiten nach Massgabe des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879, den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln betreffend, veranlassen.“

**Personalien.**

Tierarzt Klaphake aus Gölsten ist zum Schlachthofdirektor in Zeitz, Tierarzt Schlachthöller-Werl und Tierarzt Jochim-Sprünge zur Ausübung der Fleischbeschau in Valendar (Rheinl.) bezw. in Eickel (Westf.) gewählt worden.

**Vakanzen.**

Königsberg i. Pr. (Näheres hierüber siehe Heft 1 d. Zeitschrift.)

Kottbus: Schlachthofassistententierarzt zum 1. Jan. 1899. Gehalt 1500 M., Bewerbungen an den Magistrat.

Plathe i. Pomrn. Niederlassung eines Tierarztes f. Fleisch- und Trichinenschau gewünscht. (1200 M.) Lohnende Privatpraxis in Aussicht. Bewerbungen an die Polizeiverwaltung.

Elbing. Schlachthof-Direktor. Gehalt 3000—4500 M. nebst freier Wohnung u. Heizung. Privatpraxis nicht gestattet. Bewerbungen an den Magistrat.

**Bitte.**

Für die Zwecke der bakteriologischen Uebungen und der Fleischbeschau-Demonstrationen ersuche ich die Herren Kollegen wieder um gefällige Einsendung geeigneten Materials.

Ostertag.

## Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

**Untersuchungen über die Schwefelausscheidung der Muskulatur und der Organe gesunder und kranker Schlachttiere.**

Von

M. Lass-Berlin,

städt. Hilftierarzt.

Auf Anregung des verstorbenen Herrn Professors W. Eber habe ich auf dem hiesigen Zentralschlachthofe (etwa 250) Untersuchungen zum Zwecke der Feststellung der Ausscheidung von Schwefel aus der Muskulatur und den Organen gesunder und kranker Schlachttiere ausgeführt. Die Präparate habe ich genau nach der von Herrn Professor Eber in dieser Zeitschrift\*) angegebenen verbesserten Art angefertigt. Die von mir benutzten, mit den Fleischstücken und Bleipapier versehenen Erlenneyerschen Kölbchen habe ich jedesmal sogleich nach der Fertigstellung in einer Dunkelkammer des Laboratoriums des Schlachthofes untergebracht, weil nach Angabe des Herrn Professors Eber das Licht einen Einfluss auf die Bräunung des Bleipapiers ausübt. Die Präparate blieben sodann in dieser Dunkelkammer genau 24 Stunden. Die Temperatur in diesem Räume betrug  $15^{\circ}$  Réaumur und war eine ziemlich konstante. Die Präparate wurden zunächst der Muskulatur des Nackens und den Pfeilern des Zwerchfells entnommen. Später sind Präparate aus den Mm. serrati, obliqui, graciles und anderen Muskeln des Hinter- sowie des Vordersehenkels, dann aus den Bugdrüsen, den Lendendarmbeindrüsen und dem Herzen untersucht worden.

\*) VIII. Jahrgang, 3. Heft.

Es wurden zu diesen Versuchen stets genau 10 gr der Muskulatur oder der Organe benutzt. Ferner habe ich die Proben meist sofort nach dem Schlachten entnommen und höchstens 10 Minuten später im Laboratorium verwendet.

Aus der Muskulatur des Nackens gesunder Bullen erhielt ich 14mal die Farbtöne No 4 und 5mal 5, also im Durchschnitt 4,2. Aus der gesunder Ochsen 5mal 4 und 6mal 5 gleich 4,5. Bei gesunden Kühen 9mal 5 und 1mal 4 gleich 4,9.

Daraus ergibt sich, dass die Muskulatur des Nackens bei den Kühen am meisten Schwefel ausscheidet, dagegen bei den Bullen am wenigsten. Es finden sich indes unter den Präparaten in allen 3 Skalen Präparate mit 4 und solche mit 5. Diese Erscheinung erklärt sich vielleicht dadurch, dass die Nackenmuskulatur der Bullen meist fetthaltiger ist als die der Kühe, die wohl auch durchschnittlich älter sind als die Bullen und keine so derbe Muskulatur besitzen wie diese. Reines Fett lieferte stets ein negatives Resultat. Die Durchschnittssumme aller 3 Schlachtiergattungen ergibt 4,5.

Aus den Pfeilern des Zwerchfells erhielt ich bei den Bullen 14mal 6 und 2mal 5 = 5,8, bei Ochsen 7mal 6 und 5mal 5 = 5,5, bei Kühen 10mal 6 gleich 6.

Es ergibt sich mithin hier eine Durchschnittszahl von 5,8 mit ganz geringen Abweichungen nach oben und unten.

Bei den Bugdrüsen waren die Farbtöne 7mal 2 und 5mal 3 = 2,4, bei den Lendendarmbeindrüsen 3mal 2 und 5mal 3 gleich 2,6

Bei Rindern mit allgemeiner Tuberkulose ergab sich aus

1. der Nackenmuskulatur 12mal 4 und 4mal 5 gleich 4,2;
2. den Pfeilern des Zwerchfells 12mal 6 und 2mal 5 = 5,8;
3. den Bugdrüsen 6mal 3 und 2mal 2 = 2,7;
4. den Lendendarmbeindrüsen 5mal 3 und 2mal 2 gleich 2,7.

Vergleicht man nun diese Durchschnittszahlen mit denen der gesunden Rinder, so erhält man

	a) bei gesunden	b) bei kranken
1. Nackenmuskulatur	4,5	4,2
2. Pfeiler des Zwerchfells	5,8	5,8
3. Bugdrüsen	2,4	2,7
4. Lendendarmbeindrüsen	2,6	2,7

Diese Tabelle zeigt, dass bei Rindern mit allgemeiner Tuberkulose nicht mehr Schwefel ausgeschieden wird als bei gesunden; denn ein Unterschied von 0,3 lässt sich in der Farbenskala des Herrn Professors Eber aus Heft 12 des VII. Jahrganges d. Zeitschr. nicht mehr feststellen.

Ich entnahm dann auch Proben von Rindern mit anderen Krankheiten, wie z. B. jauchiger Phlegmone, Pyaemie, eitrigen und jauchigen Metriten, und zwar von Tieren, welche an den genannten Krankheiten in hohem Grade gelitten hatten.

Hierbei erhielt ich folgende Farbertöne:

1. Nackenmuskulatur 10mal 4 und 2mal 5 gleich 4,16.
2. Pfeiler des Zwerchfells 9mal 6 und 3mal 5 gleich 5,75.
3. Bugdrüsen 2mal 1 und 6mal 3 = 2,5.

Die Farbertöne 2mal 1 bei den Bugdrüsen stammen von den Drüsen eines Bullen mit jauchiger Phlegmone. Diese Drüsen waren sehr stark geschwollen und saftreich, so dass bei jedem Schnitt Flüssigkeit abfloss. Die von Tieren mit derartigen Krankheiten stammenden Lymphdrüsen, die häufig stark geschwollen und saftreich sind, eignen sich für solche Versuche sehr wenig, weil sie je nach Saftgehalt verschiedene Resultate ergeben.

Aus den angeführten Resultaten erhellt zur Genüge, dass ein Unterschied in der Schwefelausscheidung bei ge-

sunden und kranken Rindern nicht besteht.

Mein weiteres Augenmerk habe ich sodann den Kälbern zugewendet, weil Herr Professor Eber der Ansicht war, es liesse sich vielleicht durch die in Frage stehende Methode ein Unterschied zwischen gesunden Kälbern und solchen mit Ulcus pepticum, Enteritis oder Omphalo-plebitis herausfinden.

Aus der Muskulatur des Nackens gesunder Kälber erhielt ich 11mal 4 und 5mal 5 = 4,3; aus den Pfeilern des Zwerchfells 11mal 6 und 5mal 5 gleich 5,7.

Aus der Muskulatur der mit den oben bezeichneten Krankheiten behafteten, teils geschlachteten, teils an diesen Krankheiten verendeten Kälber dagegen waren folgende Farbertöne zu erzielen:

Aus der Nackenmuskulatur: 9mal 5, 8mal 4, 2mal 3 und 2mal ein Farberton zwischen 4 und 5, nennen wir ihn 4,5. Der Durchschnitt ist 4,3. Aus den Pfeilern des Zwerchfells: 1mal 7, 7mal 6,5, 3mal 5, 4mal 5,5 und 1mal 4,5 = 5,8.

Es ist also auch hier ein Unterschied zwischen gesunden und kranken Tieren nicht wahrzunehmen gewesen.

Demnächst habe ich andere Muskeln auf die Ausscheidung von Schwefel untersucht,

z. B. Musculi graciles, Durchschnittssumme	4,5
Musculi obliqui, Durchschnittssumme . . .	3,8
Aductoren des Hinterschenkels Durchschnittssumme . . . . .	3,8
Adduktoren des Vorderschenkels, Durchschnittssumme . . . . .	4,7
Serrati, Durchschnittssumme . . . . .	4,2

Der Farberton liegt zwischen 3,5 und 4,5.

Die Versuche mit dem Myokardium lieferten einen Durchschnittston von 6,6, ganz gleich, ob von gesunden oder kranken Tieren.

Ebenso ist es mir mit der Muskulatur aus gesunden und kranken Schafen ergangen. Die Nackenmuskulatur gesunder Tiere gab ganz gleichmässig den Farberton 4, die Pfeiler des Zwerchfells 5.

Bei den kranken Tieren erhielt ich vom Nacken auch gleichmässig Töne No. 4,

von den Pfeilern des Zwerchfells teils 5, teils 6, die übrige Muskulatur ergab im Durchschnitt 4.4.

Bei den Schweinen hatten die Versuche mit der Nackenmuskulatur 5, mit den Zwerchfelpfeilern 7 und mit der Lendendarmbeinmuskulatur 5,2 als Ergebnis.

Zwei Schweine, deren Muskulatur sehr stark mit Kalkkonkrementen durchsetzt war, ergaben aus der Nackenmuskulatur 3, aus der Lendendarmbeinmuskulatur 4. Also zwei ganze Farbentöne weniger, als die der gesunden Schweine resp. der mit Rotlauf und anderen Krankheiten behafteten Schweine. Unter den untersuchten Präparaten befanden sich drei von Schweinen, die an Rotlauf verendet waren.

Da die Nüancen bei den Tönen No. 6 und 7 sehr schwer zu bestimmen sind, so habe ich eine grosse Zahl von Präparaten mit einer Menge von 5 g Muskulatur angefertigt. Dabei ergab sich genau ein Farbenton weniger als mit 10 g. Die Durchschnittssummen sind bei allen Versuchen genau um eine Zahl niedriger.

Eine grosse Anzahl von Muskelstücken gesunder und kranker Schlachtthiere sind in einem kühlen Raume des Schlachthofes (der sogenannten Finnenkammer) bis zu 14 Tagen aufbewahrt worden. Sie lieferten in den ersten Tagen alle gleichmässig die oben angegebenen Resultate. Später stellten sich erhebliche Schwankungen ein. Bei einigen stieg die Schwefelausscheidung schon am 5. Tage ganz erheblich an, bei anderen erst nach 10 Tagen. Jedenfalls nahm die Schwefelausscheidung schliesslich bei allen zu, bei einigen früher, bei anderen später. Diese Schwankungen sind wohl auf Veränderungen der Temperatur und des Wetters sowie auf Verunreinigungen, die in solchen Räumen nicht zu vermeiden sind, zurückzuführen. Ein ersichtlicher Unterschied zwischen gesunden und kranken Tieren ist auch hier nicht zu Tage getreten.

Das gesamte Ergebnis meiner, wie ich

wohl behaupten kann, genau ausgeführten Untersuchungen hat mich zu der Überzeugung geführt, dass die Untersuchung der Muskulatur und der Eingeweide auf ihr Schwefelausscheidungsvermögen die Feststellung von Krankheiten, an denen geschlachtete Tiere gelitten haben, nicht ermöglicht.

### Beitrag zur Frage der Tuberkulose der Mandeln.

Von  
M. Winter - Bromberg.  
Schlachthofdirektor.

Wenn Virchow in seinem Werke über die „krankhaften Geschwülste“ (1864) eine Beobachtung von Tuberkulose der Tonsillen und Zungenbalgdrüsen nicht angeben konnte und eine Art Immunität für diese Organe aufstellte, so wurden später in seinem Archive (Bd. 96, 134, 138, 144) von Strassmann, Schlenker, Krückmann und Ruge Beobachtungen von Mandeltuberkulose des Menschen veröffentlicht. In der tierärztlichen Litteratur ist eine Angabe über Tonsillentuberkulose nicht vorhanden. Diese Thatsache ist um so befremdender, als die Vermutung Virchows, dass das Fehlen der Beobachtung der Mandeltuberkulose möglicherweise nur in mangelnder Untersuchung zu suchen ist, in der tierärztlichen Praxis nicht zutreffen sollte, da wir bei der normalen Untersuchung der Schlachtthiere tagtäglich in der Lage sind, die Tonsillen anschnneiden zu müssen. Zugegeben, dass nach den Erfahrungen der humanen Medizin den Tonsillen makroskopisch nicht viel anzusehen ist und dass tuberkulöse Mandeln sowohl von normaler Grösse wie atrophisch oder hyperplastisch sein können, so müsste doch wenigstens bei ausgebreiteter Tuberkulose eine Hyperplasie zum Verdacht und damit zur Untersuchung auf Tuberkulose auffordern.

Nach den hier gemachten Beobachtungen scheint die Mandeltuberkulose wenigstens beim Rinde nicht gar so selten zu sein. Die Veröffentlichung folgender genauer untersuchter Fälle

dürfte daher Interesse besitzen, um so mehr, als die Fälle innerhalb eines ganz kurzen Zeitraumes festgestellt wurden.

I. Rotbunte Färsce. Bewusstsein eingenommen, im Stalle in der Kette hängend, Gang schwankend, Hinterleib eingefallen.

Lunge mit vielen verkalkten Herden; Bronchial-Mittelfeldrüsen verkalkt. Leber- und Gekrösdrüsen desgleichen, Brust- und Bauchfell mit starken verkalkten Auflagerungen.

Hirnhaut mit sammetartigem, dunkelrotem Belage, besonders stark am Grunde des Kleinhirns, durchsetzt mit kleinen gelben, sandkornartigen Knötchen, die in die Hirnsubstanz hineinragen.

Retropharyngeale Lymphdrüsen mit erbsengrossen verkalkten Herden, Kehlganglymphdrüsen intakt.

Beide Mandeln auf ungefähr das Doppelte vergrössert, mit kugeligem, hellgelb schimmernden Hervorragungen. Konsistenz derb. Beim Durchschneiden zeigen sich die Hervorragungen aus zusammenfliessenden Tuberkeln zusammengesetzt, deren Centrum sich als derbbrüchliche Masse herausdrücken lässt. Derartige Gebilde sind durch das ganze Organ verteilt. Das dazwischen liegende Gewebe ist grau gefärbt und mit roten, zackigen Streifen durchsetzt.

Färbung der Gefrierschnitte mit Hämatoxylin und Eosin, sowie nach Ziehl-Neelsen. Centrum der Geschwulst strukturiert, Riesenzellen spärlich mit vereinzelt Bazillen, Reste von aleinoidem Gewebe, dazwischen stark entwickeltes Bindegewebe.

II. Kuh, schwarzbunt, ca. 13 Jahre alt, abgemagert.

Brustfell mit starken, kalkigen Auflagerungen, Bauchfell schwach besetzt. Lungen-, Leber- und Gekrösdrüsen stark vergrössert und verkalkt. Fett sülzig.

Retropharyngeale Drüsen mit verkalkten Herden, Kehlganglymphdrüsen desgleichen. Kehlschleimhaut mit dunkelrotem, rauhem Belage überzogen, welcher sich bis in die Luftröhre erstreckt. Der Belag besteht aus kleinen, kaum hirsekorngrossen Knötchen. Der Kehledeckel erscheint am Rande zerfressen. Schleimhaut der Nasenhöhle und der Nebenhöhlen mit gleichem, ausgedehntem Belage versehen.

Beide Mandeln nicht vergrössert, von weicher, drüsenähnlicher Beschaffenheit. In der rechten Mandel findet sich ein erbsengrosser, gelbgrüner Herd.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt der Herd Riesenzellen, doch keine Tuberkelbazillen. An einer Stelle ist das Epithel unterbrochen, hier finden sich Tuberkel mit Bazillen. Linke Mandel normal.

III. Rotbuster Ochse, 6jährig, zu Lebzeiten starke Atemnot zeigend.

Brustfell mit verkalkten, starken Auflagerungen. Bronchial- und Mittelfeldrüsen vergrössert und verkäst. Gekrös- und Portaldrüsen desgleichen. Leber um die Hälfte vergrössert, fast nur aus verkalkten und verklebten Herden bestehend. Nierendrüsen verkäst. In den Nieren selbst einige wenige stecknadelkopfgrosse gelbe Herde. Beide Bgdrüsen faustgross, verkäst, desgleichen rechte Kniefaltendrüse.

Retropharyngeale und Kehlganglymphdrüsen vergrössert und mit Eiterherden durchsetzt. Beide Mandeln ragen in Grösse einer grossen Kartoffel hervor. Die Hervorwölbungen berühren einander und stossen auf den Kehlkopf, so den Eingang zum letzteren verengend. Die Konsistenz ist eine weiche. Beim Durchschneiden quillt graugelber Eiter hervor, der aus Höhlen stammt, die in der Grösse einer Erbse bis einer Kastanie in dem Gewebe liegen. Die Wand dieser Höhlen ist ausgefasert. Das Tonsillengewebe ist mit eitrigen Herden von verschiedener Ausdehnung dicht besetzt. Zwischen diesen Eiterherden heben sich deutlich gelbe, zackige Streifen ab.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigen sich spärliche Drüsenzellen, dazwischen starke Bindegewebszüge. Viele Streptokokken, vereinzelt Tuberkelbazillen.

IV. Kuh, graubunt, ca. 10 Jahre alt, zu Lebzeiten starke Hinfalligkeit, Temperatur 39,5° C.

Brustfell mässig stark mit verkalkten Auflagerungen bedeckt. Tiefe Cervikaldrüsen und untere Brustdrüsen verkalkt, die oberen desgleichen, die vor dem neunten Rückenwirbel kindskopfgross, total verkalkt. Brustfell mit nur wenigen Verkalkungen. Linker Lungenflügel in der ganzen Ausdehnung nur aus verkalkten Lappchen bestehend, rechter Flügel enthält noch einzelne wegsame, aber emphysematische Teile. Herzmuskel mit dem stark tuberkulös verdickten Herzbeutel verwachsen. Leber mit vielen verkalkten Herden verschiedener Grösse. Portaldrüsen verkalkt. Die Gekrösdrüsen bilden eine ununterbrochene Kette von faustgrossen verkalkten Knoten. Nierendrüsen mit erbsengrossen Kalkherden. In den Nieren versprengte haselnuss-grosse, strahlenförmige Herde.

Retropharyngeale und Kehlganglymphdrüsen verkalkt.

An den Mandeln, die von normaler Grösse, Farbe und Konsistenz sind, ist äusserlich nichts wahrnehmbar. Erst auf dem Durchschnitte sieht man in fast jedem Lappchen einen aus kleinen Knötchen zusammengesetzten Herd von ungefähr Linsengrösse. Die gelben Knötchen haben ein kalkhartes Centrum. Viele Tuberkelbazillen.



V. Kuh, schwarzbunt, 6jährig.

Brustfell mit vereinzelt, verkalkten Auflagerungen. Bronchial- und Mittelfeldrösen mit verkalkten Herden verschiedener Grösse; Gekrösdrüsen und Portaldrüsen desgleichen. In der Milz drei speckige, gelbe Herde von Haselnussgrösse. Retropharyngeale und Kehlgangslymphdrüsen mit erbsengrossen Kalkherden.

Mandeln in Grösse und Konsistenz von der normalen Beschaffenheit nicht abweichend. Auf dem Durchschnitte in jeder Mandel ein pfennigstückgrosses Konglomerat von gelben, mohnkorngrossen Knötchen. Unter dem Mikroskope zeigt sich das Zentrum strukturlos, gekörnt, unter den randständigen Gebilden Riesenzellen.

VI. Kuh, graubunt, 4jährig.

Seröse Häute der Brust- und Bauchhöhle mit verkalkten Periknoten besetzt. Bronchial-, Mittelfeld-, Gekrös- und Leberdrüsen mit käsigen Herden verschiedener Grösse durchsetzt. In der rechten Bugdrüse ein kirschgrosser verkäster Herd.

Retropharyngeale Lymphdrüsen mit verkästen Herden. Kehlgangslymphdrüsen frei.

Mandeln graugefärbt mit erbsengrossen, rauhen, kugligen Hervorragungen von gelbbrauner Färbung. Konsistenz weich, doch lassen sich vereinzelte, harte Knoten durchfühlen. Beim Durchschneiden zeigt sich das graue, mit Schleim überzogene, lappige Gewebe mit verschiedenen Knoten durchsetzt. Ein derartiger Knoten füllt gewöhnlich einen ganzen Drüsenlappen aus. Er besteht aus mohnkornbis hirsekorngrossen Knötchen von gelber Farbe. In der Umgebung dieser Herde befinden sich noch heller gefärbte kleinste Knötchen. Zwischen diesen Knoten kommen häutige Säckchen von Erbsengrösse mit gelbweissen, schmierigen Eiterpfropfen vor. Einige dieser Eiterherde haben die Grösse einer Haselnuss erlangt. Bei diesen ist die Wandung nicht glatt, sondern sie besteht aus lauter Knötchen der oben beschriebenen Art, so dass die Oberfläche gelb gekörnt erscheint.

Auch in diesem Falle ergibt die mikroskopische Untersuchung den Befund von Tuberkulose, da sich die typischen Epithelialgebilde wie auch Tuberkelbazillen nachweisen lassen.

Bei der obigen Schilderung fielen in drei Fällen (1, 3, 6) die Mandeln schon bei der äusseren Untersuchung auf und lenkten durch ihre Form, Konsistenz, sowie auch durch das Auftreten gelber, kugelig hervorragenden den Verdacht auf das Vorhandensein von Tuberkulose. In den übrigen drei Fällen zeigten die Mandeln derartige Veränderungen erst bei genauerer Untersuchung. Mit einer einzigen Ausnahme (2) waren stets beide

Mandeln tuberkulös. In allen Fällen waren ferner gleichzeitig die retropharyngealen Lymphdrüsen von Tuberkulose befallen. Die Kehlgangslymphdrüsen dagegen waren im ersten und sechsten Falle frei, in den übrigen Fällen aber auch tuberkulös.

Ausgenommen den Fall zwei, war die Tuberkulose der Tiere eine allgemeine. Im Fall zwei war die Lokaltuberkulose ungewöhnlich stark am Kehlkopf, am Schlundkopf, in den Nasen- und Kopfhöhlen aufgetreten. Hier sprach das Auftreten und die Erscheinung der Tuberkulose auch ohne weiteres dafür, dass die Tuberkelbazillen von aussen durch das Epithel eingedrungen waren, umso mehr als die Tuberkulose erst einseitig aufgetreten war und einen ganz frischen Eindruck machte.

### Wirbel-Caries bei einer Kuh.

Von  
Steuding-Gotha,  
Schlachthofdirektor.

Im September d. J. gelangte im hiesigen Schlachthause ein Fall zur Beobachtung, welcher an den in Heft 11 dieser Zeitschrift (VIII. Jahrgang) beschriebenen Befund von Nekrose eines Wirbelkörpers beim Schwein erinnerte.

An genanntem Tage wurde eine ältere magere Kuh wegen totaler Lähmung der Nachhand notgeschlachtet. Mastdarmtemperatur 39° C. Die Kuh, welche vor etwa acht Tagen aus Bayern hier eingeführt worden war, soll angeblich noch am Tage vor der Schlachtung gut gefressen und nur steifen Gang und etwas aufgebogenen Rücken gezeigt haben.

Bei der Sektion erwies sich die Leber mit zahlreichen erbsen- bis haselnussgrossen Abscessen durchsetzt, während die Milz eine Anzahl abgekapselter walnussgrosser, jauchiger Herde enthielt. Beim Durchsägen der Wirbelsäule fand sich der Körper des letzten Rückenwirbels zu etwa einem Drittel, der des ersten Lendenwirbels zu ungefähr zwei Dritteln in eine schmutzig-graue, dünnbreitige, höchst übelriechende Masse ver-

wandelt. Die äussere Form der Wirbel war vollständig erhalten, und es liess sich eine Auftreibung oder dergl. nicht erkennen. Dicht am Körper des ersten Lendenwirbels fand sich in der Lendenmuskulatur der rechten Seite ein mit graubrauner, jauchiger Flüssigkeit gefüllter, etwa hühnereigrosser Abscess, welcher mit dem zerstörten Lendenwirbelkörper durch eine etwa 1 cm weite Oeffnung in Verbindung stand. Der Abscess war von einer dünnen Bindegewebshülle umgeben. Spuren einer vorausgegangenen äusseren Verletzung der Wirbelsäule waren nirgends aufzufinden.

### Ein zusammenlegbares Mikroskop für die ambulante Trichinenschau.

Besprochen von  
Dr. Profé-Berlin.

Von der Firma Hauptner-Berlin ist ein zusammenlegbares, leicht und bequem zu transportierendes Mikroskop angefertigt worden. Hierdurch wird einem Mangel abgeholfen, der sich besonders dort fühlbar macht, wo der Fleischbeschauer gezwungen ist, eine grössere Zahl mikroskopischer Untersuchungen ambulatorisch vorzunehmen.

Das Instrument hat bei ausgezogenem Tubus eine Höhe von 30 cm. Der Fuss besteht aus zwei Schenkeln, die scherenförmig miteinander verbunden sind und zusammengeklappt werden können. Der mit einer Hartgummiplatte montierte und mit einer Blendscheibe versehene Tisch ist  $90 \times 60$  mm gross, also zum Gebrauch der Kompressorien vollkommen ausreichend; er ist mit einem Zapfen in der Säule drehbar befestigt, so dass er beim Transport des Instruments aus der horizontalen in die vertikale Lage gebracht

werden kann; ein Hebel dient zum Feststellen. Plan- und Hohlspiegel ist nach allen Seiten verstell- und für den Transport leicht abnehmbar. Der Tubus wird in der Hülse mit der Hand verschoben, während die feine Einstellung mittels einer Mikrometerschraube erfolgt.

Das zum grössten Teile aus Messing gearbeitete und vernickelte Instrument ist poliert und wird zum Transport in



der bereits angegebenen Weise zusammengelegt und in einem flachen, mit Handgriff versehenen Holzkasten untergebracht, der den Raum eines stärkeren Buches einnimmt. Das Gewicht des Instruments mit Kasten beträgt 2 kg.

Die Ausrüstung mit Okularen und Objektiven ist verschieden; die Vergrösserungen bewegen sich zwischen 30 und 550. Hiernach richtet sich der Preis, der, zwischen 54 und 85 M. schwankend, als ein niedriger zu bezeichnen ist. In Hinsicht hierauf und auf die sehr klaren und schönen Bilder, welche das Mikroskop giebt, ist die Anschaffung dieses Instruments nur zu empfehlen.

## Referate.

### Augst, Die Ziegenzucht im oberen Müglitzthal.

(Sächs. Landwirtschaftl. Zeitung No. 22, 1898.)

Im Müglitzthal (östliches Erzgebirge) ist „die Kuh des kleinen Mannes“ für die Handwerker, Waldarbeiter, Bergleute und Tagelöhner von grosser Bedeutung. Sie liefert die Milch für die Kinder und zum

Kaffee, die Zickel liefern den Osterbraten und die Ziege selbst, wenn sie ausgedient hat, Fleisch und Fett fürs Haus.

Nach Kohlschmidt\*) beträgt der jährliche Milchertrag älterer Ziegen des im östlichen Erzgebirge verbreiteten Ziegenschlags durchschnittlich 778 Liter

\*) Thiels Jahrbücher 1897.

(Schwankungen zwischen 612—1077 Lit.). Bei Jährlingsziegen schwankte der durchschnittliche Ertrag zwischen 328 und 642 Litern. Die Milchergiebigkeit ist bei Beginn der Laktationsperiode am grössten, erhält sich 3 Monate auf derselben Höhe, um dann allmählich von Monat zu Monat zu sinken. Erst in den Weidemonaten September und Oktober findet noch eine kleine Steigerung derselben statt. Die Laktationsperiode betrug im Durchschnitt 332 Tage. Fettgehalt im Mittel 3,43 pCt. (Schwankungen zwischen 2,74 und 4,41 pCt.) Stets war die Mittagsmilch am fettreichsten und die Morgenmilch bis auf ganz vereinzelte Fälle am fettärmsten. Das Körpergewicht der Ziegen schwankte zwischen 28 und 59 kg.

A. hebt nach diesen, der Arbeit Kohlschmidts entnommenen Angaben hervor, dass die Ziege im Müglitzthal auch als Schlachtthier sehr geschätzt ist. Eine Ziege liefert durchschnittlich 30—40, ein Bock („Stänkerbock“ genannt) 50—80 und ein „Schnittbock“ (Kastrat) im Alter von 2 Jahren 60—70 Pfund Fleisch. Die Zickel werden gewöhnlich schon mit 14 Tagen zum Preise von 2 $\frac{1}{2}$  bis 3 M. verkauft. Die Mutterziegen werden bis 12 und 14 Jahre alt und liefern dann ein zähes Fleisch. Dagegen ist das Fleisch von Schnittböcken sehr begehrt und wird mit 50—55 Pf. pro Pfund bezahlt. Die „Stänkerböcke“ werden in der Regel um Johanni (24. Juni) geschlachtet, weil dann der Bockgeruch am wenigsten hervortritt. Zu anderen Zeiten werden die Böcke nach der Betäubung, aber vor dem Ausbluten noch schnell kastriert, in der Absicht, den Bockgeruch zu verringern. Ja, das Bockfleisch wird wegen seines nach A. ganz vorzüglichen Geschmacks viel und gern gegessen und zum Preise von 40—45 Pf. pro Pfund verkauft. Ueberhaupt wird im Erzgebirge das Ziegenfleisch dem Hammelfleisch vielfach vorgezogen, weil es magerer, zarter, feinfaseriger und auch billiger ist als das Fleisch von Schafen.

### Pusch, Über Milchergiebigkeit eines Ziegenbocks.

(Deutsche Landwirtschaftl. Presse 1907, No. 99.)

Dass Ziegenböcke unter Umständen Milch geben, ist bekannt. Die Fälle sind aber so selten, dass die Beschreibung jedes Einzelfalles von Interesse ist. P. hatte Gelegenheit, einen milchgebenden Bock zu untersuchen. Derselbe war



1 $\frac{1}{2}$  Jahre alt und deckte sehr gut. Vor seinem Skrotum befanden sich zwei Zitzen, die eine Länge von 7 und 9 cm hatten und schon durch ihre ampullenförmige Erweiterung auf Milchleistung hinwiesen. Die Milch des Bockes, deren tägliche Menge etwa 70 g betrug, hatte das Aussehen normaler Kuhmilch, unangenehmen Geruch und faden Geschmack und liess bei mikroskopischer Untersuchung zahlreiche Kolostrumkörperchen erkennen. Die Reaktion der Milch war amphoter, das spezifische Gewicht 1,030, der Gehalt an Protein betrug 3,76 pCt., an Fett 2,80 pCt., an Milchzucker 4,43 pCt. und an Asche 0,81 pCt.

### Schindelka und Latschenberger, Die französische Hühnerschlachtmethode.

(Tierärztliches Zentralblatt 1898, No. 18.)

Bei der in der Ueberschrift genannten Schlachtmethode wird das Huhn mit der linken Hand am Kamm gefasst, der

Hals gegen den Rücken gebogen und das Huhn nunmehr mit dem Rücken auf den Handrücken gelegt, so dass die Beine nach aufwärts und der Kopf nach abwärts gerichtet sind. Hierauf erfolgt die Betäubung durch vier Schläge mit einem  $\frac{1}{2}$  m langen und 4 cm breiten cylindrischen Holzstück und endlich die Oeffnung der Halsgefäße mittelst einer spitzen und scharfen Schere, welche mit geöffneten Schenkeln in den Schnabel bis zur hinteren Rachenwand eingeführt und dann geschlossen wird.

Verff. bezeichnen diese Schlachtmethode als eine sehr gute, weil die Tiere vor der Durchschneidung der Halsgefäße, wie ihre Untersuchungen erwiesen, vollständig betäubt werden. Auch der erste Akt der Lagerung der Tiere sei sehr zweckmässig, weil sie hierbei in hypnotischen Zustand versetzt werden\*) und daher ruhig auf dem Handrücken des Schlächters liegen bleiben.

**Longard, Ueber den Zusatz von schwefligsaurem Natron zu Nahrungsmitteln.**

(Zeitschr. f. Medicinalbeamt., 1897, Nr. 1.)

L. bemerkt im Anschluss an die Feststellungen K i o n k a s mit Recht, dass der von dem „Gerichtschemiker“ Dr. Bischoff als unschädlich bezeichnete Zusatz von 0,2 pCt. schwefligsaurem Natron schon deswegen bedenklich sei, weil der Zusatz in diesem Verhältnis niemals richtig gehandhabt werde. Der Metzger wiege nicht so genau wie der Apotheker ab; auch werde die Fleischmasse nicht immer so gemischt, dass in den einzelnen Teilen derselben stets dieses Procentverhältniss erzielt werde. Die in Köln gemachten Erfahrungen waren folgende: Dasschwefligsaure Natron kam unter verschiedenen Namen, „Meat Preserve Crystall“, „Excelsior“, „Präservesalz“ u. s. w. in den Handel. Gewitzte Metzger kauften sich einfach das billige schwefligsaure Natron. Die gerichtlichen Chemiker Kyll und Dr. J a c o b s t h a l machten die Unter-

\*) Es ist, wie Sch. und L. hinzufügen, das bekannte Experimentum mirabile Kirchneri.

suchungen, und vom ersteren wurde festgestellt, dass das Mittel sich auch beim Braten des Fleisches nicht verändert. Die Untersuchungen zeigten dass die zugesetzten Mengen häufig mehr als 0,2 pCt. betrogen. So fanden sich bei dem Metzger K. 0,85 pCt. des Mittels im gehackten Fleisch, bei andern 0,45 pCt., 0,94 pCt. und sogar 2,24 pCt. Hätte also ein Kranker von letzterem Fleische 200 g gegessen, so würde er 4,49 g von dem giftigen Salz sich einverleibt haben. Tatsächlich scheinen auch, wie des Verf. Erkundigungen bei Aerzten ergeben haben, verschiedene leichte Vergiftungen in letzter Zeit durch Meat Preserve in Köln vorgekommen zu sein. Verf. schliesst seine kleine Arbeit mit den beherzigenswerten Worten: „Mit diesen wenigen Bemerkungen möchte ich noch einmal auf das bei den Metzgeren eingerissene gefährliche Verfahren aufmerksam machen. Es scheint mir hohe Zeit, dass nach dieser Richtung hin Verfügungen respektive Verbote erlassen werden.“

**Chittenden und Gies, Der Einfluss von Borax und Borsäure auf die Ernährung.**

(American Journal of Physiology Vol. 1, 1898, No. 1.)

Die Versuche wurden an ausgewachsenen Hunden von 8—12 Kilo, welche sich bei gemischter Kost im Stickstoffgleichgewicht befanden, angestellt. Sie dauerten 27 bis 46 Tage. Innerhalb der einzelnen Versuche wechselten 8—10 tägige Perioden, während derer Borsäure resp. Borax gegeben wurde, mit gleichlangen Normalperioden ab.

Die Resultate wurden von den Verfassern in folgenden Schlussätzen zusammengefasst:

Mässige Dosen von Borax bis zu 5 g täglich sind auch bei einige Zeit fortgesetzter Darreichung ohne Einfluss auf den Eiweissstoffwechsel und auf die allgemeinen Ernährungsvorgänge. Soweit die Verf. feststellen konnten, vermehrt Borax weder das Körpergewicht noch schützt es das Körpereweiss.

Grosse Dosen von Borax, 5—10 g täglich, regen den Eiweissstoffwechsel an, sie führen besonders bei fortgesetzter Darreichung zu vermehrter Ausscheidung von Stickstoff, von Schwefel- und Phosphorsäure durch den Harn.

Borsäure in Dosen bis zu 3 g täglich übt keinen Einfluss auf den Eiweissstoffwechsel und auf die allgemeine Ernährung aus.

Grössere Dosen von Borax verzögern etwas die Assimilation von Eiweiss und Fett und vermehren bemerklich das Gewicht der Faeces und ihren Stickstoff- und Fettgehalt. Sehr grosse Dosen rufen eine Neigung zu Diarrhoe und eine vermehrte Schleimabscheidung hervor. Dagegen ist Borsäure in Dosen bis zu 3 g täglich ohne allen Einfluss in diesen Beziehungen.

Borax verursacht eine Verminderung der Harnmenge, macht die Reaktion alkalisch und erhöht das spezifische Gewicht infolge seiner schnellen Ausscheidung. Eine diuretische Wirkung des Borax oder der Borsäure haben die Verf. nicht beobachtet. Die Borsäure hat wenig Einfluss auf die Harnmenge.

Borax und Borsäure werden schnell durch den Harn ausgeschieden. 24–36 Stunden genügen im allgemeinen zu ihrer völligen Entfernung aus dem Körper. Selten finden sie sich in den Faeces.

Weder Borax noch Borsäure haben irgend einen Einfluss auf die Fäulnisprozesse im Darm, soweit sie sich durch Bestimmung der gepaarten Schwefelsäuren oder durch Jaffes Jodoxyprobe messen lassen. Ausserordentlich grosse Gaben von Borax sind in dieser Beziehung unwirksam, nicht weil das Salz ohne Wirkung auf Mikroorganismen ist, sondern weil es so schnell aus dem Darm resorbiert wird.

Wenn die Gaben von Borax und Borsäure 1.5–2 pCt. des täglichen Futters betragen, rufen sie Übelkeit und Erbrechen hervor.

Infolge ihrer schnellen Ausscheidung können Borax und Borsäure bei täglicher Zufuhr in mässigen Mengen keine deutliche kumulative Wirkung hervorrufen. Während der Versuche zeigte der Harn zu keiner Zeit abnorme Beschaffenheit; Eiweiss und Zucker waren niemals vorhanden. Thierfelder.

### **Delcidi und Reggiani, Ein Fall von Cysticercus bovis im Schlachthause von Como.**

(Nach einem Referat in Kochs Oesterr. Monatsschr. aus „La Clin. veterin.“)

Verf. fanden auf dem Schlachthof von C. in dem Herzen eines zweimonatlichen Kalbes zahlreiche Finnen und bei der weiteren Untersuchung auch solche in anderen Teilen, darunter im Gehirn. In der Milz, Leber, den Nieren und Lungen konnten Finnen nicht entdeckt werden, trotz der grossen Anzahl, die in der Muskulatur zugegen war.

Das hier in Rede stehende Kalb war

nicht aus dem Stalle gekommen; es musste sich also in letzterem dadurch infiziert haben, dass es Gelegenheit erhielt, menschliche Faeces mit Gliedern oder Eiern von *Taenia saginata* aufzunehmen. Die Fleischer von C., auf den Fund aufmerksam gemacht, erklärten, dass sie schon häufiger solche Hirsekörner bei Kälbern und Rindern gesehen hätten. Verf. bezeichnen es daher als dringend erforderlich, dass auch in Italien eine systematische Untersuchung der Rinder auf Finnen stattfinde.

### **Railliet und Gomy, Amphistomum explanatum bei Rindern in Cochinchina.**

(Nach einem Referat in Kochs Oesterr. Monatsschr. aus „Société de biologie“ 1897, No 6.)

Gurlt hatte im Lebergallengang und in der Gallenblase von vier Zebus eine neue Trematodenart entdeckt, welche einige Jahre später, und zwar 1847, von Creplin als *Amphistomum explanatum* beschrieben wurde. Denselben Parasiten wies nun neuerdings Tierarzt Gomy beim Büffel und bei einer grösseren Zahl von Rindern in Cochinchina nach. In der Gallenblase und im Gallengange fanden sich bald wenige, bald Hunderte von diesen Parasiten. Sie hafteten mit ihren stark entwickelten Saugnäpfen an der Schleimhaut und waren teils einzeln, teils zu Gruppen vereinigt. Die Schleimhaut erwies sich als leicht blutunterlaufen; die Wandungen der Gallengänge waren verdickt, und das Parenchym der Leber war entfarbt.

### **Railliet, Syngamosis der Gänse.**

(Nach einem Ref. in Kochs Monatsschr. aus „Société de biologie“ 1898.)

Tierarzt Przybilka hat schon Mitte der 50er Jahre eine Krankheit bei jungen Gänsen gesehen, welche durch rötliche Würmer in der Luftröhre und in den Bronchien bedingt wurde. 30 Jahre später ist von Zürn (1883) bei jungen Gänsen ein *Syngamus* ermittelt worden, den er als nicht mit *Syngamus trachealis* identisch erklärte, da er sich viel häufiger in den Bronchien und Luftsäcken als in der Luftröhre vorfand. Ausserdem hat

Mühlig 1898 einen „Syngamus bronchialis“ benannten, krankheitserregenden Schmarotzer bei jungen japanischen Gänsen gesehen. Eine ähnliche Beobachtung wird nun von Railliet mitgeteilt. Er fand bei einer unter den Zeichen der Entkräftung gestorbenen fast dreijährigen Gans in der Luftröhre und den Bronchien bis in die kleinsten Verzweigungen hinein zahlreiche rötliche Würmer. Die Parasiten hafteten nicht an der Schleimhaut, die überhaupt nur wenig verändert schien, sondern lagen haufenweise in zähem, blutrot gefärbtem Schleim. R. erkannte in den Parasiten den Syngamus bronchialis Mühlig wieder.

**Rost, Ein bemerkenswerter Milzbrandfall.**

(Sächsischer Veterinärbericht für 1897.)

Nach Anzeige des Bezirksarztes war ein Hausschlächter 12 Tage nach der Notschlachtung einer Kuh an einer Milzbrandpustel am rechten Arm erkrankt. Ferner habe die Frau des Besitzers der Kuh einige Tage nach dem Schlachten einen „dicken, bösen“ Arm bekommen und sei daran gestorben. Der erkrankte Schlächter gab an, dass er bei der notgeschlachteten Kuh eine „vergrösserte Milz und hitzige Dünndärme“ gefunden habe. R. stellte nach Eingang der Anzeige des Bezirksarztes fest, dass das Fleisch der fraglichen Kuh verpundet und zum Teil als „Gehacktes“ verzehrt worden war, ohne dass Erkrankungen der betreffenden Personen beobachtet wurden. Die ausgegrabene Milz liess schon durch ihr Aussehen keinen Zweifel, dass Milzbrand vorlag, und dieser wurde auch durch die mikroskopische Untersuchung sicher nachgewiesen.

**Nocard, Ueber Pseudorotz der Pferde.**

(Nach einem Referat d. Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 29. Band, Heft 5 aus „Recueil de méd. vét.“ 1897, No. 12)

Von 67 hautwurmverdächtigen Pferden, welche N. zur Feststellung der Diagnose zugeführt wurden, ergab die intraperitoneale Einspritzung des verdächtigen Eiters bei 59 männlichen Meerschweinchen eine Hodenentzündung, während nur 43 Pferde

auf die Malleininjektion reagiert hatten. Die weitere Untersuchung zeigte, dass nur die auf Mallein reagierenden Tiere rotzig waren, während der Eiterungsprozess bei den übrigen durch einen andern, noch nicht beschriebenen spezifischen Bazillus bedingt wurde. Dieser Pseudorotzbazillus unterscheidet sich zunächst von dem echten Rotzbazillus dadurch, dass er die Gramsche Färbung schön annimmt und sich auf den meisten flüssigen oder festen Nährböden bei Temperaturen von 30 bis 40° C. leicht kultivieren lässt. Meerschweinchen sterben gewöhnlich an der intraperitonealen Einverleibung nach 24 bis 48 Stunden ohne Affektion der Hodenregion. Die subkutane Inokulation der Mikroben bei Pferden, Eseln und Maultieren erzeugt einen heissen Abscess, der sich in 6 bis 10 Tagen öffnet und einen Eiter, der reichlich Eiter ausfliessen lässt. Die Abscesshöhle schliesst sich langsam und hinterlässt eine dauernde Narbe. Bei intravenöser Injektion entsteht bei Pferden keine Veränderung, Mäuse dagegen sterben nach 12 bis 48 Stunden mit Abscessbildung an der Impfstelle, wobei in der Regel noch Bakterien im Blute nachweisbar sind.

**Courmont, Pseudotuberkulose durch Streptobazillen verursacht.**

(Deutsche Medizinzeitg. 1898, No. 2)

In einem Fall hämorrhagischer Arthritis beim Menschen vermisste C. die Tuberkelbazillen, trotzdem an der Synovialis typische Tuberkel vorhanden waren. Die Verimpfung der Knötchen auf Meerschweinchen erzeugte gleichfalls eine mit Verkäsung einhergehende Tuberkulose; jedoch wurde in dem Knötchen nicht der Tuberkelbazillus, sondern ein Streptobazillus gefunden, welcher auf allen Medien gedeiht, die Gelatine nicht verflüssigt, aërob ist und in der Form eines Diplobazillus oder langer Ketten auftritt. Die Impfung von Reinkulturen auf Meerschweinchen und Kaninchen erzeugt eine rapid verlaufende Tuberkulose. Der Bazillus findet sich in den jungen Tuberkeln, niemals im Herzblut.

### **Deissmann, Ueber Zusammensetzung des Kolostrums und dessen Uebergang zu normaler Milch.**

•Nach einem Referat der Milkerzeitg Berlin 1898, Nr. 15 aus „Biederm. Zentrbl. f. Agrik.-Chemie.“

D. untersuchte die Milch verschiedener Kühe unmittelbar nach dem Gebärakte, um zunächst die Zusammensetzung des Kolostrums und sodann dessen Uebergang zu normaler Milch festzustellen. Hierbei fand er, dass der Uebergang des Kolostrums zur normalen Milch schnell erfolgt, dass das Kolostrum die grössten Veränderungen in den ersten Stunden nach der Geburt erfährt, und dass es bereits nach fünf Tagen zur normalen Milch wird. Die äusseren Eigenschaften des Kolostrums ändern sich von Stunde zu Stunde und werden denen der normalen Milch ähnlich; so wird die anfangs gelbbraune Farbe nach und nach heller, die Zähflüssigkeit macht einer normalen Konsistenz Platz, und die während der ersten 40 bis 60 Stunden nach der Geburt saure Reaktion wird amphoter. Verf. hebt hervor, dass er die immer in der Litteratur aufgestellte Behauptung, dass das Kolostrum einen stark salzigen Geschmack und widerlichen Geruch besitze, in keinem einzigen Falle bestätigt gefunden habe.

### **Stutzer, Eine Verbesserung bei den Vorrichtungen zur Herstellung sterilisierter Milch.**

(Hyg. Rundschau V. Jahrgang, No. 24)

Die Gummiplattenverschlüsse der Milchflaschen haben den Nachteil, dass die Milch beim Sterilisieren einen Geschmack nach Gummi annimmt. Dieser Uebelstand lässt sich nach St. durch die Anbringung eines Aluminiumventils unter den Gummiplatten vermeiden.

### **Vieth, Künstliche Muttermilch.**

(Milchztg. 1896, No. 22.)

In einer sehr interessanten, im Original nachzulesenden Abhandlung bespricht V. die verschiedenen Methoden der Herstellung einer künstlichen Muttermilch. Hierbei erwähnt er — was nur wenig bekannt sein dürfte — dass Prof. Frankland in London bereits im Jahre 1854 ein Ver-

fahren beschrieben hat, welches auch heute noch als ein sehr zweckmässiges bezeichnet werden muss. Die ursprüngliche Vorschrift lautet:

Man lasse  $\frac{1}{3}$  Pint (etwa 0,2 Liter) frische Milch 12 Stunden lang stehen, nehme den Rahm ab und mische ihn zu  $\frac{2}{3}$  Pint frischer Milch zu. Die abgerahmte Milch bringe man vermittelst Lab zum Gerinnen, trenne die Molken vom geronnenen Käsestoff und bringe sie schnell zum Kochen. In den durch Mousselin filtrierten Molken löse man 7 g Milchzucker, füge die Molken der Mischung von Rahm und Milch zu und koche die ganze Flüssigkeit auf.

Jetzt macht man natürlich von den vervollkommeneren Einrichtungen, besonders von der Rahmgewinnung mittelst Zentrifuge, bei Herstellung des Präparats Gebrauch, mischt 40 Teile Magermilch mit 13 Teilen Rahm von etwa 20 pCt. Fettgehalt und 27 Teilen frisch bereiteter aufgekochter und geklärter Molken und löst, während man die Mischung zum Kochen erhitzt, Milchzucker darin auf. Eine solche Mischung enthält etwa 3,5 pCt. Eiweissstoffe, 3,5 pCt. Fett und 6,0 pCt. Milchzucker, ist also der Muttermilch ähnlich.

Die Franklandsche künstliche Muttermilch besitzt neben Gärtners Fettmilch die wünschenswerten Eigenschaften leichter Herstellungsweise und zweckmässiger sowie gleichmässiger procentualer Zusammensetzung. Ersterer Milch zeichnet sich ausserdem noch dadurch aus, dass der schwerverdauliche Käsestoff reduziert ist, und dass ihre Bereitung weder durch Patent noch andern Schutz erschwert noch mit irgend welcher Geheimthuerie umgeben ist. V. hebt hervor, dass sich die Franklandsche Milch als Ersatz der natürlichen Nahrung der Säuglinge in Tausenden von Fällen bewährt habe, in denen Säuglinge ausschliesslich mit dem Präparate, meistens in sterilisiertem Zustande, ernährt wurden\*). Fälle, in welchen das Präparat nicht vertragen wird, sind sehr selten. Wenn es sich

\*) Hiernach gebührt Frankland das Verdienst, durch Zusatz von Milchzucker die Kuhmilch in ihrer Zusammensetzung der Frauenmilch ähnlich gemacht zu haben.

dabei um aussergewöhnlich schwache Verdauungskräfte handelt, so hat nach V. die Verwendung von Rahmmolken gute Dienste gethan. Die Rahmmolken werden nach Kehrer (1869) durch Vermischung von 22 Theilen Molken mit 5 Theilen Rahm hergestellt.

### Grether, Einige Beiträge zur Acidbutyrometrie nach Dr. Gerber.

(Hyg. Rundsch. VI. Jahrgang, Nr. 12.)

Jancke fand bei 56 Milchproben, die er nach der Gerberschen Methode untersuchte, in sämtlichen Fällen Abweichungen, welche im Vergleich mit der Soxhletschen aräometrischen Bestimmung 0,1 pCt. nicht erreichten. Bertschinger hat ferner 400 vergleichende Fettanalysen nach der Gerberschen und Soxhletschen Methode ausgeführt, von welchen nur 25 eine grössere Differenz als 0,1 pCt. ergaben. Bei den übrigen 93 pCt. lag der Unterschied unter 0,1 pCt.

Zehender hat bei seinen Untersuchungen über Gerbers Acidbutyrometrie bei 19 Bestimmungen = 63 pCt. seiner Proben Abweichungen unter 0,05 pCt., bei 29 Bestimmungen = 96,6 pCt. Abweichungen unter 0,1 pCt. von der Gewichtsanalyse gefunden, und nur eine Bestimmung wich mehr, nämlich um 0,11 pCt., ab.

Diese Analysen bestätigen mithin die Angaben, welche Gerber selbst über sein Verfahren gemacht hat.

Auch Verf. hat bei 63 Untersuchungen, die er im hygienischen Institut der Universität Berlin unter Leitung von Rubner ausgeführt hat, Abweichungen über 0,2 pCt. bei keiner der Untersuchungen gefunden. Bei Parallelbestimmungen mit der Gewichtsanalyse betrug die grösste Differenz 0,14 pCt. Grether sagt wörtlich:

„Bei den exakten Resultaten, welche die Acidbutyrometrie von Dr. Gerber liefert, und bei den grossen Vorteilen, welche dieselbe von den bis jetzt in Anwendung gekommenen Methoden hinsichtlich der Aufwendung an Zeit, Material und Mühe bietet, steht nichts im Wege, dieselbe auch in die gerichtlich-chemische Praxis zu übertragen. Die Methode ist der Soxhletschen aräometrischen auch insofern vorzuziehen, weil sie es ermöglicht,

bei sehr geringem Materialaufwand in kurzer Zeit eine grosse Reihe von Analysen auszuführen. Ein einigermaßen geübter Arbeiter kann 30–35 Bestimmungen in der Stunde machen.“

Wir stimmen dem Verf. vollkommen bei, wenn er sagt, dass mit der Gerberschen Methode der Acidbutyrometrie eine Methode gefunden sei, die von jeder einigermaßen anstelligen Person gehandhabt werden könne, rasch auszuführen sei und der Anforderung nach genügender Genauigkeit vollkommen entspreche.

### Eichloff, Ueber die Bestimmung des spezifischen Gewichts der mit Kaliumbichromat konservierten Milch.

(Milchztg. 1906, No. 32.)

Bekanntlich hat Alen in Gothenburg (Schweden) die Konservierung der Milch durch Kaliumbichromat für Analysenzwecke angegeben. Diese durch Patent geschützte (!) Methode ist vom Verf. in der Weise abgeändert worden, dass er statt der festen Substanz, durch deren Zusatz das spezifische Gewicht erhöht wird, eine Lösung von Kaliumbichromat vom mittleren spezifischen Gewicht der Milch anwendet. E. stellte eine Kaliumbichromatlösung von 1,032 spezifischem Gewicht her und fand, dass Milch, welcher auf je 100 ccm 1 ccm dieser Lösung zugesetzt war, noch nach 10 Tagen die Beschaffenheit der frischen Milch zeigte. Praktische Versuche haben ferner gelehrt, dass man bei der Bestimmung des spezifischen Gewichts nach der von E. angegebenen Methode von einer Korrektur absehen kann. Es ist deswegen auch nicht nötig, die Kaliumbichromatlösung genau abzumessen; es genügt vielmehr, auf je 100 ccm Milch 15 bis 20 Tropfen der Lösung zuzusetzen. Die Lösung selbst wird in der Weise hergestellt, dass man 40 bis 45 g krystallisierten Kaliumbichromats in 4 Liter destillierten Wassers auflöst.

### Abba, Ueber die konstante Anwesenheit des Bacillus coli communis in der Kuhmilch.

(Nach einem Referat der Hyg. Rundsch. VI. Jahrg. Nr. 6 aus dem Hyg. Bericht d. Stadt Turin 1901/02.)

A. injizierte von 20 Proben Kuhmilch jedesmal 1 ccm Kaninchen subkutan am



Ohre. Hiernach trat regelmässig ein Abscess auf, in dessen Inhalt der *Bacillus coli communis* nachgewiesen wurde.

#### Edwards und Severn,

#### Eine Epidemie von follikulärer Tonsillitis, bedingt durch Milchgenuss.

(The Lancet 1897, Janihft.)

Verff. berichten über eine Epidemie von follikulärer Tonsillitis, welche auf den Genuss von infizierter Milch zurückgeführt werden musste. In der Milch fanden sich wie im Halsbelage *Staphylococcus pyogenes aureus* und *albus*, ferner *Streptococcus pyogenes*. Bei näherer Nachforschung ergab sich, dass die gleichen Bakterien in der Milch einer Kuh des Milchlieferanten zugegen waren und mit dieser dem Gesamtgemelke beigemischt worden sind.

#### Vladimirow, Zur Uebertragbarkeit der Diphtherie durch Milch.

(Nach einem R.f. in Kochs Monatschr. aus dem Peterab. „Arch. des sciences biolog.“ 3. Bd.)

Verf. fand, dass die in das Euter eingespritzten Diphtheriebazillen einen akuten Katarrh mit Störung des Allgemeinbefindens erzeugten. Die Milch war grün, stark alkalisch und beim Kochen gerinnend und enthielt längstens 4–7 Tage die eingespritzten Bazillen. Bei subkutaner Injektion der Bazillen wurde zwar eine allgemeine Störung, dagegen keine Veränderung der Milch erzielt.

#### Reincke, Zur Epidemiologie des Typhus in Hamburg.

(Nach einem Referat der Münch. Med. Wochenschr. über die Sitzung des Aerztlichen Vereins in Hamburg vom 2. Juni 1898.)

R. giebt an, dass der Typhus in Hamburg seit dem Jahre 1848 im steten Abnehmen begriffen sei. Unter den Verbreitungsfaktoren erwähnt er auch die Verbreitung durch Milch. Verf. wurde durch Erkrankungen in Familien unter der Kundschaft zweier Milchhändler auf diesen Verbreitungsmodus aufmerksam gemacht. In den fraglichen Fällen stellte

es sich heraus, dass in den Ort, aus dem die beiden Händler ihre Milch bezogen, Typhus durch fremde Arbeiter einge-schleppt worden war.

#### O. Müller, Ueber Versuche mit Ferrisulfat zur Abtötung der denitrifizierenden Mikroorganismen des Stallmistes und der Erreger des Rotlaufs und der Schweineseuche.

(S.-A. aus dem Journal für Landwirtschaft 1899.)

M. fand durch Versuche, welche er in der landwirtschaftlichen Versuchstation der Universität Jena anstellte, dass das Ferrisulfat in 5prozentiger Lösung ein energisches Desinfektionsmittel ist. Es macht menschliche wie tierische infektiöse Entleerungen (u.a. auch bei Rotlauf und Schweineseuche) unschädlich und verhindert die durch Bakterien bedingten Stickstoffverluste des Körpers. Durch zweimaliges Begiessen des Düngers wurde eine ausreichende Wirkung erzielt.

#### Buisne, Reinigung der Abwässer durch Eisensulfat.

(„Compt. rend.“ CXV. Bd., Ref. f. d. Hyg. Rundsch. III. Jahrg., Heft 9.)

B. empfiehlt zur Reinigung der Industrieabwässer als bestes Mittel das Eisensulfat. Das bisher angewendete Kalkverfahren sei unbequem und reinige unvollkommen insofern, als alle im Abwasser gelösten organischen Stoffe in demselben verbleiben, da nur die suspendierten Stoffe und das Fett entfernt würden. Ausserdem nehme das mit Kalk behandelte Wasser einen unangenehmen Geruch an.

Der Schlamm, welcher nach der Behandlung der Abwässer mit Eisensulfat niedergeschlagen wird, ist reich an Fettstoffen und stickstoffhaltigen Materialien. Erstere können bei geeigneter Behandlung in der Seifen- und Stearinfabrikation Verwendung finden, während der stickstoffhaltige Rückstand mit seinem 3proz. Stickstoffgehalt als Düngungsmittel zu verwerten ist. Die Wirksamkeit des Eisensulfats beruht auf seiner Zersetzung

durch die Salze der Alkalien und Erdalkalien. Das dabei entstehende Eisenoxyd fällt alle im Wasser enthaltenen anorganischen sowie sämtliche organischen Stoffe und schliesst die Mikroben in den Niederschlag ein.

## Versammlungs-Berichte.

— Wanderversammlung der Sondergruppe der Brandenburger Schlachthofierärzte, abgehalten am 16. Oktober auf dem Schlachthofe zu Kottbus.

Anwesend waren: Wulff-Kottbus, Abraham-Spremberg, Arendt-Neu-Ruppin, Falk-Schwibus, Haak-Guben (Assistent), Burggraf-Guben, Klepp-Potsdam, Körner-Pritzwalk, Kohl-Sommerfeld, Litfass-Finsterwalde, Luft-Kottbus (Assistent), Möse-Sorau, Meyer-Frankfurt a. O., Schäfer-Zühlhau, Schrader-Brandenburg, Schröder-Forst, Seefeld-Küstrin.

Der Vorsitzende, Schlachthofdirektor Wulff, eröffnet nach Führung durch den Kottbuser Schlachthof die Sitzung und gedenkt dabei des verstorbenen Kollegen Leonhardt-Forst, zu dessen Ehrung sich die Anwesenden von den Sitzen erheben.

Sodann verliest er ein Schreiben des Kollegen R. in H., in welchem derselbe eine Verordnung des dortigen Regierungspräsidenten zur Besprechung stellt, nach welcher der Fleischer jeden Tierarzt bei Beanstandungen als Gegengutachter hinzuziehen kann. Bei Meinungsverschiedenheiten zwischen den Sachverständigen sei der Departementstierarzt hinzuzuziehen. Die Versammlung kommt zu der Ansicht, dass in H. die Entscheidung dem Direktor R. zustehen müsse, da dieser bei der Untersuchung nicht beteiligt sei, und nimmt hierbei Bezug auf den allgemein gebilligten, in Absatz 4 der Eingabe an den Herrn Minister des Innern festgelegten Standpunkt (cf. diese Zeitschrift, VIII. Jahrgang, S. 52). Ferner macht Kollege Wulff von einem Schreiben des Generalarztes des III. Armeekorps Mitteilung, nach welchem Sanitätsoffiziere in der Fleischbeschau ausgebildet werden sollten.

Auch hierüber entwickelt sich eine lebhafte Debatte, in welcher die übereinstimmende Meinung festgestellt wird, dass die Sanitäts-offiziere in kurzen Kursen lediglich über die Elemente der Fleischbeschau ausgebildet werden könnten, dass diese Kurse aber nicht genügen könnten, die Sanitätsoffiziere soweit mit den Krankheiten der Schlachttiere, ihrer Erkennung bei lebenden und geschlachteten Tieren vertraut zu machen, dass sie eine wirkliche Fleischbeschau ausüben im stande wären. Im übrigen sei es Sache der Militärärzte, die

Kurse für Sanitäts-offiziere zu leiten, wenn solche je eingerichtet würden, wie den Militärärzten auch schon die Unterweisung der Intendantur- und Provinzbeamten in der Fleischbeschau übertragen sei.

Kollege Klepp berichtet, dass die Fleischerinnung in Potsdam vom Magistrat die Herausgabe der zum Zweck der Trichinenschau entnommenen Schweinefleischproben beansprucht, obgleich der Magistrat schon soweit entgegengekommen ist, dass er nach Einführung der Freibank den Verkauf der Proben auf derselben unter Deklaration gestatten will.

Trotz entgegengesetzter Ansicht einzelner Sachverständiger, die ein freies Inverkehrbringen befürworten, erachtet die Versammlung einstimmig zur eine möglichst günstige Verwertung des nur gute Stücke enthaltenden Probefleisches für geboten, jedoch dürfe dieselbe nur unter Deklaration geschehen, da die Proben aus vielen Gründen als verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes anzusehen seien.

Weiter ergreift Kollege Schrader das Wort: Das hygienische Institut näherte sich seiner Vollendung, deshalb wäre es nötig, jetzt auf einen alten Plan der Versammlung zurückzugreifen, nämlich die Behörden zu veranlassen, nachdem Prof. Ostertag seine Bereitwilligkeit hierzu erklärt hätte, die Schlachthofleiter zu einem Informationskursus in der Hygiene nach Berlin zu senden. Lebhaft wurde diesem Vorschlage beigestimmt und beschlossen, dass der Obmann unserer Gruppe diese Angelegenheit in die Hand nehmen und verfolgen solle.

Ferner referiert Kollege Schrader über seinen Vortrag bei der Zentralvertretung, der in nachstehenden Punkten gipfelt, die die allgemeine Billigung der Anwesenden fanden:

1. Bei der Schaffung des neuen Fleischbeschaugesetzes ist dahin zu wirken, dass auch die Sanitätstierärzte gutachtlich gehört werden.

2. Zur Sicherung einer guten Ausführung des neuen Fleischschaugesetzes sind die Fleischschaubeamten in Städten mit Schlachthöfen als Gemeindebeamte definitiv anzustellen. Die Bestallungen der Beamten für ambulante Fleischbeschau dürften nur bei grober Fahrlässigkeit mit Genehmigung des Regierungspräsidenten zurückgezogen werden.

3. Der leitende Schlachthofierarzt hat an den Sitzungen der Schlachthofdeputation teilzunehmen und muss sogar Stimme haben, wenn ein Vertreter der Interessenten solche besitzt.

Erörtert wird noch ein Urteil des Oberverwaltungsgerichtes, das gemäss § 5 des Schlachthausgesetzes eine Trennung der vielfach zu einer Summe zusammengezogenen Schlacht- und Untersuchungsgebühren vorschiebt. Es wird empfohlen, gegebenen Falls, ohne den Tarif zu ändern, durch Gemeindebeschluss zu deklarieren,

wieviel von der Summe als Untersuchungs- und wieviel als Schlachtgebühren zu rechnen sind. Die Bemessung der Gebühren hat nach den Anhaltspunkten des Urteils zu geschehen.

Der Vortrag des Kollegen Meyer-Frankfurt a. O. betreffend, Rundschreiben des Königl. Regierungspräsidenten zu Frankfurt a. O. über die mikroskopische Schau ausländischer Schinken und Speckseiten, sowie der Punkt „In der Praxis gesammelte Erfahrungen“ wurde der vorgeschrittenen Zeit wegen vertagt.

Zum Schlusse vereinigte ein vom Kollegen Wulff gegebenes Mahl sämtliche Kollegen noch bis zum Abend. Bei dieser Gelegenheit wurde dem Gastgeber sowohl für die Führung auf dem Schlachthofe, als auch für seine Gastfreiheit von allen Anwesenden herzlichster Dank gezollt.

Wulff,                    Klepp,  
Vorsitzender.        Schriftführer.

## Fleischschauberichte.

— Berlin, Bericht über die städtische Fleischschau für das Berichtsjahr 1897/98, erstattet vom städtischen Obertierarzt Reissmann.

Geschlachtet wurden 150 337 Rinder, 137 800 Kälber, 404 134 Schafe, 657 659 Schweine, zusammen 1 359 930 Tiere. Mithin wurden in dem Berichtsjahre weniger geschlachtet 36 511 Schweine und 4069 Kälber, dagegen mehr 3725 Rinder und 8965 Schafe gegenüber dem Vorjahre.

Hiervon mussten als zum menschlichen Nahrung ungeeignet 7624 ganze Tiere eine sehr grosse Anzahl von Organen mit Beschlag belegt werden. Der Beanstandungsprozentsatz ganzer Tiere betrug bei den Rindern 1,4919, bei den Kälbern 0,286, bei den Schafen 0,022 und bei den Schweinen 0,706. Die meisten Tiere, nämlich 4578, mussten wegen Tuberkulose, 276 wegen Rotlaufs, 32 wegen Schweineseuche, 138 wegen Trichinen, 1213 wegen Finnen und 226 wegen multipler Blutanstretungen beschlagnahmt werden. Ferner wurden beanstandet die Organe von 38,2 pCt. der Rinder, 0,483 pCt. der Kälber, 7,88 pCt. der Schafe, 12,16 pCt. der Schweine, durchschnittlich 12,67 pCt.

Die Tuberkulose wurde festgestellt bei 20,63 pCt. der Rinder, 0,61 pCt. der Kälber, 0,0029 pCt. der Schafe und 3,89 pCt. der Schweine\*). Als besonders auffällig ist die Zunahme der Tuberkulose unter den Kälbern zu bezeichnen, welche von 0,33 pCt. im Vorjahre auf 0,61 pCt. im Berichtsjahre gestiegen ist. Bei den Rindern

\*) Der Bericht hebt hervor, dass der Tuberkuloseprozentsatz bei den geschlachteten Schweinen um 0,32 gestiegen ist und führt diese Tatsache auf die Vermehrung der grossen Molkereien und die unvorsichtige Verwendung der Molkereirückstände zurück.

häuften sich merkwürdiger Weise die Beanstandungen wegen Tuberkulose in den 5 Monaten Januar, bis Mai, bei den Schweinen in den fünf Monaten April bis August. Stäbchenrotlauf wurde im ganzen bei 497 Schweinen ermittelt. Hiervon waren 194 verendet; von dem Rest konnten 27 nach Entfernung der krankhaft veränderten Hautteile roh und 48 im gekochten Zustande in den Verkehr gegeben werden.

Die Finnenfunde verteilen sich auf 713 Rinder, 18 Kälber und 482 Schweine (= 0,474, 0,013 und 0,072 pCt.). Bei 689 Rindern und 279 Schweinen war die Zahl der vorgefundenen Finnen so spärlich, dass das Fleisch zum Verkehr zugelassen werden konnte. 24 Rinder und 203 Schweine dagegen mussten wegen starker Durchsetzung mit Finnen dem Verkehr entzogen werden. Was die Auffindung der Finnen anbelangt, so wurden bei 250 Tieren nur in den inneren, bei 382 Tieren nur in den äusseren und bei 16 in den inneren und äusseren Kaumuskeln zugleich Finnen festgestellt. Im Herzen allein sind die Finnen bei 13 Rindern gefunden worden. Ausserdem wurden je einmal Finnen in der Zunge-, Hals-, Schulter-, Zwischenrippen-, Bauch- und Hintersehenkelmuskulatur und zweimal in den Brustmuskeln allein ermittelt. Bei 11 Kälbern sind nur im Herzen Finnen nachgewiesen worden; in den übrigen Fällen wurden Finnen in geringer Anzahl ausser in den Kaumuskeln zugleich in der Zunge, den Hals- und Brustmuskeln ermittelt. Von 713 finnigen Rindern waren 302 Bullen, 332 Ochsen und 79 Kühe = 0,479 bezw. 0,532 und 0,321 pCt.

Trichinen wurden bei 138 Schweinen festgestellt, gleich 0,02 pCt.

Unter den Beanstandungsursachen einzelner Organe ist der Hervorhebung wert, dass wegen Pentastomen 16 Rinderlungen und 31 Rinderlebern, 21 Kalbslungen und 37 Kalbslebern, 19 Schafungen und 89 Schaflebern beanstandet werden mussten. Durch Kochung und Sterilisierung ist als menschliches Nahrungsmittel dem Konsum erhalten worden das Fleisch von 480 $\frac{2}{3}$  Tieren.

Der stärkste Schlachttag war der 14. April, an welchem 9947 Tiere geschlachtet wurden.

Von ausserhalb wurden eingeführt 214 997 Rinderviertel, 134 012 Kälber, 35 663 Schafe, 141 896 Schweine, sowie 35 838 Speckseiten und 36 326 Schinken (hiervon 31 807 Speckseiten und 19 540 Schinken amerikanischen Ursprungs). Von den eingeführten Tieren und Fleischstücken ist eine grosse Anzahl beschlagnahmt worden, u. a. wegen Tuberkulose 44 Rinderviertel und 185 einzelne Teile von Rindern, 40 Schweine\*) und 15 Schweineorgane; wegen Finnen 57 Rinderviertel, 25 Rinderköpfe, 26 Rinderzungen, 1 Rinderherz und 7 ganze Schweine; wegen Trichinen acht

\*) Darunter ein Wildschwein.

Schweine, darunter 1 Wildschwein, und je zwei Schinken und Speckseiten.

Das Personal der städtischen Fleischschau besteht aus 517 Personen, unter welchen sich 1 Obertierarzt, 36 etatsmäßige Tierärzte und 6 Hilftierärzte befinden.

— **Magdeburg, Verwaltungsbericht über den städtischen Schlacht- und Viehhof für das Rechnungsjahr 1897/98**, erstattet vom Direktor Colberg.

Geschlachtet wurden 15586 Rinder, 19200 Kälber, 21176 Schafe, 253 Ziegen, 62068 Schweine, 5 Spanferkel, 1222 Pferde, zusammen 119460 Tiere, gleich 0,32 pCt. mehr als im Vorjahre.

Hiervon waren zu vernichten 134 Tiere, unter Deklaration zu verkaufen im rohen Zustande 360, gepökelt 35, gekocht 312. Unter den Beanstandungsursachen sind hervorzuheben: Tuberkulose bei 366 Tieren, Lungenseuche bei 2 Tieren, Finnen bei 99 Tieren (60 Rinder, 4 Kälber und 35 Schweine), Rotz bei 1 Pferde, Trichinen bei 1 Schweine. Wegen Xanthosis mussten 9 Rinderköpfe dem Verkehr entzogen werden.

Tuberkulose wurde festgestellt bei 24,099 pCt. der Rinder, 0,245 pCt. der Kälber, 0,043 pCt. der Schafe, 2,372 pCt. der Ziegen, 3,014 pCt. der Schweine.

Lebende Finnen fanden sich bei 0,386 pCt. der geschlachteten Rinder, 0,021 pCt. der Kälber, 0,056 pCt. der Schweine.

Von ausserhalb eingeführt wurden 621 ganze Rinder, 140 Rinderhälften, 214 Rinderviertel, 2182 Kälber, 214 Schafe, 18 Ziegen, 453 Schweine und 1 Pferd. Von den eingeführten Tieren mussten 13749,2 kg gänzlich oder teilweise dem Verkehr entzogen werden.

Der Bericht hebt hervor, dass das finnige Rindfleisch, welches nach 21tägigem Hängen im rohen Zustande auf der Freibank feilgehalten wurde, sehr gern gekauft wurde; der Erlös betrug hierbei 60 bis 100 Pfennig für 1 kg, während für gekochtes und gepökelt Rindfleisch — abgesehen von den Gewichtsverlusten — nur 70 bis 80 Pfennig für 1 kg erzielt wurden. Der an die Eigentümer der auf der Freibank verwerteten Tiere verabfolgte Reingewinn betrug nach Abzug sämtlicher Kosten 48 026,58 M.

In veterinärpolizeilicher Hinsicht wird bemerkt, dass Lungenseuche 7 mal im Schlachthof bei Ausübung der Fleischbeschau ermittelt wurde. Lungenseuche ist ferner im amtlichen Schlachthofe 3 mal bei Tieren festgestellt worden, welche wegen Ortsperre unter polizeilicher Aufsicht zur Abschachtung gelangten. Von den behufs Abschachtung als der Lungenseuche verdächtig mit landes- bzw. ortspolizeilicher Genehmigung dem Seuchenhofe zugeführten 830 Rindern waren 188 mit Lungenseuche behaftet.

Der Fleischkonsum war auf 57,5 kg pro Kopf und Jahr zu berechnen.

— **Kiel, XI. Verwaltungsbericht des öffentlichen städtischen Schlachthofes für das Jahr 1897/98**, erstattet vom Direktor Ruser.

Geschlachtet wurden 11019 Rinder, 8787 fette Kälber, 7224 nüchterne Kälber, 21908 Schweine, 3944 Schafe, 5528 Lämmer, 44 Ziegen, 869 Pferde, zusammen 59313 Tiere.

Hiervon wurden beanstandet 143 Rinder, 7 fette Kälber, 111 nüchterne Kälber, 115 Schweine, 2 Schafe und Lämmer, 3 Pferde, zusammen 381 Tiere. Die Hauptbeanstandungsursache war Tuberkulose. Dieselbe führte zur Beanstandung von 134 älteren Rindern, 2 fetten Kälbern und 13 nüchternen Kälbern\*) und von 93 Schweinen. Finnen wurden festgestellt bei 7 Schweinen und 74 Rindern, Trichinen bei 9 Schweinen.

Von ausserhalb eingeführt wurden 93732 Kilogramm Fleisch. Als notgeschlachtet sind in das Schlachthaus 219 Tiere eingeliefert worden.

Der Tuberkuloseprozentsatz betrug bei den Ochsen 41,08, bei den Bullen 39,12, bei den Kühen und Quen 54,88, bei den fetten Kälbern 1,73 und bei den nüchternen Kälbern 0,71. Von den 11019 geschlachteten Rindern waren 5142 ausländischen Ursprungs (Dänemark), und von diesen sind 65,85 pCt. mit Tuberkulose behaftet gewesen. Bei den Schweinen belief sich der Prozentsatz der tuberkulösen Tiere auf 5,13. Von diesen tuberkulösen Schweinen stammten 623 aus Schweden, von denen 42 = 6,74 pCt. mit Tuberkulose behaftet waren. Endlich wurden 2 Pferde tuberkulös befunden = 0,23 pCt.

Der Fleischkonsum pro Kopf und Jahr war auf rund 61 Kilogramm zu berechnen.

## Bücherschau.

— **Oscar Schwarz, Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe**, 2. Aufl. Berlin 1898, Verlag von Julius Springer, Preis 10 M.

Als vor 4 Jahren die erste Auflage dieses Werkes erschien, konnte es allen Interessenten auf das Beste empfohlen werden, weil es ein praktischer Wegweiser für den Verwaltungsdienst der Schlacht- und Viehhöfe war und eine Menge von Verhältnissen und Fragen erörterte, über die man sich anderweit nur schwer orientieren konnte, deren Beherrschung aber von denjenigen gefordert werden muss, welche sich mit dem Wesen öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe beschäftigen. Damals konnten wir behaupten, dass mit dem Erscheinen des Werkes eine fühlbare Lücke in der Litteratur ausgefüllt werde. Unsere Ansicht ist durch das schnelle Erscheinen der

\*) In diesen 13 Fällen muss es sich um angeborene Tuberkulose gehandelt haben.

2. Auflage bestätigt worden und dem Verfasser und der Verlagsanstalt müssen wir nachrühmen, dass sie keine Mühe, Arbeit und Kosten gespart haben, das Werk in jeder wünschenswerten Weise zu vervollständigen und zu verbessern. So ist aus dem Wegweiser der ersten Auflage mit 225 Seiten Text durch die Neubearbeitung ein Handbuch mit einer Seitenzahl von gegen 600 geworden. Der wertvollen Vermehrung des Textes entspricht zugleich eine bedeutende Vermehrung der vorzüglich gelungenen Abbildungen.

Es würde zu weit führen, den Inhalt des Werkes eingehend zu besprechen, weswegen wir uns darauf beschränken, die hauptsächlichsten Veränderungen gegenüber der ersten Auflage hervorzuheben. In der Einleitung ist die geschichtliche Entwicklung der Schlachthöfe in den nicht-deutschen europäischen und in einigen ausser-europäischen Staaten hinzugefügt. Eine ganz besonders wertvolle Bereicherung hat das Werk durch eine eingehende Besprechung des preussischen Schlachthausgesetzes unter Berücksichtigung der Motive, der Verhandlungen der gesetzgebenden Körperschaften und der einschlägigen Gerichtsentscheidungen erfahren. Letztere sind auch bei Besprechung der zur Regelung des Betriebs zu erlassenden Verordnungen und Regulative eingehend berücksichtigt. Das Kapitel über die einzelnen Gebäude eines Schlachthofes und die Einrichtung der Räume ist unter Berücksichtigung aller Verhältnisse bearbeitet und durch zahlreiche Abbildungen anschaulich gemacht. Betäubungsinstrumente und Apparate zum Niederlegen der Tiere werden eingehend besprochen. Das Kapitel Viehhof ist vollständig neu und ausführlich behandelt.

Unser Urteil über das Werk können wir kurz dahin zusammenfassen, dass sein Wert im gleichen Verhältnis zur Vermehrung des Textes gestiegen ist. Möge daher kein Besitzer der ersten Auflage versäumen, sich die zweite anzuschaffen, möge dieselbe in keiner Bibliothek einer für Schlacht- und Viehhöfe interessierten Verwaltungsbehörde oder eines öffentlichen Schlachthofes fehlen, und mag diese Bibliothek auch noch so klein sein. Goltz.

— **Johné, Der Trichinenschauer.** Sechste, durchgesehene und verbesserte Auflage. Mit 125 Textabbildungen und einem Anhang. Berlin 1899. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis 3,50 M.

Das Erscheinen der 6. Auflage des von Johné herausgegebenen Trichinenschauers bestätigt das Urteil der Kritik, welche von diesem nützlichen Buche sagte, dass es die Mehrzahl der anderen ähnlichen Litteraturerzeugnisse um Hauptlänge überrage. Gleichzeitig ist die sechste Auflage des Johnéschen Buches ein Beweis, dass die Trichinenschauer sich an den kleinen „Märchenbüchern“ nicht genügen lassen,

welche die Lokalexaminatoren für ihr Prüflinge ausgearbeitet haben.

— **Eilenberger-Baum, Leisner's Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Haustiere.** Lieferung 4 und 5, Tafeln 19—30. Leipzig 1898. Verlag von B. G. Teubner. Preis der Lieferung 6 M.

Die beiden neuen Lieferungen enthalten die Darstellung der Atmungs-, Verdauungs- und Geschlechtsorgane sowie des Herzens, des Nervensystems, der Blutgefäße und Nerven der Brusthöhle und des Halses. In der Darstellung ragen durch künstlerische Schönheit hervor die neuen Tafeln über den Situs der Bauch- und Brusteingeweide und die farbige Tafel über die Gefäße und Nerven des Halses. Diese Tafeln demonstrieren gleichzeitig Verhältnisse von grosser praktischer Bedeutung. Es soll daher erneut auf das prächtige Werk hingewiesen werden.

— **Fröhner, Compendium der speziellen Chirurgie für Tierärzte.** Stuttgart 1896. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 6 M.

Der Studierende und angehende Tierarzt werden es dem Verfasser zu Dank wissen, dass er ihnen in dem Compendium ein Buch gab, welches das Eindringen in das gewaltige Gebiet der Chirurgie in spielender Weise ermöglicht. Verf. ist zur Herausgabe des Buches, im wesentlichen des Inhaltes seiner Vorlesungen, bestimmt worden, weil eine Nachschrift der Vorlesungen ohne Fug von anderer Seite in den Buchhandel gebracht worden war. Das Compendium der speziellen Chirurgie für Tierärzte ist ein Meisterwerk der präzisen Darstellung und der wissenschaftlichen Didaktik.

— **Casper, Pathologie der Geschwülste bei Tieren.** Für Tierärzte, Studierende und Aerzte. Wiesbaden 1899. Verlag von J. F. Bergmann. Preis 2,40 M.

Verf. bezeichnet es mit Recht als eine fühlbare Lücke in unserer Litteratur, dass wir bis heute keine allgemeine pathologische Anatomie der Haustiere besitzen. Es ist deshalb ein guter Gedanke des Verfassers gewesen, seine Bearbeitung der tierischen Geschwülste in den „Ergebnissen der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere“ in monographischer Form herauszugeben und den Tierärzten leichter zugänglich zu machen. Die sehr verdienstliche Arbeit Caspers sei hiermit bestens empfohlen.

— **Nocard et Leclainche, Les maladies microbiennes des animaux.** Zweite Auflage. Paris 1898. Verlag von Masson & Cie. Preis 12,80 M.

Das Werk von Nocard und Leclainche ist das erste selbständige Lehrbuch der Infektionskrankheiten der Haustiere. Es behandelt die Seuchen und die sporadischen Infektionskrankheiten der Haustiere vom Standpunkte der Klinik, der Ätologie, des Versuchs und der Prophylaxe. An dem Werke ist die

objektive Würdigung der fremden Forschungen und namentlich die für ein französisches Buch bemerkenswerte Sorgfalt zu rühmen, mit der die deutsche tierärztliche Litteratur verwertet wurde. Der eine der Verfasser, Nocard, ist einer der wenigen französischen Gelehrten, welche der deutschen Sprache mächtig sind und die deutsche Litteratur kennen. Nur in der Ueberschätzung Pasteurs gleicht auch Nocard seinen Landsleuten, wenn er die gewaltigen Fortschritte auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten innerhalb der letzten Jahre „au génie de Pasteur“ zuschreibt. Hierüber muss hinweggesehen werden. Im übrigen kann das Buch als eine vollständige Bakteriologie der Tiersuchen nur empfohlen werden.

— **Full und Reuter, Die deutsche Margarinegesetzgebung.** Berlin 1899. Verlag von Paul Parey. Preis 1,50 M.

Die Verf. haben sich der Mühe unterzogen, die gesamten auf den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmittel bezüglichen Gesetze und Erlasse zusammenzustellen und durch Auszüge aus den Motiven sowie durch Erkenntnisse des Reichsgerichts zu erläutern. Da die Margarinefrage in der That außerordentlich verwickelt ist, wird das kleine Schriftchen den beteiligten Gewerbetreibenden sowohl als auch den in Betracht kommenden Vollzugsorganen und Sachverständigen nicht unwillkommen sein.

— **Augst, Praktische Winke beim Fleischeinkauf.** Die bankmäßige Zerlegung unserer Schlachttiere und die zweckmäßige Verwertung der einzelnen Teile in der bürgerlichen Küche. Mit einem Anhang: Ueber die Zerlegung des Wildes. Dresden und Leipzig. Verlag von Alexander Köhler.

Die kleine, 18 Seiten umfassende Schrift des Verfassers verfolgt den Zweck, die Hausfrau über die Benennung und den Wert der verschiedenen Fleischteile und den angehenden Tierarzt über die Verwendung der einzelnen Teile unserer schlachtbaren Haustiere zu unterrichten. Zur Erläuterung des knappen Textes sind sehr anschauliche vom Verf. selbst entworfene Abbildungen beigelegt. Das kleine Buch wird seinen Zweck gut erfüllen. Es ist nur als erwünscht zu bezeichnen, dass bei der zweiten Auflage die Verschiedenheit der Zerlegung, Benennung und teilweise auch der Verwendung der Fleischteile in den verschiedenen Gegenden Deutschlands berücksichtigt werden.

— **Dammer, Handbuch der chemischen Technologie.** V. Band. Mit 213 in den Text gedruckten Figuren. Stuttgart 1898. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 18 M.

Der vorliegende Band des grossartig angelegten Handbuches der chemischen Technologie enthält Abschnitte, welche auch für den Tierarzt

und insbesondere für den mit der Ausübung der Fleischbeschau betrauten Sachverständigen von Bedeutung sind. Hierzu gehören die Kapitel über Farbstoffe (S. 65/158), über Gerbereien (S. 205/240), über Leim und Knochenverarbeitung (S. 240/263), über Milch (S. 263 bis 305), über Fleisch (S. 305/317) und über Abwässer und Düngemittel (S. 317/404). Nach diesem Inhalt und der ausgezeichneten Behandlung der Materie durch die Doktoren Buntrock und Bender verdient der in Frage stehende Band einen Platz in jeder Schlachthofbibliothek.

### Kleine Mitteilungen.

— **Warnung vor der Fütterung mit Mais und solchen anderen Stoffen, welche die Beschaffenheit des Fleisches ungünstig beeinflussen.** Oetker warnt im Landwirtschaftsblatt f. d. Herzogtum Oldenburg vor der Verfütterung von Mais und anderen Stoffen, welche die Beschaffenheit des Schweinefleisches ungünstig beeinflussen, um den guten Ruf der einheimischen Fleischwarenindustrie zu bewahren und stets eine hochfeine, gleichmässige Ware, die erfahrungsgemäss von der Konkurrenz noch am wenigsten getroffen werde, zu ermöglichen.

— **Zur Erzeugung fettreicher Milch.** Soxhlet (Wochenhl. d. landw. Vereine Bayerns) wies bei seinen Untersuchungen über die Erzeugung fettreicher Milch nach, dass Stärke nicht in Milchfett umgewandelt wird, und dass eine Heufütterung eine um etwa 0,7 pCt. fettreichere Milch ergibt als Fütterung von Heu und Stärke. Protein regt die Milchproduktion an, steigert aber den Fettgehalt nicht. Zugabe von verdaulichem Fett steigerte einseitig den Fettgehalt, nicht durch den Uebergang des verfütterten Fettes, sondern durch Einschlebung von Rindstalg in die Milch; dabei sank der Gehalt des Milchfettes an flüchtigen Säuren, und es steigt der Schmelzpunkt.

— **Zum Wert der Gärtneraschen „Fetmilch“.** Thiemich und Pogiewsky (Jahrb. d. Kinderheilk. 41. Bd.) konnten bei 37 erkrankten Säuglingen durchaus keine Vorzüge der Gärtneraschen Fetmilch vor den übrigen üblichen Kuhmilchverdünnungen feststellen.

— **Versuche über den Einfluss des Erhitzens der Milch auf die Gerinnung derselben durch Lab und über die Wiederherstellung der Verkäsungsfähigkeit der erhitzten Milch durch Zusatz löslicher Kalksalze.** In dem Bericht des milchwirtschaftlichen Institutes zu Proskan für 1897 findet sich hierüber folgende wichtige Mitteilung: Angeregt durch die in Aussicht stehende Verordnung, betreffend das Erhitzen der Milch in den Sammelmolkereien, sollte die Brauchbarkeit verschieden hoch erhitzter Milch für Käserei-

zwecke geprüft werden. Die neuerdings von Hillmann angestellten Versuche über die Steigerung der Käseausbeute durch Verwendung löslicher Kalksalze führte den Berichtersteller zu der Vermutung, dass die durch das Erhitzen der Milch beeinträchtigte oder ganz aufgehobene Verkäufungsfähigkeit derselben möglicherweise durch dasselbe Mittel, also durch lösliche Kalksalze, wiederhergestellt werden könne. Ausgeführt wurden in 12 Versuchsreihen 44 Einzelversuche, bei welchen je 20 l Milch verkäst wurden. Bei der 1. bis 4. Versuchsreihe wurde die Milch während 15 Minuten auf 75° C., bei der 5 bis 8. Versuchsreihe während 10 Minuten auf 85° C. und bei der 9. bis 12. Reihe 2 Minuten zum Kochen erhitzt. Innerhalb der Versuchsreihen wurde bei den Einzelversuchen die Milch mit steigendem Zusatz von Chlorcalcium verkäst. Bei jedem Versuch wurden folgende Punkte beobachtet bezw. bestimmt: Art der Milch, Milchmenge, Dauer der Erhitzung, Säuregrad der Milch vor und nach dem Erhitzen, Temperatur bei Labzusatz, Labmenge, Kalksalzmenge, Gerinnungsdauer, Temperatur beim Gerinnen, Zeit vom Gerinnen bis zum Eintritt der Bruchfähigkeit, Art der Abscheidung und Aussehen der Molken, Beschaffenheit des Bruches, Gewicht der Käse vor und nach dem Salzen sowie der reifen Käse, Dauer der Reifung, äussere und innere Beschaffenheit und Geschmack der reifen Käse und Gewicht der Trockenaubstanz. Wie bei der ausführlichen Veröffentlichung der Versuche noch gezeigt werden wird, kann bei Einhaltung einer bestimmten Arbeitsweise selbst aus einer bis zum Kochen erhitzten Milch ohne Schwierigkeit noch Käse gewonnen werden. Die Beschaffenheit der Käse ist indes von den aus nicht erhitzter Milch gewonnenen Käsen eine abweichende. Die von Hillmann gefundene Mehrausbeute an Käse durch die Verwendung löslicher Kalksalze wurde durch die Versuche bestätigt. Die Arbeit soll noch fortgesetzt werden.

— **Prüfung der Melkmaschine Thistle.** Die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft liess auf dem Rittergute Sydow eine Prüfung der Melkmaschine Thistle vornehmen. Benno Martiny, der mit Ausföhrung der Prüfung betraut war, hat hierüber in Dresden auf Grund der ersten fünfwöchigen Prüfungszeit berichtet, dass ein Unterschied zwischen dem Hand- und dem Maschinenmelken nicht nachweisbar war, und dass die Hoffnung begründet sei, dass die Melkmaschine für manche Arten der Milchviehhaltung sich brauchbar erweisen werde.

## Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Itzehoe, Nendamm, Giebichenstein b Halle a. S., Jena, Neumünster, endgültig beschlossen in Oschatz und Königsberg N/M. In Baun begiffen sind die öffentlichen Schlachthöfe in Glückstadt und Flensburg.

— **Obligatorische Fleischbeschau** ist in Hohenmölsen, Bellinghusen und Auerbach eingeführt worden.

— **Freibänke.** In Köln a. Rh. ist die Errichtung einer zweiten Freibank beschlossen worden.

Mit Bezug auf die Notiz über die Freibänke im letzten Heft teilt Herr Schlachthofierarzt Moese mit, dass in Sorau in der Niederlausitz schon seit 1892 eine Freibank besteht.

— **Die Einfuhr von Fleisch ohne Gesundheitsatteste** ist seitens der Schweiz verboten worden.

— **Die Anzeigepflicht für die Geflügelcholera** ist unter dem 17. Oktober 1898 auch für Mecklenburg-Strelitz und Schwarzburg-Rudolstadt eingeführt worden.

— **Fleischvergiftung nach Genuss des Fleisches eines ruhrkranken Kalbes.** Der Fleischermeister W. aus Schabebau erstand ein mit Ruhr befallenes, schon ganz hinfalliges Kalb zum Preise von 3½ M. und verarbeitete das Fleisch desselben zu Knoblauchwurst. Von den 39 Personen, welche von dieser Wurst genossen hatten, sind 31 unter Vergiftungsercheinungen erkrankt. Die Strafammer zu Glogau verurteilte deshalb den Fleischer W. zu 5 Monaten Gefängnis.

— **Erkrankungen nach Genuss präservierten Hackfleisches.** In Breslau sind nach Genuss von Hackfleisch, welches stark mit Präservat salz versehen war, drei Personen nicht unbedenklich erkrankt. Der Fleischer, welcher das Hackfleisch verkauft hatte, ist wegen fahrlässigen Inverkehrbringens gesundheitsschädlichen Fleisches zu 100 M. Geldstrafe verurteilt worden.

— **Stellungnahme des Kaiserlichen Gesundheitsamts zu dem Färben der Wurst und dem Zusatz von schwefligsauren Salzen zu Hackfleisch.** Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat über die beregten Fragen eine Denkschrift veröffentlicht, welche in folgenden Sätzen gipelt:

1. Bei Verwendung geeigneten farbstoffreichen Fleisches und unter Beobachtung der handwerksgerechten Sorgfalt und Reinlichkeit lässt sich eine gleichmässig rot gefärbte Dauerwurst ohne Benutzung künstlicher Färbemittel herstellen;
2. der Zusatz von Farbstoff ermöglicht es, einer aus milder geeignetem Material oder mit nicht genügender Sorgfalt hergestellter Wurst den Anschein einer besseren Be-

schaffenheit zu verleißen, mithin die Käufer über die wahre Beschaffenheit der Wurst zu täuschen;

3. im Einklang mit dem von dem Reichsgericht aufgestellten Rechtsgrundsätzen nimmt die Mehrzahl der bisher mit der Frage befassten Gerichte an, dass die in manchen Gegenden eingeführte Färbung von Wurst zum Standpunkte des Nahrungsmittelgesetzes als ein berechtigter Geschäftsgebrauch nicht anerkennen ist;
4. bei Verwendung giftiger Farbstoffe vermag der Genuss damit gefärbter Wurst die menschliche Gesundheit zu schädigen;
5. aus frischgeschlachtetem Fleisch lässt sich ohne Anwendung von chemischen Konservierungsmitteln unter Beobachtung handwerksgerechter Sauberkeit Hackfleisch herstellen, das bei Aufbewahrung in niedriger Temperatur seine natürliche Farbe länger als 12 Stunden behält;
6. der Zusatz von schwefligsauren Salzen und solche Salze enthaltenden Konservierungsmitteln ist geeignet, die natürliche Färbung des Fleisches — aber nicht das Fleisch selbst — zu verbessern und länger haltbar zu machen; dem Hackfleisch kann mithin hierdurch der Anschein besserer Beschaffenheit verliehen werden;
7. der regellässige Genuss von Hackfleisch, welches mit schwefligsauren Salzen versetzt ist, vermag die menschliche Gesundheit, namentlich von kranken und schwächlichen Personen, zu schädigen.

Die Schlussätze der im Kaiserlichen Gesundheitsamt bearbeiteten Denkschrift decken sich mit dem vom Herausgeber von Anfang an vertretenen Grundsätzen der Benennung des Zusatzes von Farbstoff und Präservensalzen zu Fleischwaren. Die Denkschrift wird den grossen Nutzen haben, dass sich die Rechtsprechung und hierdurch auch die Anordnungen der Lokalbehörden in diesen Fragen innerhalb des deutschen Reiches binnen kürzester Zeit einheitlich gestalten werden.

— **Trichinenfunde in eingeführten Schweinefleischwaren.** Trichinenfunde in amerikanischen Schweinefleischwaren werden gemeldet aus Bochnm (2 Speckseiten, 3 Schinken), aus Hildesheim (1 Speckseite), aus Lübeck (18 von 100 Kästen mit Speckseiten), aus Altouna (1 Schinken), Chemnitz (13 Fleischstücke), Berlin (4 Schinken), Erfurt (mehrere Stücke), Leipzig (4 Pökelzungen, darunter 2 starktrichinös), Hamburg (18 sog. Picknicks [Vorderschinken]), aus Quakenbrück (1 Speckseite), aus Dören (3 Schinken, davon 1 starktrichinös), Gressen i Th. (1 Schinken, stark trichinös).

— **Deutschlands Einfuhr von Molkeerzeugnissen.** Im Jahre 1897 hat Deutschland für 22 Millionen Mark (gegenüber 8½ Millionen im Vorjahre) Molkeerzeugnisse, Butter, Butter-schmalz und Käse, mehr eingeführt als ausgeführt.

## Personalien.

Schlachthofierarzt Zobel aus Breslau zum Schlachthofierarzt in Königsberg i. Pr., Tierarzt Lohse aus Hirschberg i. Schl. zum Schlachthof-Assistenzierarzt in Kottbus, Tierarzt Staubit z aus Bingen zum Schlachthofierarzt in Mannheim gewählt, Schlachthofierarzt Liehe in Giessen, Schlachthofierarzt Heckmann in Krefeld und Schlachthaus-Verwalter Ulrich in Münster i. W. zu Schlachthofdirektoren Tierarzt Hohmann in Hamburg zum Schlachthofierarzt daselbst ernannt, Schlachthofverwalter Schütz aus Neumarkt zum Schlachthofinspektor in Wisnar gewählt und Tierarzt Haase in Hohenmölsen mit der Wahrnehmung der Fleischbeschau daselbst, Tierarzt Mannhardt und Tierarzt Stiehler mit dem gleichen Amt in Belling-lusen und Auerbach betraut.

gestorben ist Oberarzt a. D. Robert Fischer, Leitend. städt. Schlachthaus in Guhran.

## Vakanzen.

Plathe i. Pom., Elbing (Näheres hierüber siehe Heft 1 der Zeitschrift).

Nach Ablauf der Meldfrist. noch unbesetzte Stellen:

Mainz: Schlachthofassistentierarzt.  
Nürnberg: 2 Schlachthaushilfsärzte.  
Ratibor: Schlachthofierarzt.

Münstereifel (Rheinpr.): Schlachthof-tierarzt zum 21. Januar 1899 gesucht, Gehalt 1800 M. und freie Wohnung. Privatpraxis gestattet. Meldungen bis zum 15. Dezember 1898 an das Bürgermeisteramt.

Strasburg i. Westpr.: 1. Schlacht-haus-Inspektor, Gehalt 1600 M., alle 3 Jahre steigend um 150 M. bis 2500 M. Freie Wohnung. Privatpraxis gestattet. 2. Hallenmeister, Gehalt 800 M., alle 3 Jahre um 75 M. steigend bis 1250 M. Freie Wohnung. 3. Trichinen-schauer. Remuneration 600 M. jährlich. Mel-dungen an den Magistrat.

Warburg: Schlachthaus-Inspektor zum 1. April 1899. Jahresgehalt 1000 M. Freie Wohnung. frei Licht und Brand. Privatpraxis gestattet. Mel-dungen bis 10. Dezember 1898 an den Bürgermeister.

Meseritz (Posen). Schlachthaus-Inspektor für neu errichtetes Schlachthaus zum 1. April k. Js Gehalt ohne Pensionberechtigung 1500 M. Freie Wohnung und Heizung, elektrische Beleuchtung. Privatpraxis gestattet. Meldungen mit Lebens-lauf und Zeugnissen an den Magistrat.



# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Neunter Jahrgang.

Januar 1899.

Heft 4.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Ueber die Ausübung der Fleischbeschau in Städten ohne öffentliche Schlachthäuser.

Von  
Ad. Maier, Neckarbischofsheim (Baden),  
Tierarzt.

Unter vorstehendem Titel hat Kollege Lohoff in Crossen a. O. in dem letzten Oktoberheft dieser Zeitschrift eine Abhandlung veröffentlicht, in welcher er auf Missstände bei der Ausübung obiger Thätigkeit hinweist und Verbesserungsvorschläge macht. Ich habe seine Ausführungen mit um so grösserem Interesse verfolgt, als wir im Grossherzogtum Baden mit der seit 20 Jahren bestehenden obligatorischen Fleischbeschau auch in Städten ohne öffentliche Schlachthäuser, so auch in hiesiger Stadt, über bewährte Einrichtungen auf diesem Gebiete verfügen. Des Vergleiches wegen und im Hinblick auf die zu erwartende Reichs-Fleischbeschau dürfte die Aufzählung derselben an dieser Stelle für die Leser von einem gewissen Werte sein. Ist es doch ferner die Erfahrung, die hier mitspricht.

Einleitend bemerkt der Verfasser in seiner Arbeit richtig, dass die Einnahmen aus der Fleischbeschau in kleineren Städten für den Lebensunterhalt des Tierarztes ungenügend sind, und letzterer hauptsächlich auf die Ausübung der Privatpraxis angewiesen sei. Zur Erleichterung derselben und zur Vermeidung von Unzuträglichkeiten empfiehlt er deshalb die Festsetzung von Schlachtstunden. Ich kann der Lohoffschen Ansicht nur beipflichten.

In dieser Beziehung weist die sonst so vorzügliche badische Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878 eine

Lücke insofern auf, als daselbst von bestimmten Schlachtzeiten in Städten ohne öffentliche Schlachthäuser keine Rede ist. Vielleicht wollte der Gesetzgeber den Gemeindeverwaltungen nicht vorgereifen, vielleicht auch den Metzgern keine zeitliche Beschränkung ihres Schlachtbetriebs auferlegen. So habe ich mich selbst z. B. schon mehrfach, aber ohne Erfolg, bei der vorgesetzten Staatsbehörde um Festsetzung von Schlachtstunden bemüht. Jedenfalls verdient der Vorschlag Lohoffs bei der Einführung der allgemeinen Reichs-Fleischbeschau Beachtung. Ganz besonders aber wäre hierbei das Verbot des gewerblichen Schlachtens bei Nachtzeit aus leicht begreiflichen Gründen ins Auge zu fassen. Ausnahmen könnten unter gewissen Voraussetzungen gestattet werden.

Eines Punktes möchte ich aber Erwähnung thun, den der Verfasser nicht angeführt hat. Er betrifft die Frage der Stellvertretung. Es ist einleuchtend, dass selbst bei der Festsetzung von Schlachtstunden auch der tierärztliche Fleischbeschauer manchmal in die Lage kommen kann, diese Zeiten nicht einzuhalten. Dringende Fälle in der Praxis (Geburten, Koliken u. s. w.), Erkrankung, die Wahrnehmung gerichtlicher Termine u. s. f. dürften wohl hie und da Abhaltungsgründe bilden. In solchen Fällen hat ein Vertreter die Funktion auszuüben. Als Stellvertreter verwendet man bei uns mit Vorliebe Gemeindediener, Schmiede und dergleichen (! D. H.) Selbstverständlich müssen es gewissenhafte Personen sein, die amtlich vereidigt werden und deren Dienstobliegenheiten

geregelt sind. Sie dürfen nur in Verhinderungsfällen des Tierarztes ihres Amtes walten und nur bei völlig gesunden Tieren das Fleisch freigeben, während Beanstandungen stets der Begutachtung des Tierarztes unterworfen sind.

Dem Hilfsbeschauer gegenüber ist natürlich ein entschiedenes und festes Auftreten geboten und jede vertrauliche Annäherung abzulehnen. Seine Thätigkeit ist von Zeit zu Zeit zu kontrollieren. Diese Art der Stellvertretung durch Laienfleischbeschauer hat sich bei uns, obwohl ich deren Bedenklichkeit nicht verkenne, bewährt\*).

Im weiteren berührt der Verfasser den oft mangelhaften baulichen Zustand der privaten Schlachthäuser. Dadurch sei eine sachgemässe Untersuchung der ausgeschlachteten Tiere sehr erschwert. Durch den Mangel einer genügenden Anzahl von Haken müssten ferner die Organe übereinander statt nebeneinander gehängt werden u. s. w. Die Berechtigung derartiger Klagen ist in vielen Fällen nicht abzustreiten. Dagegen dürfte für Abbestellung dieser Missstände doch weniger die Erleichterung der Fleischschau ausschlaggebend sein — dem wäre leicht abzuhelfen — sondern der oft trostlose hygienische Zustand der Schlachtstätten selbst. Wir müssen nur bedenken, wie ungünstig häufig deren Lage ist, eingekellt vielleicht in einen engen dumpfen Winkel. Die Abflussverhältnisse der Abwässer sind nicht selten mangelhaft. Die Räume sprechen hinsichtlich der Reinlichkeit manches Mal auch den bescheidensten sanitären Anforderungen geradezu Hohn.

Mit Recht wurde deshalb in allen Staaten mit obligatorischer Fleischschau auf allgemeinem gesetzgeberischem Wege den Grundsätzen der Hygiene auch hinsichtlich der Einrichtung

\*) Meines Erachtens kann zur Vertretung eines tierärztlichen Fleischbeschauers nur ein benachbarter Tierarzt herangezogen werden, unter keinen Umständen aber ein Gemeindediener, Schmied oder dergleichen. Ostertag.

der privaten Schlachtstätten Geltung verschafft. Geradezu mustergültig auf diesem Gebiete sind die badischen Vorschriften vom 16. Juni 1876. Dieselben lauten:

„Auf Grund des § 87 a des P.-St.-G.-B. wird verordnet:

§ 1. In allen Schlachtstätten müssen die Fussböden, die Wände bis zu einer Höhe von 2 Metern, die Höfe, welche die Schlachtstätten umgeben, und die für den Abfluss aus den Schlachtstätten bestimmten Rinneu wasserdicht hergestellt werden.

§ 2. In der Nähe der Schlachtstätte muss zur Aufnahme des Abwassers und der Abfälle eine mit der Schlachtstätte durch eine offene Rinne verbundene wasserdichte, gedeckte Senkgrube vorhanden sein, welche im Winter wöchentlich einmal, im Sommer täglich zu entleeren ist.

Von Errichtung einer Senkgrube kann nur abgesehen werden, wenn das Abwasser aus der Schlachtstätte in ein fließendes Gewässer oder zur Bewässerung und Düngung auf unmittelbar anstossende Grundstücke geleitet wird, oder wenn nach Ermessen des Bezirksamts die Raumverhältnisse die Anlage einer Senkgrube nicht gestatten. Werden die Abflüsse in letzterem Falle nach der Pflughube geleitet, so muss diese wasserdicht hergestellt und mindestens einmal wöchentlich im Sommer und einmal monatlich im Winter entleert werden.

§ 3. In den Schlachträumen, den Höfen, den Wirtschafts- und Wohnräumen der Schlächter dürfen innerhalb der Ortschaften rohe Häute, Klauen, Hörner, Knochen, roher Talg, Blut, Gedärme und andere Abfälle nicht länger als 48 Stunden im Winter, 24 Stunden im Sommer aufbewahrt werden.

Die Schlacht- und Hofräume sind stets rein zu halten und namentlich nach jeder Schlachtung pünktlich zu reinigen.

§ 4. Bei der Genehmigung neu anzulegender Schlachtereien, Art. 16 der Gewerbeordnung, ist neben obigen Vorschriften zu beachten, dass die Schlachtstätten und die Höfe genügenden Raum bieten, erstere auch auf mindestens drei Seiten dem Luftzuge offen stehen, und von der öffentlichen Strasse sowie von Wohnräumen mindestens drei Meter entfernt sind. Auf dem Grundstück muss ein Brunnen sich befinden, wenn nicht für den Zufluss aus einer Wasserleitung gesorgt ist; die Umgebung des Schlachthauses muss in einer Entfernung von mindestens drei Metern gepflastert (die Fugen des Pflasters cementiert) oder mit Steinplatten, Cement oder Asphaltguss bedeckt sein. Das Schlachthaus soll eine Höhe von mindestens vier, bei grösseren Anstalten von fünf Metern im innern Schlachthause erhalten.

Der Fussboden im Schlachtraum soll vollkommen wasserlicht (cementiert, asphaltiert, gepflastert oder geplattet mit Cementfugung) werden.

§ 5. Diese Bestimmungen finden auch Anwendung auf die mit Wirtschaften verbundenen Schlachtstätten.“

In derartig eingerichteten Schlächtereien ist natürlich auch die Vornahme der Fleischschau wesentlich erleichtert oder können wenigstens Vorrichtungen zu deren übersichtlichen Ausübung bequem getroffen werden.

Die Frage eines geeigneten Untersuchungslokales für eingeführtes Fleisch — 3. Punkt der Lohoffschen Darstellung — scheint dem Verfasser ein gewisses Kopfzerbrechen zu bereiten. Diese Schwierigkeit ist m. E. leicht zu beseitigen. Ich kenne zwar die norddeutschen Verhältnisse nicht, aber jede Gemeinde dort hat auch jedenfalls ein eigenes Gebäude (Rathaus, Gemeindehaus u. dgl.), in dem ein Raum zu derartigen Zwecken hergerichtet werden kann. Ist ein solches Zimmer nicht verfügbar, so mietet die Stadtverwaltung einfach ein Lokal, das sie zu einer Untersuchungsstation mit den nötigen Einrichtungen herrichten lässt.

Ebenso geringen Hindernissen dürfte in Städten ohne öffentliche Schlachthäuser die Erstellung geeigneter Freibanklokale begegnen, die Kollege Lohoff trotz zunehmender Anerkennung ihrer Bedeutung noch häufig vermisst. Die hiesige Stadt z. B. hat einen ehemaligen Metzgerladen zu einem solchen Raum umändern lassen. In demselben wird nicht allein das Fleisch beanstandeter gewerblich geschlachteter, sondern auch das notgeschlachteter Tiere aufbewahrt und verkauft. In derartigen Räumlichkeiten — es braucht nicht immer ein Laden zu sein — sind ohne Mühe die erforderlichen Geräte zur Vornahme von Kochungen, Ausschmelzungen und Pökungen unterzubringen. Wie weit transportable Verkaufsstände nötig sind, richtet sich jedenfalls nach den lokalen Bedürfnissen.

Als Freibankmetzger, die Lohoff

weiterhin anführt, verwenden wir in Baden gewöhnlich frühere Metzger, die das Metzgerhandwerk nicht mehr betreiben. Derartige Leute sind wohl überall zu haben. Sie sind von der Staatsbehörde auf ihre Dienstobliegenheiten eidlich verpflichtet. Das ihnen zum Verkauf übergebene Fleisch wird ihnen vorgezogen. In der Regel ist aber, namentlich in kleineren Städten, der Eigentümer beim Verkauf anwesend, besonders bei Notschlachtungen.

An dieser Stelle sei noch des Interesses wegen auf eine bei uns geltende Bestimmung aufmerksam gemacht, die mit der Freibankfrage zusammenhängt. Danach muss sämtliches Fleisch beanstandeter Tiere, auch wenn deren Besitzer auswärts wohnt (z. B. bei Wandlung infolge Tuberkulose) auf der Freibank des betreffenden Schlachtores verkauft werden. Es geschieht dies, um jedem Missbrauch vorzubeugen.

Als einen ferneren Missstand bei der Ausübung der Fleischschau in Städten ohne öffentliche Schlachthäuser bezeichnet Lohoff die häufig ungenügende Beseitigung der Konfiskate. Dem Tierarzt bleibe es überlassen, wie er dies besorgen oder besorgen lassen wolle. Die diesbezüglichen Bestimmungen der badischen Fleischschauordnung regeln diese Frage bei uns folgendermassen:

„§ 17. Findet der Fleischbeschauer bei der ordentlichen Fleischschau Fleisch, welches er nach obigen Vorschriften als ungeniessbar und darum zum Verkauf als Nahrungsmittel für Menschen als unzulässig erachtet, so hat er dies dem Besitzer zu eröffnen und mit dem Fleische sofort eine solche Veränderung vornehmen zu lassen, dass ein Verkauf zum menschlichen Genuss unmöglich wird.

Alle Teile eines Schlachtiers, welche Eingeweidewürmer irgend einer Art oder Entwicklungsstufe enthalten, sind durch mehrstündiges Auskochen oder Verbrennen unschädlich zu machen.

Die unter polizeilicher Aufsicht ausgekochten Teile eines Schlachtiers können zu technischen Zwecken verwendet werden.

Wo das Auskochen oder Verbrennen nicht polizeilich überwacht werden kann, sind solche

Teile eines Schlachttiers in Chlorkalk zu werfen oder mit Teer oder Steinöl (Petroleum) zu übergiessen und dann zu begraben.

Ebenso ist mit dem Fleische milzbrandkranker Tiere zu verfahren.

§ 18. Fleisch oder Fleischwaren, welche bei der ausserordentlichen Fleischbeschau als ungeniessbar befunden werden, hat der Fleischbeschauer sofort mit Beschlag zu belegen und der Ortspolizeibehörde zur weiteren Amtshandlung (§ 17) zur Verfügung zu stellen.“

Ich selbst denaturiere z. B. das beschlagnahmte Fleisch — auch das bei Notschlachtungen — gewöhnlich mit Petroleum, und zwar erst dann, wenn der Metzger bezw. Eigentümer sich mit meinem Ausspruch einverstanden erklärt (andernfalls muss die Entscheidung der Berufungsinstanz abgewartet werden). Die so behandelten Organe, Fleisch u. s. w. werden dann dem Abdecker zum Verlochen übergeben.

In dem Entwurf der zukünftigen badischen Wasenmeistereiordnung, der die Einrichtung von sogenannten Sammelwasenmeistereien anstrebt, soll allerdings von einem Verbringen der Konfiskate nach den letzteren Abstand genommen werden. „Es kann in Frage gezogen werden,“ heisst es da in der Begründung, „ob der Abdeckerei neben den gefallenen und den vom Besitzer zur Beseitigung bestimmten (abgängigen) Tieren und den auf polizeiliche Anordnung unschädlich zu machenden Tierkadavern nicht auch bei der Fleischbeschau beschlagnahmte Teile eines Tieres überwiesen werden sollten; doch glaubte man mit Rücksicht einerseits auf den Umstand, dass das beschlagnahmte Fleisch in die Verfügungsgewalt der Polizeibehörde übergeht und demgemäss eine hinreichende Sicherheit für eine unschädliche Beseitigung gewährleistet ist, andererseits im Hinblick darauf, dass die Fortschaffung derartiger, oft geringfügiger Teile in die Abdeckerei häufig mit unverhältnismässigen Umständen verbunden wäre, von einer bezüglichen Ausdehnung der Bestimmung des § 1 Abs. 1 (die Ueberweisung an die Sammelwasen-

meisterei) absehen zu sollen.“ Es darf aber nicht ausser Acht gelassen werden, dass es sich hierbei nur um „beschlagnahmte Teile“ eines Tieres handelt. Ganze Tiere müssen selbstverständlich der Zentralanstalt zur unschädlichen Beseitigung übergeben werden.

Dass die technische Verwertung der Konfiskate zuverlässiger und nutzbringender ist, soll nicht gelengnet werden; in der diesbezüglichen badischen Bestimmung ist, wie oben ersichtlich, diese Beseitigungsmethode auch schon vorgesehen. Jedenfalls dürfte die Technik auf diesem Gebiet noch nicht ihr letztes Wort gesprochen haben. Auch die Aufstellung von Fässern mit Kreolinwasser behufs Aufnahme der Konfiskate, wie sie Lohoff beispielsweise angiebt, ist als praktisch anzusehen. Deren Entleerung hätte natürlich so bald als möglich durch den Wasenmeister oder eine sonst damit beauftragte Person zu geschehen.

Ueber die von dem Autor erwähnten sogenannten Beanstandungskästen besitze ich keine Erfahrung; sie mögen besonders bei einer umfangreichen Kontrolle, wie an einem Markttag, am Platz zu sein. Trotzdem diese Kästen nach Verschluss nur den Einwurf, nicht aber die Herausnahme von Teilen gestatten, so sind übrigens auch hier meines Wissens schon Unterschleife vorgekommen. Vielleicht könnte, um weiteren Unregelmässigkeiten in Zukunft vorzubeugen, eine Vorrichtung zum Denaturieren der Abfälle in dem Behälter selbst angebracht werden.

Ich komme nun zum letzten Gegenstand der Lohoffschen Darstellung, dem der Erhebung der Gebühren. In diesem Punkt kann ich dem Verfasser durchaus nicht beistimmen, wenn er deren Entrichtung durch die Metzger an den Fleischbeschauer, sei es direkt oder durch Mittelspersonen, im Sinne hat. M. E. kann dadurch die Ausübung der Fleischbeschau nicht gewinnen, ganz besonders nicht in den Fällen der Beanstandung, wie der Verfasser selbst hervorhebt. Es empfiehlt sich im Interesse der Sache, wie

es in Baden gebräuchlich ist, die Entlohnung des Fleischbeschauers aus der Gemeindekasse.

§ 3 der schon mehrfach erwähnten Fleischbeschauordnung sagt darüber folgendes:

„Die Belohnung des Fleischbeschauers hat unmittelbar aus der Gemeindekasse zu geschehen.

Der Gemeinde ist überlassen, für jedes der Beschau unterstellte Schlachtvieh von dessen Besitzer eine Gebühr zu erheben. Die Bestimmung der Grösse dieser Gebühr unterliegt der Genehmigung des Bezirksamts.“

Das Einkommen aus der Fleischbeschau ist dadurch fixiert und richtet sich durchschnittlich nach der Anzahl der Schlachtungen. Auf diese Weise wird dem tierärztlichen Fleischbeschauer einerseits eine unabhängigere Stellung gegenüber den Metzgern verschafft andererseits wird für dessen Einkommen aus der Fleischbeschau von seiten der Gemeinde eine gewisse Garantie geleistet.

Aber noch ein weiteres Moment kommt hierbei in Betracht, das von dem Verfasser allerdings nicht erwähnt worden ist. Bei uns in Baden wenigstens — in das zukünftige Reichs-Fleischbeschaugesetz werden wohl ähnliche Bestimmungen aufgenommen worden sein — giebt es eine sogenannte ordentliche und eine ausserordentliche Fleischbeschau. Die erstere ist jene, welche auf die Schlachtanzeigen des Schlächters vorgenommen wird. Unter der ausserordentlichen Fleischbeschau versteht man die, welche ohne Aufforderung und Vorwissen des Schlächters oder Fleischverkäufers auf den Grund des § 8 der Dienstweisung für die Fleischbeschauer vom 26. November 1878 geschieht.

Dieser § 8 lautet:

„Der ausserordentlichen Fleischbeschau untersteht sämtliches Fleisch, sowie alle Fleischwaren, welche sich in den Schlacht- und Verkaufslokalitäten der Metzger, Wurstler und sonstiger gewerbemässiger Fleischwarenverkäufer befinden oder auf Märkten, in Freibänken oder an anderen öffentlichen Orten feilgehalten werden.

Die ausserordentliche Fleischbeschau ist unvermuthet und so oft vorzunehmen, als es die örtlichen Verhältnisse verlangen.“

Wer soll nun die Kosten einer

ausserordentlichen Fleischbeschau tragen? Doch niemand anders als die Gemeinde, in deren Interesse dieselbe auch vorgenommen wird. Schliesslich ist die Fleischbeschau doch eine Einrichtung, die hauptsächlich zur Wahrung der Gesundheit des Bürgers besteht. Da ist es ganz natürlich, dass auch der letztere zur Belastung mit herangezogen wird.

Die Kosten der Untersuchung von eingeführtem Fleisch hätte der Empfänger zu tragen, vorausgesetzt, dass die Gemeindeverwaltung hierüber keine bestimmten Vorschriften erlassen hat.

Wir ersehen überhaupt aus den badischen Bestimmungen, dass den Gemeindebehörden auf dem Gebiet der Fleischbeschau ein grosser Spielraum gewährt worden ist, und dies mit Recht. Ist doch die Fleischbeschau ein integrierender Teil der Selbstverwaltung. Was wird das Reichs-Fleischbeschaugesetz bringen?

### Neue Gesichtspunkte für die Aufstellung des Schlachthofetats.

Von

Dr. Schwarz-Stolp,  
Schlachthofdirektor.

Der II. Senat des Oberverwaltungsgerichts hat unter dem 18. Juni d. J. (II. 912) eine Entscheidung hinsichtlich der Aufstellung des Schlachthofetats der Stadt Ostrowo gefällt, nachdem von seiten der dortigen Fleischer geltend gemacht war, dass ein neuer, 1895 aufgestellter und ordnungsmässig beschlossener Tarif gesetzwidrig sei. Nach Behauptungen Ostrowoer Schlächter würden schon durch die alten Gebühren die Kosten der Unterhaltung der Schlachthausanlage und des Betriebes sowie ein Betrag von 8 pCt. des Anlagekapitals und der gezahlten Entschädigungssumme gedeckt. Jedenfalls treffe dieses dann zu, wenn — was geschehen müsse — auch die Gebühren für die Untersuchung des nicht im Schlachthause ausgeschlachteten Fleisches berücksichtigt würden.

Ferner wurde hervorgehoben:

a) dass an die Kammereikasse an Verwaltungskosten 2000 M. abgeführt

würden, obwohl sie nur sehr wenig von der Schlachthausverwaltung in Anspruch genommen sei;

- b) dass alljährlich ein Betrag für einen Reservefonds zur Ergänzung der Bauten und Maschinen in Ausgabe gestellt werde. Ein solcher Fonds könne nach § 5 des Gesetzes vom 18. März 1868 nicht in Betracht kommen, er sei auch überflüssig, weil ja die Gemeinde zur Deckung ungewöhnlicher Ausgaben die Tarifsätze erhöhen könne;
- c) bezweifeln Kläger, ob auch die Gebühren für die Untersuchung eingeführten Fleisches unter die Einnahmen aufgenommen seien.

Nachdem vom Bezirksausschuss die Klage abgewiesen war, wurde vom Oberverwaltungsgericht die Revision für begründet erachtet und ausgeführt:

„Der vorliegende Tarif verstößt nun aber (zunächst ganz abgesehen von der Höhe seiner Gebühren) schon dadurch gegen das Gesetz, dass er für die Untersuchung des zu schlachtenden und geschlachteten Viehes und die Benutzung des Schlachthauses eine einheitliche Gebühr festsetzt. Das ist unzulässig, weil der § 5 des Gesetzes vom 18. März 1868 (G. S. S. 277) in Verbindung mit § 11 des Kommunalabgabengesetzes für die Bemessung dieser beiden Gebührenarten je besondere, untereinander verschiedene Grundlagen giebt. Während nämlich die Untersuchungsgebühren nicht mehr als die Selbstkosten der Untersuchung betragen dürfen, soll die Höhe der Benutzungsgebühren so bemessen werden, dass ihr Jahresaufkommen die Kosten der Unterhaltung der Anlage und des Betriebes sowie den Betrag von 8 pCt. des Anlagekapitals und der etwa gezahlten Entschädigungssumme nicht übersteigt. Ob nach diesen Grundsätzen die Gebühren ihrer Höhe nach zugelassen werden können — also die den Kern des vorliegenden Streitiges bildende Frage — kann bei der Zusammenfassung beider Gebührenarten in einen Satz gar nicht genügend geprüft werden. Zudem erhellt nicht, durch welche Leistung der Schlachthausverwaltung dann der Anspruch auf die Gebühr zur Entstehung gebracht werden soll, ob schon durch die Untersuchung des Tieres vor dem Schlachten oder erst durch die Hergabe des Schlachthauses zur Benutzung oder endlich durch die Untersuchung des ausgeschlachteten Fleisches. Wenn gemeint sein sollte, dass der volle Satz (als Untersuchungsgebühr) auch dann zu entrichten wäre,

wenn das untersuchte Tier sich als krank erweist, es also gar nicht zur Benutzung des Schlachthauses kommt, so läge darin eine Gesetzwidrigkeit insofern, als der Tarifsatz jedenfalls höher ist als der Betrag der durch die Untersuchung entstehenden Kosten; sollte andererseits die Tarifbestimmung den Sinn haben, dass die Gebühr in dem soeben erwähnten Falle überhaupt nicht (sondern nur bei Benutzung des Schlachthauses) fällig würde, so würden die Kosten derartiger gebührenfreier Untersuchungen nach den in O. bestehenden Einrichtungen durch die Betriebskasse des Schlachthauses gedeckt werden müssen, den Betrag der Betriebskosten also vernehmen. Eine solche Zuschlagung der Untersuchungskosten zu den Betriebskosten entspricht aber nicht dem Gesetze, weil die Benutzunggebühr nur unter Berücksichtigung der reinen Betriebskosten festgesetzt werden darf; das ist seit dem Inkrafttreten des Kommunalabgabengesetzes um so wichtiger geworden, als jetzt die Untersuchungsgebühr für eingeführtes Fleisch nach Verhältnis der Benutzunggebühr über die Kosten der Untersuchung hinaus erhöht werden darf.

Entbehrt nach allem der Tarif der Gültigkeit, so war mangels eines zu Recht bestehenden Ortsgesetzes jede Gebührenforderung unzulässig, und muss die Heranziehung der Kläger, soweit sie angefochten ist — d. h. in den Grenzen des Ermässigungsantrages — aufgehoben werden, ohne dass es eines Eingehens auf die im einzelnen hervorgetretenen Streitpunkte bedarf. Zu ihnen mag jedoch das Folgende bemerkt werden: Zum Zweck richtiger Bemessung der Gebühren sind die Kosten der Untersuchung von Vieh, das im Schlachthofe geschlachtet werden soll oder geschlachtet ist, sowie die Kosten der Untersuchung eingeführten Fleisches von den Betriebs- und Unterhaltungskosten zu trennen; als Untersuchungskosten werden nicht nur sächliche sondern auch persönliche, also auch ein Teil der Besoldung des an der Untersuchung beteiligten Personals, insbesondere des Schlachthausinspektors und vielleicht des Tierarztes, in Betracht kommen. Die Untersuchungskosten sind wieder zu scheiden in solche, die auf das eingeführte Fleisch, und in solche, die auf das im Schlachthause untersuchte Vieh und ausgeschlachtete Fleisch entfallen; die Summe der letzteren bezeichnet den Höchstbetrag des Aufkommens an Untersuchungsgebühren für Vieh und nicht eingeführtes Fleisch. Die Untersuchungsgebühr für eingeführtes Fleisch dagegen darf die Selbstkosten nach Massgabe des § 11 Abs. 3 des Kommunalabgabengesetzes übersteigen. Als Betriebs- und Unterhaltungskosten dürfen nur die für den wirklichen Betrieb und die Unterhaltung bestimmten Ausgaben zum Ansatz gelangen. Ausgaben für die allgemeine Kassen- und

sonstige städtische Verwaltung, Polizeiaufsicht u. s. w. können nicht auf den Schlachthausbetrieb abgewälzt werden, sodass der als Verwaltungskosten an die Stadtkasse bisher abgeführte Betrag von 2000 M. wenigstens teilweise zu Unrecht in den Schlachthausetat eingestellt zu sein scheint. Nicht unzulässig ist es, wenn zwecks Ermöglichung einer Gleichmässigkeit der Hebung statt der thatsächlich wechselnden jährlich zu verausgabenden Unterhaltungs- und Betriebskosten ein angemessener Durchschnittssatz angesetzt wird, jedoch ist die Ansammlung eines Fonds für andere als Betriebs- und Unterhaltungszwecke, insbesondere also für Erweiterungsbauten, unstatthaft. Der Betrag der nach diesen Grundsätzen zu ermittelnden Betriebs- und Unterhaltungskosten zuzüglich 8 pCt. des Anlagekapitals und der Entschädigungssumme ist massgebend für die Bemessung der Gebührensätze. Eine Ermässigung jener Summe um den Ueberschuss der Untersuchungsgebühren für eingeführtes Fleisch ist nicht geboten; jener Ueberschuss wird nicht durch den Schlachthausbetrieb im engeren Sinne, sondern durch die von ihm getrennt zu haltende Untersuchung erzielt. Ist der Etat des Schlachthauses durch die Stadtverordneten festgestellt, so kann die richtige Bemessung der Gebühren vor dem Verwaltungsrichter nicht mit der Behauptung angegriffen werden, dass einzelne Posten unrichtig bemessen oder unnötiger Weise angesetzt seien (Entsch. d. O. V. G. Bd. XXX, S. 94/95), aber auch durch die Genehmigung der Stadtverordneten wird die Einstellung solcher Posten nicht gerechtfertigt, welche — wie anscheinend die oben erwähnten 2000 M. — keine wirkliche Ausgabe der Stadt, sondern nur eine buch- und rechnungsmässige Uebertragung darstellen, aber zu den Betriebs- und Unterhaltungskosten nicht gehören; denn die Gemeindeautonomie darf hier ebensowenig wie bei sonstiger Bethätigung sich mit den Gesetzen in Widerspruch setzen. Sind unter Beobachtung dieser Regeln die Tarife zustande gekommen — derjenige für die Untersuchung eingeführten Fleisches mit aufsichtlicher Genehmigung — und ergibt ihre Anwendung vorübergehend und zufällig einen Ueberschuss (infolge stärkerer Inanspruchnahme der Anstalt, Verminderung der Selbstkosten oder aus sonstigen Gründen), so verstösst dennoch der betreffende Tarif nicht gegen das Gesetz; denn nicht die zufällige Erzielung eines Ueberschusses, sondern nur die Bemessung zum Zwecke der Erzielung eines unerlaubten Ueberschusses ist gesetzwidrig.“

Es gipfelt demnach die Entscheidung in folgenden Punkten:

Schlachthausgebühren können erhoben werden:

- a) für Untersuchung der im Schlachthofe zu schlachtenden Tiere;
- b) für Benutzung des Schlachthofes;
- c) für die Untersuchung des von auswärts eingeführten frischen Fleisches.

Die Gebühren zu b dürfen die Kosten der Unterhaltung und des Betriebes und den Betrag von 8 Proz. des Anlage- und Entschädigungskapitales nicht übersteigen. Beide (a und b) bedürfen aber nicht der Ansichtsgenehmigung. Dagegen sind die Gebühren zu c ohne die letztere unzulässig; dieselben dürfen jedoch die Selbstkosten nach Massgabe des § 11 des Kommunalabgabengesetzes übersteigen.

a. Die Gebühren für die Untersuchung der im Schlachthofe zu schlachtenden bzw. geschlachteten Tiere (Untersuchung der lebenden Tiere und des ausgeschlachteten Fleisches derselben). Diese Gebühren sind von den Schlachtgebühren, d. h. von denjenigen Gebühren zu trennen, welche für Benutzung des Schlachthofes zum Schlachten zu entrichten sind.

Als Grund für eine derartige notwendige Trennung wird angegeben, dass es vorkommen kann, dass ein Tier bei der Untersuchung im lebenden Zustande sich als krank erweist, „es also gar nicht zur Benutzung des Schlachthauses kommt“. „Wenn auch in diesem Falle der volle Satz (als Untersuchungsgebühr) zu entrichten wäre, so läge darin eine Gesetzwidrigkeit insofern, als der Tarifsatz jedenfalls höher ist als der Betrag der durch die Untersuchung entstehenden Kosten.“

Dieser Auffassung kann man sich wohl nicht anschliessen; denn die weitaus meisten, wenn nicht alle Bestimmungen für die Benutzung der Schlachthöfe, seien es Polizei-Verordnungen für die Benutzung oder Regulative für die Untersuchung, enthalten die Bestimmung, dass Vieh, welches sich bei der Untersuchung (im lebenden Zustande) als krank oder krankheitsverdächtig erweist, absondert und je nach dem Urteil des Sach-

verständigen im sogen. Polizeischlachthause getötet wird.\*)

Sicher ist, dass ein krankes oder krankheitsverdächtiges Tier nicht mehr vom Schlachthofe entfernt werden darf, sondern auf alle Fälle dort abgeschlachtet wird, der Schlachthof wird also immerhin zur Schlachtung benutzt, wie auch eine Untersuchung des geschlachteten Tieres ebenfalls erfolgt. Wollte man die Möglichkeit zugeben, dass krankes oder krankheitsverdächtiges Vieh überhaupt von der Schlachtung ausgeschlossen würde, also wieder abgetrieben werden dürfe, nachdem nur eine Untersuchung im lebenden Zustande stattgefunden hat, so müsste folgerichtig die Untersuchungsgebühr für das im Schlachthofe geschlachtete Vieh getrennt werden in Gebühren

1. für die Untersuchung des lebenden Tieres;
2. des Fleisches desselben Tieres nach der Schlachtung.

In dem vom O. V. G. angeführten Falle wäre dann nicht einmal die ganze Untersuchungsgebühr, sondern nur der Betrag für die Untersuchung des lebenden Tieres zu entrichten.

Wenn nun augenscheinlich der Trennung der Gebühren auch praktische Bedenken entgegenstehen, so ist dieselbe doch vorzunehmen, wenn Weiterungen erspart werden sollen; denn es ist nicht unwahrscheinlich, dass hier und da die Fleischer an den Gebühren rütteln und

\*) Nach einer Entscheidung des Kammergerichts v. 28. Dezember 1883 steht die Anordnung eines Regulativs, dass ein krankes oder krankheitsverdächtiges Tier in den Schlachtraum für krankes Vieh geschafft werden solle, nicht mit dem § 2 No. 1 des Ges. v. 1868/81 im Widerspruch und kann durch das Regulativ gemäss § 2 Abs. 2 dieses Gesetzes ohne Zweifel rechtsverbindlich getroffen werden. Eine unzulässige Beschränkung des Eigentums kann darin gleichfalls nicht erblickt werden, da Beschränkungen der zeitweiligen Ausübung des Eigentumsrechtes im öffentlichen Interesse und auf Grund besonderer gesetzlicher Vorschriften durch Verordnungen der zuständigen Behörden sehr wohl zulässig und rechtsverbindlich sind.

versuchen werden, eine Herabsetzung auf Grund dieser Entscheidung herbeizuführen.

Bei Feststellung der Untersuchungsgebühren sind die Kosten aufzustellen, welche der Verwaltung erwachsen.

Hierunter fallen nicht nur die Unkosten für Benutzung der Räume bei der Untersuchung, für Beleuchtung, Utensilien u. s. w., sondern natürlich auch Ausgaben für Gehälter. Für den hiesigen Etat habe ich folgende Aufstellung gemacht:

Direktor $\frac{3}{4}$ Gehalt (einschl. Naturalien)	} der etatsmäßigen Summe.
Hallenmeister $\frac{1}{2}$ Gehalt (einschl. Naturalien)	
Kassierer $\frac{1}{3}$ Gehalt (einschl. Naturalien)	
1 Arbeiter	
1 Stempler und Probenehmer	
Verwaltungskosten $\frac{1}{2}$	
Betriebskosten $\frac{1}{2}$	
Feuerung und Beleuchtung $\frac{1}{20}$	
Lokalmiete 1200 M.	
Utensilien-Unterhaltung $\frac{1}{2}$	

Summe 8600 M.

Diese Summe wird auf die Gesamtziffer der Schlachtungen derartig verteilt, dass auf 1592 Stück Grossvieh und 5710 Schweine (ausschl. Trichinenschau) je 1 M. und auf 6480 Stück Kleinvieh je 20 Pf. Untersuchungsgebühren entfallen.

Wenn man nun annimmt, dass aus Kühlhauspacht, Wiegegebühren, anderen Einnahmen (Freibank, Kochkessel, Borsten u. s. w.) sowie aus der Untersuchung für das von auswärts geschlachtet zur Untersuchung vorgelegte Fleisch insgesamt die Summe von 19900 M. aufgebracht werden soll, der gesamte Einnahme-Etat aber auf die Summe von 50250 M. festgesetzt ist, so würden die Gebühren für die Benutzung des Schlachthofes (Schlachtgebühr) 21750 M. zu betragen haben.

Diese Summe wäre, wie ich es auf S. 38 meines Handbuches (II. Aufl.) angegeben habe, nach Massgabe des Durch-



schnitts-Schlachtgewichts der einzelnen Tiergattungen auf diese zu verteilen\*).

Angenommen, es würden jährlich geschlachtet:

	Schlacht-	
	gewicht	
230 Bullen u. Ochsen zu 300 kg =	69000 kg,	
1362 Kühe	" 225 " = 306 450 "	
174 Jungvieh	" 65 " = 11 310 "	
5710 Schweine	" 80 " = 456 800 "	
1485 Kälber	" 36 " = 53 460 "	
4825 Schafe	" 18 " = 86 850 "	

Summe 983 670 kg

Diese 983870 kg Fleisch sollen im ganzen 21750 Mark Schlachtgebühren bringen. Es entfallen somit auf jedes Kilogramm Fleisch 2,2 Pf. Schlachtgebühr und diese gestaltet sich dann für jedes Tier vorstehender Gattung folgendermaßen:

Für einen Bullen	Schlacht-	
	gebühren	
oder Ochsen 300 kg × 2,2 Pf =	6,60 M.	
" eine Kuh 225 " × " " =	5,- "	
" ein Jungvieh 65 " × " " =	1,40 "	
" " Schwein 80 " × " " =	1,80 "	
	+ 70 Pf Trichinenschau	
" " Kalb 36 " × " " =	0,80 "	
" " Schaf (Ziege) 18 " × " " =	0,40 "	

Im ganzen wären also z. B. für die Schlachtung und Untersuchung eines Schweines zu entrichten 1,00 + 1,80 + 0,70 = 3,50 M.

b) Gebühren für die Benutzung des Schlachthofes.

„Während die Gebühren für die Untersuchung nicht mehr als die Selbstkosten der Untersuchung betragen dürfen, soll die Höhe der Benutzungsgebühren so bemessen werden, dass ihr Jahresaufkommen die Kosten der Unterhaltung der Anlage und des Betriebes sowie den Betrag von 8 Proz. des Anlagekapitals und der etwa gezahlten Entschädigungssumme nicht übersteigt.“

Als Betriebs- und Unterhaltungskosten dürfen nur die für den wirklichen Betrieb und die Unterhaltung bestimmten Ausgaben zum Ansatz gelangen. Ausgaben

\*) In Leipzig, Berlin und Chemnitz sind folgende Gewichtgrößen ermittelt:

	Rind	Schwein	Kalb	Hammel
Leipzig	315	88,8	38,8	27,6 kg
Berlin	235	80	50	20 "
Chemnitz	325	91,4	37,4	26,8 "

für die allgemeine Kassen- und sonstige städtische Verwaltung, Polizeiaufsicht u. s. w. können nicht auf den Schlachthausbetrieb abgewälzt werden.

Hiernach ist also die Abgabe eines sog. Beitrags zu den Verwaltungskosten überhaupt untersagt. Auch diese Bestimmung erscheint nicht gerechtfertigt; denn wenn von Seiten der Schlachthof-Verwaltung, welcher immer noch eine, wenn auch gegen früher beschränkte Selbständigkeit im Kassenwesen gesetzlich zubilligt ist, andere nicht zum Schlachthofe gehörige Beamte in Anspruch genommen werden, wie z. B. besoldete Magistrats - Mitglieder, Polizei - Beamte, Rechnungsrevisoren, so muss auch zur Besoldung derselben ein entsprechender Beitrag geleistet werden, dessen Betrag allerdings in einer 2 pCt. der Einnahme übersteigenden Höhe kaum gerechtfertigt sein dürfte. Ich kenne die Höhe des Einnahme-Etats in Ostrowo nicht, glaube aber kaum, das ermehr als 20000 M. beträgt; und eine Beitragsquote von 400 M. wäre demnach ausreichend, — statt dessen sind 2000 M. eingesetzt, was nach meiner Annahme einem Satze von 10 pCt. entsprechen würde.

Statt der jährlich wachsenden Unterhaltungs- und Betriebskosten kann ein angemessener Durchschnittssatz eingesetzt werden; „jedoch ist die Ansammlung eines Fonds für andere als Betriebs- und Unterhaltungszwecke, insbesondere also für Erweiterungsbauten, unstatthaft.“

Bisher fand man in vielen Etats 5 pCt. des Maschinenwertes und 2 pCt. desjenigen der Gebäude als sogen. Ansammlungsfonds für allenfalls notwendig werdende Erweiterungsbauten eingesetzt. Obwohl eine solche Ansammlung als höchst praktisch zu bezeichnen ist, muss dieselbe jetzt unterbleiben, und die Behörden sind gezwungen, nur in den Bestimmungen des § 11 des Gemeindeabgabengesetzes Deckung zu suchen, d. h. den Prozentsatz des Anlagekapitals bis zur gesetzlichen Grenze von 8 pCt. zu erhöhen, so dass auf diese Weise

jährlich eine Summe (von ca. 3 bis 4 pCt. des Anlagekapitals) erübrigt wird, welche zur Deckung grösserer, plötzlich notwendig werdender Ausgaben benutzt werden kann. Auch haben es natürlich die Gemeinden, wenn Erweiterungsbauten notwendig sind, in der Hand, den Tarif für die Benutzungsgebühren soweit zu erhöhen, dass die entstandenen Unkosten gedeckt werden.

Die Benutzungsgebühren für den Schlachthof sind also zu ermitteln aus den Betriebs- und Unterhaltungskosten zuzüglich 8 pCt. des Anlagekapitals und der etwa gezahlten Entschädigungssumme.

Der § 11 des Gesetzes vom 14. Juli 1893 wie auch die Motive hierzu drücken sich nicht deutlich darüber aus, ob in die 8 pCt. auch die jährliche Amortisationsquote einbegriffen ist. Nach dem Wortlaut ist anzunehmen, dass dieselbe noch ausser den 8 pCt. in Anrechnung gebracht werden kann, so dass sich ein eventueller Ueberschuss für den Stadtsäckel demnach noch um 0,5 bzw. 1 pCt. erhöhen würde.

Es ist nun noch die Frage zu erörtern: Sind die Kosten, welche ein Kühlhaus verursacht, in den allgemeinen Schlachthof-Etat aufzunehmen oder besonders zu behandeln? Bekanntlich haben die Fleischer auf dem XIX. Verbandstag in Mannheim sich dahin ausgesprochen, die Kühlanlagen müssten wie Gasanstalten, Wasserwerke u. s. w. als gewerbliche städtische Anlagen besonders behandelt werden. Infolgedessen ist von einem Kölner Fleischermeister diese Frage vor dem dortigen Bezirks-Ausschuss zum Gegenstand einer Klage geworden. Letzterer hat unter dem 12. Oktober 1897 folgendes Urteil gefällt:

„Nach den jetzigen, in gesundheitspolizeilicher Hinsicht an ein Schlachthaus zu stellenden Anforderungen würde ein Schlachthof ohne Kühlvorrichtung für eine Stadt (wie Köln) unzulässig sein. Wo heutzutage Schlachthäuser ohne Kühlhäuser vorhanden sind, handelt es sich um ältere Anlagen oder kleinere Städte. Die Kühlvorrichtung ist daher als notwendiger untrennbarer Bestandteil

des Schlachthofes anzusehen. Daher können die Kosten der Kühlanlage der zu erhebenden Schlachtgebühr im Sinne des § 11 des Kommunalabgabengesetzes mit zu Grunde gelegt werden. Die Anlage ist daher als unbegründet abzuweisen.“

Der Bezirksausschuss legt das Hauptgewicht darauf, dass das Kühlhaus als ein notwendiger, untrennbarer Bestandteil des Schlachthofes anzusehen sei. Dieses deckt sich mit den Ansichten über die Bestandteile eines modernen Schlachthofes vollständig, und nur dem Umstande, dass man bei Fassung des Gesetzes von 1868 sowohl als bei der Novelle von 1881 den Wert des Kühlhauses noch zu wenig zu würdigen wusste, muss es zugeschrieben werden, dass in diesen Gesetzen nichts von derartigen Anlagen steht. Es heisst daselbst im § 4 nur allgemein: „Die Gemeinde ist verpflichtet, das öffentliche, ausschliesslich zu benutzende Schlachthaus den örtlichen Bedürfnissen entsprechend einzurichten und zu erhalten.“

Dem wird gegenüber gehalten:

1. § 1 des Gesetzes von 1868/81 gebe den klaren Beweis, dass ein Kühlhaus kein integrierender Teil des Schlachthofes sei. § 11 des Gesetzes vom 14. Juli 1893 beweise nichts zu Gunsten der gegenteiligen Ansicht.

2. Wäre ein Kühlhaus nach dem Gesetz von 1868/81 ein integrierender Teil eines Schlachthofes, dann müssten die Fleischer auch gesetzlich gezwungen werden können, das auf dem städtischen Schlachthofe erbaute Kühlhaus zu benutzen, gerade so wie sie zur Benutzung des Gemeindegeländeschlachthofes gezwungen werden können. Dieses sei aber nicht der Fall.

Diese Behauptung lässt sich nun allerdings nicht widerlegen, wenn wir auch, wie gesagt, uns einen modernen Schlachthof in einer nicht zu kleinen Stadt heute ohne Kühlanlage nicht mehr denken können.

Thatsächlich werden nun aber in den weitaus meisten Städten Deutschlands die Kosten für Verzinsung, Amortisation

und Betrieb des Kühlhauses mit den allgemeinen Kosten des Schlachthofes verrechnet. Nur in Witten, Duisburg und Wesel wird, soweit ich in Erfahrung bringen konnte, für das Kühlhaus ein besonderer Etat aufgestellt. Die für Kühlzellenpacht und Eisverkauf einkommenden Beträge müssen die gesamten durch das Kühlhaus entstehenden Kosten decken, welche gewöhnlich recht hoch sind. Daher darf es nicht wunderbar erscheinen, wenn z. B. in Wesel die Zellenpacht 53 M. pro qm beträgt, während sonst durchschnittlich nur 30 M. erhoben werden. Bei einer solchen Höhe der Pacht ist zu befürchten, dass die Zahl der Pächter nur klein ist und demzufolge die Einkünfte so gering sind, dass, wenn nicht wie z. B. in Wesel durch Eisverkauf 1896 allein über 5000 M., vereinnahmt werden, die Unkosten nicht gedeckt werden können und die Zellenpacht noch mehr erhöht werden muss, so dass schliesslich die Anlage nicht mehr lebensfähig ist.

Allerdings bekommt man durch getrennte Etats einen Einblick in die Rentabilität des Kühlhauses.

Um nun gewissermassen alle Schlachthofbenutzenden zur Deckung der Kühlhausunkosten heranzuziehen, hat man in vielen Städten die ganze Kühlhauspacht in die Schlachtgebühren mit eingerechnet, wie in Bremen, Bromberg, Danzig, oder man erhebt einen Zuschlag zur Schlachtgebühr, wie in Erfurt, Greifswald, Guhrau, Heidelberg, Schweidnitz, Ulm u. a. m. Dieses Verfahren ist m. E. vollständig unzulässig; denn hierdurch wird jeder gezwungen, die Kosten der Kühlanlage mitzutragen, ob er das Kühlhaus benutzt oder nicht. Wenn nun ein Schlächtermeister für seinen bedeutenden Betrieb sich ein eigenes Kühlhaus baut und demnach dasjenige des Schlachthofes gar nicht benutzt, so müsste er doch zur Unterhaltung desselben beitragen.

Giebt man die Unrechtmässigkeit eines derartigen Vorgehens zu, so kommt man allerdings zu dem Schlusse, dass

man entweder einen besonderen Kühlhausetat aufstellen muss — und dies hat wegen der Höhe der sich alsdann ergebenden Kühlhauspacht seine Bedenken —, oder es werden, wie es in den meisten Schlachthöfen mit Kühlhäusern geschieht, die Hauptkosten für das Kühlhaus durch Pacht- und Eiseinnahmen gedeckt, und man lässt die Schlachtgebühren mit einem Teil partizipieren, weil es niemals möglich ist, die Kosten für den allgemeinen Betrieb von dem Kühlhausbetrieb streng zu trennen, auch wenn eine Trennung der Anlagekosten für Kessel, Pumpen, Leitungen n. s. w. sowie der Betriebskosten in der Hauptsache stattgefunden hat.

c. Die Gebühren für die Untersuchung des von auswärts geschlachteten eingeführten Fleisches.

Während die Untersuchungsgebühren für die im Schlachthof geschlachteten Tiere die Selbstkosten nicht übersteigen dürfen, können die Gebühren für die Untersuchung des von ausserhalb geschlachteten eingeführten Fleisches auf Grund des § 11 Abs. 2 des Gemeindeabgabengesetzes „in einer den Gebühren für die Schlachthausbenutzung entsprechenden Höhe bemessen werden.“ „Eine Ermässigung der Schlachthausbenutzungsgebühren um den Ueberschuss der Untersuchungsgebühren für eingeführtes Fleisch“, so führt die Entscheidung des O. V. G. weiter aus, „ist nicht geboten, jener Ueberschuss wird nicht durch den Schlachthausbetrieb im engeren Sinne, sondern durch die von ihm getrennt zu haltende Untersuchung erzielt.“ Diese Bestimmung entspricht der Fassung des § 2 No. 2 des Gesetzes von 1868/81, welcher besagt, „dass alles nicht u. s. w. — bis es einer Untersuchung durch Sachverständige gegen eine zur Gemeindekasse fliessende Gebühr unterzogen ist.“ Es brauchen also diese Gebühren nicht mit denen des Schlachthofes verrechnet zu werden, sondern können in die Kämmerekasse fliessen, wie es z. B. in Berlin geschieht,

wo diese Summe im letzten Jahre 53331 Mark betrug. Dasselbst hat man bekanntlich schon lange eine Trennung der Untersuchungs- von den Schlachtgebühren durchgeführt.

In sämtlichen Schlachthöfen Preussens muss der neue Etat nach den Gesichtspunkten dieser Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts aufgestellt werden.

Zum Schluss möchte ich mir noch die Bemerkung gestatten, dass diese Ausführungen sich nicht mit dem decken können, was ich in meinem soeben erschienenen Handbuche über Verwaltungsunkosten, Reservefonds u. s. w. gesagt habe, da erst ganz kurz vor Fertigstellung des Buches die angezogene Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts herauskam, so dass es nur noch möglich war, den Inhalt derselben in einem Nachtrage (S. 467) kurz zu berühren.

### Zum Vorkommen der Rinderfinnen in Oesterreich.

Von  
Hans Messner-Karlsbad i. Böhmen,  
städt. Thierarzt.

Im Septemberheft des VIII. Jahrgangs dieser Zeitschrift S. 235 ist der Jahresbericht über die Ergebnisse der Fleischschau im öffentlichen Schlachthause zu Ischl, erstattet vom Schlachthausverwalter Mautner, auszugsweise zur Veröffentlichung gelangt. Der Bericht enthält die Angabe, dass bei 1 Stier, 6 Ochsen, 1 Kuh und 2 Kalbinnen Finnen entdeckt wurden, und im Anschluss hieran ist seitens der Redaktion bemerkt worden, dass diese Rinderfinnenfunde, welche der Sorgfalt des Herrn Kollegen Mautner zu verdanken sind, die ersten und bis

jetzt einzigen in Oesterreich sein dürften, obwohl die Rinderfinnen, nach der Verbreitung der *Taenia saginata* beim Menschen zu schliessen, in Oesterreich ebenso verbreitet sein müssen wie in Deutschland.

Der in der Ffnsnote zu dem Schlachthofbericht von Ischl enthaltenen Annahme ist bereits von Herrn Kollegen Muni in Fiume die Thatsache entgegen gestellt worden, dass auch in Fiume regelmässig auf Rinderfinnen untersucht, und solche auch ermittelt worden sind.\*) Ich selbst war, als das letzte Septemberheft der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene erschien, infolge einer Waffenerübung von Karlsbad abwesend und hatte erst später Gelegenheit, den Inhalt des genannten Heftes zu lesen. Aus diesem Grunde komme ich erst jetzt dazu, zur Ehrenrettung der mir unterstellten Karlsbader Fleischschau zu erklären, dass in Karlsbad bereits im Jahre 1891 ein Rinderfinnenfund gemacht wurde, und dass sich diese Funde seither regelmässig wiederholt haben.

Die Jahresberichte über die Fleischschau in Karlsbad i. B. enthalten hierüber folgende Angaben:

- 1891: Erster Rinderfinnenfund in einer eingeführten Rindszunge.
- 1892: 2 Rinder wegen Finnen beanstandet.
- 1893: 3 Rinder wegen Finnen beanstandet.
- 1894: 4 Rinder wegen Finnen beanstandet.
- 1895: 6 Rinder wegen Finnen beanstandet.
- 1896: 6 Rinder wegen Finnen beanstandet.
- 1897: 3 Rinder wegen Finnen beanstandet.

\*) Novemberheft des IX. Jahrgangs dieser Zeitschrift S. 27/28.

### Referate.

#### Caporini, Leukämie bei Hühnern.

(Nach einem Ref. in Kochs Monatschrift aus „La clinica veterinaria“ 1896.)

C. untersuchte die Lebern von drei Hühnern, welche niemals gelegt hatten, aber gut genährt waren. Die Lebern

hatten in Grösse und Farbe Aehnlichkeit mit Fettlebern von Gänsen. Sie waren gelblichweiss, mit abgerundeten Rändern versehen, 12 cm lang, 8,5 cm breit, 4,5 cm dick und 200—290 g schwer. Die Struktur des Lebergewebes war unförmlich infolge

Anfüllung des interacinösen Gewebes mit Leukocyten. Die Untersuchung des Pfortader- und Leberarterienblutes ergab dessen Reichthum an weissen Blutkörperchen.

**Prettner, Zur vergleichenden Statistik des *Cysticercus cellulosae* im Auge des Menschen und der Tiere.**

(Tierärztl. Zentrabl. 1898, No. 16)

Verfasser hat im Verlaufe von drei Monaten die Augen von etwa 400 in verschiedenen Graden finnig Schweinen im Prager Schlachthause auf das Vorhandensein von Finnen untersucht und hierbei zweimal innerhalb des Augapfels, und zwar subretinal, Finnen gefunden. In 20 pCt. der Fälle stellte P. die Finnen in der Muskulatur des Auges fest, aberausschliesslich bei Schweinen, welche sehr stark finnig waren. In 17 Fällen lagen die Finnen in den Augenlidern in der Nähe des inneren Augwinkels.

**Ralliet und Morot, *Cysticercus tenuicollis* in der Herzwand eines Schafes.**

(Nach einem Ref. in Kochs Monatschrift aus „Société de biologie“ 1899.)

Bei einem im Schlachthof von Troyes geschlachteten Schafbock wurde in der oberen Myokardschichte im Bereiche eines Ventrikels ein *Cysticercus* gefunden, der mikroskopisch als *Cysticercus tenuicollis* erkannt wurde. Der Parasit zeigte wie in anderen Fällen, in welchen er im Parenchym von Eingeweiden gefunden wurde, eine Verminderung der Zahl und Grösse seiner Haken. Verf. erinnern daran, dass schon Bremser zwei Fälle von *Cysticercus tenuicollis* im Herzen des Schafes nachgewiesen hat.

**Lungwitz, Verwechslung von Echinokokken im Herzen mit Finnen.**

(Sächs. Veterinärbericht für 1906.)

Lungwitz stellte zweimal Verwechslungen von oberflächlich im Herzen in Form erbsengrosser Blasen sitzenden Echinokokken mit Schweinefinnen durch Trichinenschauer fest. Bei dem ersten

fälschlicherweise für finnig erklärten Schweine sass ein Echinokokkus im Myokard, dicht unter dem Epikard. Im zweiten Falle waren als Cysticerken ebenfalls erbsengrosse Echinokokken angesehen worden, welche das Epikard leicht vorwölbt.

**Kolle, Ueber einen neuen pathogenen Parasiten im Blute der Rinder in Südafrika.**

(Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskr. 1903, No. 27.)

K. fand bei einer Rinderkrankheit, die mit remittierendem Fieber, Abmagerung, Verdauungsstörungen und Coma einhergeht und nach Wochen oder Monaten zum Tode führt, in einem Teil der roten Blutkörperchen runde, fast die ganze Zelle ausfüllende blasse Körperchen, welche bei Körperwärme amöboide Bewegung erkennen lassen. Im gefärbten Präparate besitzen die Parasiten eine auffallende Aehnlichkeit mit den Malariaparasiten des Menschen; sie scheinen in den roten Blutkörperchen auch einen Entwicklungscyklus durchzumachen und nach erfolgter Reife frei zu werden. Verf. schlägt für die von ihm beobachtete Krankheit, welche sich sowohl ätiologisch als auch nach dem klinischen Verlaufe und den pathologisch-anatomischen Veränderungen von dem Texasfieber wohl unterscheidet, die Bezeichnung Febris malariaeformis vor. Bei der Sektion fällt die Blässe der Organe und der Umstand auf, dass letztere nach kurzer Berührung mit der atmosphärischen Luft einen tiefgelben Farbenton annehmen; ferner beobachtet man Wässerigkeit des Blutes, Schwellung, Blutreichtum und weiche Beschaffenheit der Milz und der Leber. An den übrigen Organen sind Veränderungen nicht nachweisbar.

**Rost, Ueber den Milchverlust durch die Maul- und Klauenseuche.**

(Sächs. Veterinärbericht für 1906.)

In einem Bestande von 70 Kühen betrug der tägliche Milchverlust in den ersten 12 Tagen nach Konstatierung der Seuche 600—680 l., in einem Bestande von 64

Kühen in den ersten 11 Tagen nach Konstatierung der Seuche 480—755 l. Im letzteren Bestande hat der Milchertrag am 19. Tage wieder die alte Höhe erreicht.

### Zschokke, Weitere Untersuchungen über den gelben Galt.

(Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 1897. II-ft 4.)

Im Kanton Zürich wurde im März 1896 verordnet, dass Kühe, welche an gelbem Galt leiden, von der Viehversicherung zu übernehmen und zu schlachten seien gleich wie tuberkulöse Tiere. Zur Sicherung der Diagnose wurden die Tierärzte des Kantons Zürich angehalten, Milchproben von Kühen, bei welchen gelber Galt vermutet wurde, dem Verfasser einzusenden.

Die Proben wurden in folgender Weise entnommen und untersucht. Sie wurden in gut gereinigte Fläschchen, von jedem Strich einzeln, eingemolken, und die Fläschchen hierauf einige Stunden unter dem Wasserstrahl stehen gelassen, damit sich in der Milch vorhandener Eiter zu Boden senkt. Von dem Bodensatz sind Ausstrichpräparate angefertigt worden, die nach der modifizierten Gramschen Methode (Entfärbung mit Anilinöl) gefärbt wurden. Die Streptokokken des gelben Galts kamen so massenhaft vor, dass zwei Deckglaspräparate für die Milchprobe vollkommen genügten. Dagegen war es nicht immer möglich, die Streptokokken zu züchten, da sie sehr häufig infolge der sauren Reaktion der Milch nicht mehr lebensfähig waren.

Im ganzen wurden bis zum 31. Mai 1897 444 Milchproben untersucht; von diesen enthielten nicht weniger als 297 (ca. 70 pCt.) die Streptokokken des gelben Galt, 11 wiesen dünne Streptokokken, 4 Staphylokokken, 4 Stäbchen und 128 keine Pilze auf, welche sich nach Gram färbten. Von diesen letztgenannten erschienen 45 Proben überhaupt ohne jegliche krankhafte Veränderung. Die Galtmilch ist in der Regel graugelb und wässrig, schmeckt salzig, reagiert sauer und bildet beim

Stehen einen Bodensatz. Allein es giebt so viele Ausnahmen von der Regel, dass die Diagnose aus der äusseren Erscheinung allein nicht mit Sicherheit gestellt werden kann.

Zsch. hebt hervor, dass man bis auf weiteres daran festhalten müsse, nur diejenigen Formen der chronischen Mastitis als gelben Galt zu bezeichnen, bei welchen das Sekret grössere Mengen Streptokokken enthält und deren Kugelglieder mindestens  $\frac{1}{2} \mu$  (meist  $1 \mu$  Durchmesser) aufweisen. Mit solcher Milch oder mit Reinkulturen dieser Streptokokken gelingt es auch, bei Ziegen und Kühen chronische Euterentzündungen hervorzurufen, welche mit den als Gelbgalt bezeichneten Formen vollkommen übereinstimmen.

Von hohem Interesse ist die Feststellung des Verfassers, dass beim gelben Galt zwei Formen von Streptokokken vorkommen, kurzgliedrige und langgliedrige, und dass die kurzgliedrigen meistens von Leukocyten aufgenommen werden, während die langgliedrigen fast stets extracellulär sind. Dazwischen bestehen noch Mittelformen. Eine ganze Anzahl von Beobachtungen spricht dafür, dass der kurzgliedrige Streptokokkus eine heilbare, die langgliedrige dagegen eine unheilbare Form des Gelbgalts hervorruft. Während der Laktationsperiode versiegt in der Regel die Milch, um nach erfolgtem neuem Geburtsakte sich wieder einzustellen. Wenn es sich um den kurzgliedrigen Galtpilz handelt, ist die Milch dann ganz gesund, bleibt es auch wochen- und monatelang, oft dauernd. Wo dagegen der langgliedrige Galtpilz sich vorfindet, tritt zwar die Milchsekretion nach dem Kalben auch wieder ein, allein die Milch ist von Anfang an eitrig und bleibt verändert. Mithin hat es den Anschein, als wenn die kurzen Galtpilze im ungemolkenen Euter zu Grunde gehen, die langgliedrigen dagegen persistieren.

Aus Anlass dieser Erfahrung wurde auch den landwirtschaftlichen Kreisen empfohlen, Kühe mit gelbem Galt an den erkrankten Strichen nicht mehr zu melken,

zugleich aus dem Grunde, damit einer Verschleppung der Krankheit vorgebeugt würde. Diesbezügliche Versuche haben ergeben, dass nachteilige Folgen durch das Aufhören des Melkens nicht entstehen; die entsprechenden Euterviertel schwellen anfänglich an, werden schmerzhaft, atrophieren aber bald vollständig.

### Popper, Ueber Ernährungsversuche mit Gärtnerscher Fettmilch.

(Arch. f. Kinderheilk. 19. Bd.)

Von 25 Kindern, die mehrere Wochen mit Gärtnerscher Fettmilch ernährt worden waren, zeigte die überwiegende Anzahl, nämlich 22, eine geringere als normale Zunahme, während die übrigen 3 eine grössere als normale Zunahme bekundeten. Verf. ist der Ansicht, dass die Zentrifugierung, welcher die Milch bei dem Verfahren unterzogen wird, die mikroskopisch feine Verteilung des Milchfettes störe, es ausbuttere. Thatsächlich waren auch öfters in der Milch schon makroskopisch ausgeschiedene Fettschichten wahrnehmbar. Man muss dem Verf. beistimmen, wenn er annimmt, dass diese Veränderung der Milch den Säuglingen nicht zuträglich ist.

### Gottstein, Formaldehydgelatine zur Konservierung von Nahrungsmitteln.

(Deutsche med. Wochenschrift 1896, No. 41.)

G. hat bereits im Jahre 1893 verschiedene Nahrungsmittel in der Weise zu konservieren versucht, dass er sie mit Gelatine überzog und hierauf den Dämpfen von Formalin einige Stunden aussetzte. Hierbei verhornte der Gelatineüberzug nach Wunsch, und die Nahrungsmittel zersetzten sich nicht und schmolzen auch nicht. G. hat aber seine damaligen Versuche nicht weiter verfolgt, weil trotz der kurzen Einwirkung des Formalins die Nahrungsmittel nach mehrmonatlichem Lagern dergartig verändert waren, dass sie sich für den Genuss absolut untauglich erwiesen. Die Kartoffeln waren geschrumpft und steinhart, ebenso das Fleisch, und die Eier zeigten tiefgehende Veränderungen.

## Versammlungs-Berichte.

— XIII. Versammlung des Vereins der Schlachthofärzte der Rheinprovinz, abgehalten am 16. November 1898 zu Köln a. Rh. im Hotel „Fränkischer Hof“.

Nach der Präsenzliste waren anwesend:

Dr. Bettendorf-Uerdlingen, Bockelmann-Aachen, Brüning-Siegburg, Bullmann-Witten, Ehrle-Viersen, Franke-Köln, Feldhuss-Herten i. W. (a. G.), Friedemann-Neuwied, Gallenkamp-Bonn, Goltz-Köln, Goslar-Aachen, Grebe-Deutz (a. G.), Hintzen-Eschweiler, Heckmann-Crefeld, Janssen-Elberfeld, Klieber-Köln, Knörrenchen-Werden, Knüppel-Köln, Koch-Barmen, Krings-Kalk, Laabs-Deutz (a. G.), Dr. Lothes-Köln, Dr. Morell-Barmen, Nehrhaupt-Köln (a. G.), Plath-Köln, Quandt-M. Gladbach, Quandt-Rheydt, Raffegerst-Deutz (a. G.), Rehmet-Köln, Schache-Düsseldorf, Schulz-Crefeld, Spangenberg-Remscheid, Sprenger-Aachen, Stier-Wesel, Tiemann-Siegen, Türens-Hagen i. W., Uthoff-Coblenz, Vilmar-Lennep, Wolpers-Jülich, Wichterich-Mayen.

Um 12 $\frac{1}{2}$  Uhr eröffnet der II. Vorsitzende, Koch-Barmen, die Versammlung, heisst die zahlreich erschienen Mitglieder und Gäste herzlich willkommen und bedauert, dass der I. Vorsitzende, Brebeck-Bonn, durch Krankheit am Erscheinen verhindert sei. Zur Aufnahme in den Verein haben sich die Kollegen Lübke-Honnef, Gallenkamp-Bonn, Dr. Morell-Barmen und Tiemann-Siegen gemeldet, sämtliche Herren wurden aufgenommen.

Da besondere geschäftliche Mitteilungen nicht vorliegen, so konnte gleich zu Punkt II der Tagesordnung, Neuwahl des Vorstandes, übergegangen werden. Es wurden zum Vorstände wieder bezw. neugewählt, und zwar mit bedeutender Stimmenmehrheit:

Brebeck-Bonn zum I. Vorsitzenden,  
Koch-Barmen zum II. Vorsitzenden.  
Hintzen-Eschweiler zum Kassierer,  
Goltz-Köln zum I. Schriftführer,  
Schache-Düsseldorf zum II. Schriftführer.

Zu Punkt III der Tagesordnung erstattet der Kassierer kurzen Bericht über den Kasseeinstand, wonach ein Barbestand von 110,21 Mark vorhanden ist. In Anbetracht bevorstehender grösserer Ausgaben beantragt der Kassierer, dass heute ein erhöhter Jahresbeitrag von 5 Mark von jedem Mitglied bezahlt werden möge. Auf Antrag Janssen-Elberfeld wird beschlossen, heute den statutenmässigen Jahresbeitrag von 3 Mark und zur Deckung besonderer Unkosten einen Extra-Beitrag von 2 Mark pro Mitglied zu erheben.

Als Beitrag zum VII. internationalen tierärztlichen Kongress schlägt Goltz vor, einen definitiven Betrag von 50 Mark einzusetzen und die gleiche Summe für den Garantiefonds zu zeichnen. Dr. Lothes befürwortet einen einmaligen Gesamtbeitrag von 100 Mark; Goltz ist der Meinung, dass auch später noch Reisekostenschädigung für einen event. Delegierten bewilligt werden müssten, was Dr. Lothes und Koch abzulehnen bitten, in der Annahme, dass doch mehrere Mitglieder den Kongress besuchen und den Verein gewiss gern ohne Entschädigung vertreten werden. Auf Antrag Koch werden sodann 100 Mark als Beitrag für den Kongress ohne weitere sonstige Verpflichtung bewilligt. Der Entwurf zu dem Ehrenmitgliedsdiplom für Herrn Prof. Dr. Ostertag wird vorgelegt und die Ausführung desselben mit einigen unbedeutenden Abänderungen beschlossen.

Zu Punkt IV der Tagesordnung verliest Koch-Barmen den Entwurf des neuen Kommunalbeamtengesetzes, woran sich eine Diskussion über die Punkte Pensionsberechtigung und obrigkeitliche Funktionen anschliesst. Stier-Wesel behauptet, den Schlachthoftierärzten lägen ohne Zweifel obrigkeitliche Funktionen ob, weshalb ihnen auch Pensionsberechtigung zugesprochen werden müsse, wohingegen Quandt-M.-Gladbach der Meinung ist, die Schlachthoftierärzte seien nur sachverständige Ratgeber der Behörde ohne direkte obrigkeitliche Funktion. Goltz-Köln ist der Ansicht des Kollegen Stier, er empfiehlt eine neue Petition zum Kommunalbeamtengesetz einzureichen, dahingehend, dass alle Verwalter bezw. Tierärzte eines Schlachthofes definitiv angestellt werden müssten, da dies sowohl im Interesse der Kommune wie auch der betreffenden Schlachthoftierärzte liege. Koch hält diejenigen Schlachthoftierärzte, welche auch Schlachthofverwalter sind, auch für Verwaltungsbeamte im Sinne dieses Gesetzes und somit eo ipso für pensionsberechtigt. Dr. Lothes wünscht dringend, dass die berechtigten diesbezüglichen Forderungen der interessierten Kollegen der gerätlichen Zentralvertretung vorgetragen werden. Janssen schlägt vor, hierfür eine Kommission zu wählen, welchem Vorschlage die Versammlung beistimmt und die Herren Plath, Krings und Dr. Bettendorf zu dieser Kommission ernannt, mit dem Ersuchen, eine Petition auszuarbeiten und sie demnächst der Zentralvertretung einzureichen.

Zu Punkt V der Tagesordnung (Mitteilungen aus der Schlachthof-Praxis) berichtet Bockelmann-Aachen über das besondere Vorgehen der Gemeinde Stollberg, woselbst ein Tierarzt ansässig und gern bereit ist, die neu einzuführende obligatorische Fleisch-

beschau zu übernehmen, trotzdem aber ein ehemaliger Metzgermeister als Laienfleischbeschauer angestellt werden soll. Die Ausbildung des letzteren, um welche B. ersucht wurde, lehnte er, wie auch Hintzen-Eachweiler, ab.

Dr. Lothes hält es für zweckmässig, sich in der besprochenen Angelegenheit an die Aufsichtsbehörde zu wenden, und schlägt vor, Bockelmann solle eine diesbezügliche Denkschrift ausarbeiten.

Es findet folgende Resolution einstimmige Annahme: *Der Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz beschliesst, dass die Mitglieder desselben vor Einführung der allgemeinen Fleischbeschau für Orte, wo ein Tierarzt ansässig, der bereit ist, die Fleischbeschau zu übernehmen, Laienfleischbeschauer nicht ausbilden.*

Auf Vorschlag von Dr. Lothes wird ferner beschlossen, dass die Kollegen Bockelmann und Hintzen diese Resolution mit der Unterschrift des I. Vorsitzenden des Vereins und mit einer auszuarbeitenden Denkschrift der Regierung in Aachen unterbreiten sollen.

Unter Punkt VI, „Verschiedenes“, wird nur noch der Beschluss gefasst, dass die nächste Frühjahrs-Versammlung wieder in Köln abgehalten und auch die Damen hierzu eingeladen werden sollen.

Hierauf wurde die offizielle Versammlung geschlossen, doch fand noch mancher anregende Meinungsaustausch bei dem nun folgenden gemeinsamen Mittagssmahle statt.

Koch, Schache,  
I. Schriftführer. II. Schriftführer.

## Fleischschauberichte.

— **Königreich Sachsen, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Jahre 1897**, erstattet vom Direktor Dr. Edelmann (Sächsischer Veterinärbericht für 1897).

Im ganzen sind aus 34 Städten Berichte über Schlachtvieh- und Fleischbeschau eingegangen. In diesen 34 Städten sind geschlachtet worden 98 348 Rinder, 240 374 Kälber, 147 388 Schafe, 3429 Ziegen und Zickel, 446 480 Schweine, 4216 Pferde und 474 Hunde.

Hievon wurden als bankwürdig befunden: 97,45 pCt. der Rinder, 99,71 pCt. der Kälber, 99,93 pCt. der Schafe, 99,3 pCt. der Ziegen und Zickel, 98,59 pCt. der Schweine, 99,02 pCt. der Pferde und 98,1 pCt. der Hunde; insgesamt 99,14 pCt. Vernichtet wurden: 0,59 pCt. der Rinder, 0,14 pCt. der Kälber, 0,01 pCt. der Schafe, 0,52 pCt. der Ziegen und Zickel, 0,08 pCt. der Schweine, 0,97 pCt. der Pferde, 1,89 pCt. der Hunde; insgesamt 0,14 pCt. Auf die Freihandwaren zu verweisen:



1,95 pCt. der Rinder, 0,14 pCt. der Kälber, 0,05 pCt. der Schafe, 0,17 pCt. der Ziegen und Zickel, 0,95 pCt. der Schweine; insgesamt 0,7 pCt.

An bemerkenswerten Krankheiten wurden festgestellt: *Finnen* bei 299 Rindern, 1 Ziege und 204 Schweinen, *Trichinen* bei 51 Schweinen. *Tuberkulose* fand sich bei 29,13 pCt. der Rinder, 0,26 pCt. der Kälber, 0,07 pCt. der Schafe, 0,37 pCt. der Ziegen und Zickel, 3,1 pCt. der Schweine, 0,33 pCt. der Pferde. Von den tuberkulösen Tieren waren

	bank- würdig	zu ver- nicht	auf die Freibank zu verweisen
Rinder	93,0 pCt.	1,77 pCt.	5,21 pCt.
Kälber	42,42 "	27,91 "	29,66 "
Schafe	88,79 "	6,89 "	4,31 "
Ziegen u. Zickel	76,92 "	15,38 "	7,69 "
Schweine	75,81 "	1,92 "	22,26 "

Tuberkulöse Erkrankungen des Fleisches und der Fleischlymphdrüsen wurden

	bei Rindern	Kälbern	Schweinen
	374 mal	132 mal	754 mal,
der Knochen	159 "	11 "	567 "
des Euters	330 "	7 "	184 "

festgestellt.

Die Zahl der trichinös befundenen Schweine ist gegen das Vorjahr um zwölf zurückgegangen, und es betrug der Prozentsatz nur 0,0094. Ausser den auf den Schlachthöfen geschlachteten Tieren wurden trichinös befunden: 1 Wildschwein, 4 Hunde, 7 amerikanische Speckseiten, 1 amerikanischer Schinken sowie die Muskelteile von 5 konserviert nach Dresden eingeführten Schweinslebern. Die Verfütterung dieser trichinös befundenen Muskelstückchen hatte wiederum wie im Vorjahre ein negatives Resultat.

Bezüglich der Infektion der in Sachsen angesteckten trichinösen Schweine konnte nur in drei Fällen eine vermutliche Uebertragung durch Ratten beschuldigt werden, während in den übrigen elf Fällen die Ermittlungen ergebnislos blieben.

## Bücherschau.

### Neue Eingänge:

— **Lorenz, Neuere Kühlmachines, ihre Konstruktion, Wirkungsweise und industrielle Verwendung.** Zweite durchgesehene und vermehrte Auflage. München und Leipzig 1898. Verlag von R. Oldenbourg. Preis 6,50 M.

— **Ellenberger - Baum, Leiseringer Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Haustiere.** Lieferung 6, Tafel 31—36. Leipzig 1898. Verlag von B. G. Teubner. Preis 6 M.

— **Hausner, Die Fabrikation von Konserven und Kanditen.** Mit 28 Abbildungen. Dritte, ver-

besserte und vermehrte Auflage. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartlebens Verlag. Preis 4,50 M.

## Kleine Mitteilungen.

— **Korischer Verbrennungsöfen für Fleischkonfiskate.** Die Firma H. Kori in Berlin, Dennewitzstr. 29, ersucht den Herausgeber um Berücksichtigung einer in der Fleischbeschau-Literatur über den Korischen Verbrennungsöfen enthaltenen Angabe. Der fragliche Ofen ist nach der dem Herausgeber zugegangenen Mitteilung nicht von Keidel, sondern von Kori selbst konstruiert, und letztere Firma ist auch im alleinigen Besitz der betreffs des Ofens erteilten Patente.

— **Ueber die Unterscheidung des *Cysticercus cellulosa* vom *Cysticercus tenuicollis*.** Reissmann erwähnt bei einer Besprechung des von Johnne verfassten „Trichinenschauers“ im „Berliner Archiv für Tierheilkunde“, dass durch mehr als 1700 im Berliner Schlachthofe angestellte Untersuchungen die Angaben von Schwarz über die Zahl und Form der Haken bei den genannten Finnen in vollem Umfange bestätigt worden seien. Der Nachprüfung zufolge schwankt die Zahl der Haken bei *C. tenuicollis* zwischen 16 und 49, bei *C. cellulosa* zwischen 16 und 31, in der überwiegenden Zahl jedoch bei jenen zwischen 28 und 36, bei diesen zwischen 22 und 28. In 3 Fällen, darunter einmal bei einem *C. cellulosa*, waren nur 16 Haken von gleicher Grösse zugegen. Bei *C. cellulosa* wurde nur 3mal bei einem der einigen Haken flügelmutterähnliche Spaltung des Wurzelfortsetzes angetroffen. Bei *Cysticercus tenuicollis* dagegen war die flügelmutterähnliche Spaltung fast ausnahmslos an jedem der kleinen Haken festzustellen.

— **Tuberkulinimpfungen in Bayern im Jahre 1897.** Nach dem Berichte des k. Statistischen Bureaua wurden im Jahre 1897 in 550 Gehöften 2673 Tiere, und zwar 476 Stiere (Ochsen), 1776 Kühe, 386 Stück Jungvieh und 35 Kälber geimpft. Von diesen Impfungen hatten, wenn man von den Nachimpfungen absieht, 1014 = 37,9 pCt. ein positives, 1514 = 56,6 pCt. ein negatives und 145 = 5,5 pCt. ein zweifelhaftes Ergebnis. Von den Tieren mit entschiedenem (positivem oder negativem) Impfergebnis wurden 315 geschlachtet, und es stimmte hierbei in 269 Fällen (= 85 pCt.) der Schlachtbefund mit dem Impfergebnis überein.

— **Stallprüfungsvereine.** In Dänemark und Schweden schliessen sich die Milchwirte zu Stallprüfungsvereinen zusammen, um die Produktionsfähigkeit ihrer sämmtlichen Kühe feststellen und regelmässig kontrollieren zu lassen. Der Angestellte des Vereins untersucht alle 14 Tage die gewonnene Milch nach Menge und

Gehalt und den hierzu erforderlich gewesenem Futteraufwand, so dass die Milchwirte in der Lage sind, die gewinnbringenden Kühe von den Futtervergeudern zu trennen und letztere auszumergen. Die Jahreskosten belaufen sich für eine Kuh auf 250 M.

## Tagesgeschichte.

— Dem 80. Geburtstag des Altmeisters der Hygiene Max von Pettenkofer widmet die „Zeitschrift für Medizinalbeamte“ folgende Fest- und Gedenkworte:

Am 3. d. M. feiert der hochverdiente Begründer und thatkräftigste Förderer der wissenschaftlichen Hygiene, Geh. Rat und Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Max von Pettenkofer, seinen 80. Geburtstag. Weit über die Grenzen seines engeren und weiteren Vaterlandes hinaus werden ihm an diesem Tage die innigsten Glückwünsche entgegengebracht werden; verdanken wir doch seinen grundlegenden und bahnbrechenden Forschungen in erster Linie die bedeutenden Fortschritte, welche die Entwicklung der öffentlichen Gesundheitspflege in den letzten Jahrzehnten erfahren hat. Das hohe Ansehen, das jetzt die Hygiene überall genießt, die grosse Bedeutung, die sie sich als unentbehrliches Mittel für das nationale Wohlergehen errungen hat, ist hauptsächlich auf den ausserordentlichen Einfluss v. Pettenkofers zurückzuführen, der es verstanden hat, seiner Wissenschaft durch deren praktische Verwertung und durch die auf diese Weise erzielten segensreichen Erfolge diejenige Stellung zu verschaffen, die ihr im Interesse des Allgemeinwohls gebührt. In beneidenswerter körperlicher wie geistiger Frische steht er noch heute an der Spitze der ersten wissenschaftlichen Körperschaft seines engeren Vaterlandes; die Jahre scheinen an ihm spurlos vorübergegangen zu sein; trotz seines hohen Alters verfolgt er mit jugendlicher Begeisterung und uermüthlichem Eifer alle Fortschritte und Bestrebungen auf hygienischem Gebiete. Möge dem Altmeister der Hygiene noch manches Jahr in der gleichen Rüstigkeit vergönnt sein, zum Segen der Menschheit und zur Freude seiner zahllosen Freunde und Verehrer!

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Zirke in Posen, endgültig beschlossen in Schönlanke. Eröffnet wurde der neuerbaute öffentliche Schlachthof in Militsch. Die Eröffnung stellt bevor in Bischofstein.

Ueber den in Plauen i. V. in der Errichtung begriffenen Schlachthof wird berichtet: Der Stadtrat hat beschlossen, den Schlachthofdirektor bereits im nächsten Frühjahr anzustellen, damit die Einrichtung des Schlachthofes unter dessen per-

sönlicher Leitung vorgenommen werden kann. Der Direktor soll geprüfter Tierarzt sein, der auch bei Durchführung der landesgesetzlich geordneten, wahrscheinlich Mitte nächsten Jahres beginnenden Fleischbeschau mitwirken kann. Die Anstellung soll erfolgen zu einem Anfangsgehalt von 3600 M., das alle 3 Jahre um je 300 M. steigt bis zum Höchstgehalt von 5400 M. Ausserdem soll dem Schlachthofdirektor freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung vom Tage der Fertigstellung des Verwaltungsgebäudes ab gewährt werden (s. u. Vakanzen).

— **Vom Schlachthofe in Görlitz.** In Görlitz ist am 1. Oktober 1898 eine Freibank eröffnet worden. Ferner wurde daselbst auf Veranlassung des Schlachthofinspektors Simon die doppelte Trichinenschau eingeführt.

— **Zeitgemässe Aenderung.** Am Schlachthofe zu Giessen fungierte bis vor einem Monat ein Laienverwalter neben dem tierärztlichen Schlachthofinspektor Liebe. Am 24. November 1898 ist nun dem unhaltbaren Zustand dadurch ein Ende gemacht worden, dass Herr Liebe zum Schlachthofdirektor ernannt und der seitherige Laienverwalter mit dem Amte eines Hallenmeisters betraut wurde.

— **Zur Regelung der Fleischbeschau im Oesterreich.** In der Throurede zur Eröffnung des jetzigen Reichstages ist die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau durch folgende Stelle angekündigt worden:

„Um den Gefahren zu begegnen, die der Verkehr mit ununtersuchtem, zum menschlichen Genusse bestimmten Fleische, sei es in- oder ausländischer Herkunft, mit sich bringt, wird von den verbländeten Regierungen die allgemeine Einführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau erwogen. In diesem Gegenstand regelnder Gesetzentwurf wird Sie, wie ich hoffe, noch in dieser Tagung beschäftigen.“

— **Botulismus.** In der oldenburgischen Gemeinde Bant bei Wilhelmshaven erkrankten mehrere Personen nach Genuss von geräuchertem Pferdefleisch unter den Erscheinungen des Botulismus.

— **Fleischvergiftung.** Nach dem „Schweizer Archiv für Tierheilkunde“ sind in Actrike bei Brügge 50 Personen nach dem Genuss von Kalbfleisch zum Teil schwer erkrankt.

— **Ueber den Umfang der Fleisch- und Wurstartfälschungen** giebt der Bericht über die Thätigkeit des Dresdener Nahrungsmitteluntersuchungsamts interessante Aufschlüsse. Hiernach erwiesen sich von 55 in Dresden zur Untersuchung entnommenen Hackfleischproben 47 als mit schwefligsaurem Natrium

versetzt. Hinsichtlich der in grossen Mengen nach Dresden eingeführten konservierten Schweinelebern ergaben die Proben, dass die Schweinelebern durch Zusätze von Borax und Kalisalpeter haltbar gemacht worden waren. Ferner wurde ermittelt, dass zur Wurstfärbung eine Wurstinktur (Wurstrot, Fleischrot) verwendet wird, welche Borsäure enthält, so dass deren Zusatz in doppelter Hinsicht als Verfälschung zu erachten ist.

— **Behördliches Vorgehen gegen die Fleisch- und Wurstverfälschungen.** Das Kgl. Bayerische Ministerium des Innern empfiehlt in einem jüngsten Erlass unter Hinweis auf die Druckschrift des Kaiserlichen Gesundheitsamts\*) den Behörden, mit den durch das Nahrungsmittelgesetz gegebenen Handhaben dem Fäulen der Wurst sowie des Hack- und Schabefleisches soweit als möglich entgegenzutreten.

— **Notwendigkeit der Untersuchung der sogenannten Fasselebern.** In Hamburg mussten im Monat Oktober 1898 von einer 232 Stück betragenden, aus Amerika stammenden Lebersendung 227 Stück wegen Fäulnis dem Verkehr entzogen werden.

— **Trichinenfunde in eingeführten Schweinefleischwaren.** In Hamburg wurden im Oktober 1898 64 mal, in Berlin 11 mal in amerikanischen Schweinefleischstücken Trichinen nachgewiesen. Ausserdem sind Trichinenfunde in amerikanischen Schweinefleischwaren aus Grossenhain (1 Stück Pökelfleisch) und Waldheim (1 Kammstück) gemeldet worden.

— **Verbesserung der Hamburger Trichinenschauvorschriften.** Zur Sicherung der Trichinenfunde in einzelnen Schweinefleischstücken hat der Hamburger Senat verordnet, dass fortan Präparate angefertigt und untersucht werden: von frischen oder geräucherten Schinken 12 (bisher 8), Mürbebraten 6 (bisher 2), Fleischstücke und Speck 6 (bisher 6), Nacken und Rücken 8 (bisher 6),  $\frac{1}{2}$  Schwein 12 (bisher 12).

Wenn auch die durchschnittliche Verzehrer der Schaulproben, wie dies in Hamburg durch vorstehende Verordnung geschah, als eine Verbesserung zu begrüssen ist, so muss doch darauf hingewiesen werden, dass durch die neuen Hamburger Vorschriften die verschiedenen Häufigkeit der Trichinen in den verschiedenen Fleischstücken nicht vollkommen berücksichtigt wird. (Vgl. S. 158 des VIII. Jahrgangs dieser Zeitschr. D. H.)

— **Zur Untersuchung ausländischer Fleischwaren.** Für den Stadtkreis Charlottenburg

\*) Siehe Seite 59/60 des letzten Heftes dieser Zeitschrift.

ist unter dem 1. September d. Js. nachfolgende Ergänzungspolizeiverordnung erlassen worden\*):

Auf Grund der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (G.-S. S. 195) und der §§ 5 und 6 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (G.-S. S. 265), sowie auf Grund des § 8 der Polizeiverordnung des Herrn Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg vom 26. März 1893 (Amtabl. S. 137/138) über die Untersuchung von Wildschweinen und ausländischen Schinken und Speckseiten, verordnet die Polizeidirektion nach Zustimmung des Gemeindevorstandes für den Stadtkreis Charlottenburg, was folgt:

§ 1. Schweinepökelfleisch und gepökelte Schweinezungen, welche von ausserhalb Deutschlands geschlachteten Tieren herrühren, dürfen, wenn diese Waren nicht innerhalb des Deutschen Reiches von einem amtlich bestellten Fleischbeschauer auf Trichinen untersucht und trichinenfrei befunden und zum Nachweise hierfür deutlich kennbar abgestempelt oder plombiert sind, erst dann in Verkehr gebracht oder verarbeitet werden, nachdem sie einer Untersuchung durch das hiesige städtische Fleischschauamt unterzogen und von diesem als tauglich bescheinigt und abgestempelt worden sind. Die in den §§ 3 bis 6 der oben angeführten Polizeiverordnung vom 26. März 1893 enthaltenen Bestimmungen finden auch auf die Untersuchung und das Feilhalten der vorbezeichneten Fleischwaren Anwendung.

§ 2. Ingleichen sind alle von den Seehäfen unmittelbar an die Konsumenten vertriebenen Fleischwaren während der bekannt gegebenen Diebstunden dem hiesigen städtischen Fleischschauamt sofort nach dem Eintreffen und bevor Teile derselben zur menschlichen Nahrung verwendet werden, zur Untersuchung und Abstempelung zu übergeben.

§ 3. Uebertretungen dieser Verordnung werden mit Geldstrafen bis zu 30 M., an deren Stelle im Unvermögensfalle entsprechende Haft tritt, geahndet.

\*) Diese Ergänzungspolizeiverordnung dürfte mit Rücksicht auf die gewaltige Zunahme des Imports von Schweinepökelfleisch und gepökelte Schweinezungen unverzüglich in allen Kreisen mit geregelter Trichinenschau zu erlassen sein. Denn es ist absurd, für Schinken und Speckseiten die Trichinenschau vorzuschreiben, für die viel muskelreicheren Pökelfleische (Kamm, Rippespeer, Mürbebraten, Karbonadenstücke) und die Zungen dagegen nicht. Es ist nur zu beachten, dass nach den Ergebnissen der Aachener Fleischschau auch die aus dem Auslande eingeführten Würste unbedingt in die Nachtragspolizeiverordnung einbezogen werden.

§ 4. Diese Verordnung tritt mit dem Tage ihrer Verkündigung in Kraft.

Charlottenburg, den 1. September 1898.  
Königliche Polizeidirektion.

— Die Verbrennung des Zentrifugenschlammes ist nach dem Vorgehen des Königreichs Preussen auch in Schaumburg-Lippe angeordnet worden.

— IV. Kongress für das Studium der Tuberkulose. Gegenüber den übertriebenen Forderungen der früheren Tuberkulosekongresse zeugt folgende Resolution des letzten, wiederum in Paris abgehaltenen Kongresses von einer richtigeren Würdigung der Sachlage:

*In Anbetracht, dass die unaufhörlichen Fortschritte der Rindertuberkulose, welche das Vermögen und die öffentliche Gesundheit ernsthaft bedrohen; dass die Ansteckung die einzige wirkliche wirksame Ursache ihrer Fortschritte ist, bejaht der Kongress die dringliche Notwendigkeit folgender gesetzlicher Massnahmen, vorschreibend:*

a) Die Absonderung der kranken von den gesunden Tieren;

b) das Verbot des Verkaufes kranker Tiere, ausser in das Schlachthaus;

c) die Ueberwachung der Melkereien, deren Milchproduktion zur öffentlichen Ernährung bestimmt ist, sowie sofortige Schlachtung jeder an tuberkulöser Entereitzündung erkrankten Kuh;

d) Sterilisation oder wenigstens Pasteurisation der im grossen zur Butter- und Käseproduktion bestimmten Milch;

e) Verallgemeinerung der Fleischbeschau.

— Zur einheitlichen Ausführung der chemischen Milchuntersuchungen in Deutschland. Auf der III. ordentlichen Hauptversammlung des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker besprach nach der „Zeitschrift für öffentliche Chemie“ Fritzmann die in die Reichvereinbarungen aufgenommenen Untersuchungsmethoden und beantragte, dass folgende Forderungen bezüglich der bei Untersuchung von Milch auszuführenden Bestimmungen angenommen werden:

1. Jede Milch ist nach einstündigen Stehen auf den Schmutzgehalt zu prüfen.

2. Die Milch wird 36 Stunden lang in warmem Raum aufbewahrt: — falls keine Gerinnung eintritt — Prüfung auf Konservierungsmittel.

3a. Ist ein Apparat zur schnellen Bestimmung des Fettgehaltes vorhanden, so muss bestimmt werden:

*I. Fett, II. Spezifisches Gewicht, III. Salpetersäure. IV. Trockenrückstand wird nach Fleischmann berechnet.*

3b. Ist kein Apparat zur schnellen Fettbestimmung vorhanden, so wird bestimmt:

*I. Trockenrückstand. II. Spezifisches Gewicht. III. Salpetersäure. IV. Fettberechnung nach Fleischmann.*

4. Ergibt sich nach 3. der Verdacht einer Fälschung, so muss bei einer Beanstandung wegen Wässerung Trockensubstanz und spezifisches Gewicht der Molken, bei einer solchen wegen Entrahmung Trockenrückstand und Fett bestimmt werden.

## Personalien.

Gewählt: Schlachthofierarzt Stauf aus Königsberg i. Pr. zum Schlachthofdirektor in Elbing. Schlachthofierarzt Liebe in Giessen zum Schlachthofdirektor daseibat, Tierarzt Brandmann-Fulda zum Schlachthofierarzt in Ottweiler (Trier).

## Vakanzen.

Malmédy (Rheinpr.): Schlachthausverwalter und Fleischbeschauer. Gehalt 1500 M. Freie Wohnung, Brand, Licht und Wasser. Privatpraxis gestattet. Meldungen beim Bürgermeister.

Plauen (Vogtl.): Schlachthofdirektor zum 1. April 1899, event. einige Monate später. Gehalt 3600 M., alle 3 Jahre um 300 M. steigend bis 5400 M. Freie Wohnung, Heizung, Gas. Pension. Meldungen bis 1. Februar an den Stadtrat.

Kattowitz. Zweiter Tierarzt f. d. Schlachthof zum 1. April 1899. Jahresgehalt 2400 M. Freie Wohnung. Vierteljährliche Kündigung. Bewerbungen bis 10. Januar 1899 an den Magistrat.

Königsberg i. Pr. Zweiter Tierarzt am städt. Schlachthof. Jahresgehalt 2400 M., von drei zu drei Jahren steigend um 200 M. bis 3000 M. Event. Dienstwohnung. Heizung gegen Abzug von 300 M. Bewerbungen an den Direktor des Schlacht-Viehhofes.

Siegburg. Inspektor am Schlachthaus. Stelleneinkommen beträgt bei freier Wohnung, Brand und Licht 2400 M., steigend bis 3000 M. Privatpraxis gestattet. Pensionsberechtigung. Bewerbungen an den Bürgermeister.

Spandau. Assistenztierarzt für den städt. Schlachthof. Jährl. Re numeration 1500 M. und freie Wohnung, Heizung. Vierteljährl. Kündigung. Meldungen bis zum 1. Febr. beim Magistrat.

Strasburg i. Westpr., Münster-eifel, Warburg, Meseritz i. Pos. (Näheres hierüber siehe Heft 3 der Zeitschrift).

# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Neunter Jahrgang.

Februar 1899.

Heft 5.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Ueber ausländische Schweinelebern.

Van  
Colberg-Magdeburg,  
Direktor des Schlacht- und Viehbofs.

Bekanntlich hat die Einfuhr ausländischer Schweinelebern, welche zur Fabrikation von Leberwurst verwendet werden, in Deutschland in den letzten Jahren ganz erheblich zugenommen. Seitens der Fleischer wird besonders hervorgehoben, dass sie derartige Lebern für ihren Fabrikationsbetrieb nicht entbehren können. Grösstenteils werden die Lebern aus Amerika, zum kleinen Teile aus Dänemark und den übrigen nordischen Ländern und aus Holland eingeführt. Auch in Magdeburg werden derartige Lebern, welche zum allergrössten Teil — eine Ausnahme machen nur kleinere Sendungen aus Holland — mit Konservierungsmitteln behandelt sind, eingeführt.

Seit April vorigen Jahres werden auf Veranlassung des Königlichen Polizeipräsidioms derartige Schweinelebern mit Einschluss der sog. präservierten Lebern in der Untersuchungsstelle für eingeführtes frisches Fleisch im hiesigen Schlachthof untersucht. Vom 23. April bis Ende Dezember 1898 sind im ganzen 72376 präservierte Schweinelebern untersucht worden.

Die Lebern wurden grösstenteils durch Vermittlung Hamburger Speditionsfirmen aus Hamburg und in den meisten Fällen in grossen Fässern von der Art der Petroleumfässer eingeführt; nicht selten kamen die Sendungen auch in kleinen Tönnchen an. Daneben wurden wöchentlich 2—3 mal kleinere Sendungen von 70 bis 100 Lebern in Weidenkörben verpackt eingeführt.

Letztere Sendungen stammten in der Mehrzahl aus Holland.

Die in Fässern eingeführten Schweinelebern sind in der Regel von einer mässigen Menge einer braunroten, süsslich fade riechenden und die Hände bei der Untersuchung angreifenden Lake umgeben.

Bei einzelnen Sendungen, 3 bis 4 Stück, wurde beobachtet, dass die Lebern mit ungereinigtem und mit erdiger Beimengung vermischem, rohem Steinsalz bestreut waren.

Bei den in Körben verpackten Lebern aus Holland konnte keine Konservierungsmethode erkannt werden; diese Sendungen gaben aber besonders Anlass zu Beausandungen wegen Fäulnis.

Bei allen Sendungen mussten ferner wegen Tuberkulose, Echinokokken, Distomen und Fäulnisercheinungen Beanstandungen erfolgen.

Von den eingeführten und zur Untersuchung vorgelegten 72376 Schweinelebern wurden

200 Lebern wegen Tuberkulose,
61 „ „ Echinokokken.
2 „ „ Distomen und
1043 „ „ wegen verdorbener Beschaffenheit bzw. wegen Fäulnis

zus. 1306 Lebern = 1,804% beanstandet.

Sehr häufig wurden an den Lebern auch dünnhalsige Finnen (*Cysticercus tenuicollis*) gefunden. Ferner wurde Veranlassung genommen, die an den Lebern haften gebliebenen Muskeln auf Trichinen zu untersuchen; es wurden gleich in den ersten Tagen Trichinen gefunden.

so dass sofort die Anordnung getroffen werden musste, sämtliche Muskelteile bei der Untersuchung der Lebern abzuschneiden. Dies war bei einem sehr grossen Teil der untersuchten Lebern auszuführen. Die abgeschnittenen Muskelteile werden durch Verbrennen beseitigt. Viermal mussten ganze Sendungen wegen Fäulnis der Lebern beanstandet werden.

Der Beginn der Fäulnis bzw. der Zersetzung ist in den meisten Fällen nicht ohne weiteres bei oberflächlicher Besichtigung der Lebern festzustellen. Die Lebern sehen an der Oberfläche wie frische aus und verbreiten auch keinen Fäulnisgeruch. Legt man jedoch quer zum Verlauf der Leberpforte Durchschnitte an, so findet man die Gefässe von einer schwarzgrünen Zone umgeben, welche je nach dem Vorschreiten der fauligen Zersetzung schmaler oder breiter ist. Diese Herde riechen höchst übel und geben mit Ebers Reagens eine deutliche Reaktion. In vielen Fällen finden sich diese Herde nur in der Nähe des Eintritts der Glissonschen Kapsel, lassen sich aber ebenso oft auch bis zum scharfen Rande der Leber verfolgen. Es hat somit den Anschein, dass die Lebern von der Leberpforte aus durch die Gefässe mit einer Konservierungsflüssigkeit imprägniert werden und dass hierbei leicht Fäulnisbakterien in das Parenchym der Lebern gebracht werden. Hiernach scheint es geboten, sich nicht auf eine einfache Besichtigung der Lebern, auch wenn sie das Aussehen frischer Lebern haben, zu beschränken, sondern sich durch Querschnitte von der Beschaffenheit derselben zu überzeugen.

Um die Art des Konservierungsmittels festzustellen, ist die Lake, welche einem Fasse mit Schweinelebern aus Hamburg entnommen wurde, durch den Chemiker der hiesigen Gas- und Wasserwerke, Herrn Dr. Pfeiffer, welchem ich hiermit für seine Mühe besten Dank aus-

spreche, untersucht worden. Es ist hierdurch festgestellt, dass die Lake 3,92% Borsäure enthält. Um festzustellen, welche Mengen von Borsäure im Parenchym der Leber enthalten sind, wurde Herr Dr. Pfeiffer veranlasst, eine einer zweiten Sendung entnommene Leber auf den Gehalt an Borsäure zu untersuchen. Die Ergebnisse beider Untersuchungen folgen hiermit:

1.

Untersuchung von konservierter Leber-Lake.

Probe, eingereicht von der Verwaltung des Schlacht- und Viehhofs am 15. November 1898.

Der Auftrag lautete, die von konservierter Leber (sog. Spritzleber, über Hamburg importiert) geschöpfte Lake zu untersuchen, im Hinblick auf die Natur des Konservierungsmittels, und die Lake näher zu charakterisieren.

Die Flüssigkeit, deren Quantum 118 cem betrug, war von dunkelroter Farbe, schwach trüb, mit schwachem leichtem Bodensatz, von angenehmen, an Lebern erinnerndem Geruch. Sie hielt sich vollkommen frisch auch bei mehrtägigem Stehen in offenem Glase bei Zimmertemperatur.

Die Möglichkeit schien nicht ausgeschlossen, dass die Konservierung mittels Kohlenoxyds bewerkstelligt war, ein Verfahren, das in England in grösserem Umfange geübt wird und sich aus dem Grunde einiger Beliebtheit erfreut, weil es die Farbe des Fleisches bzw. Blutes in grösster Frische erhält, und weil die Schädlichkeiten anderer Konservierungsmittel hier vermieden werden. Indessen lieferte eine dahingehende Untersuchung ein negatives Ergebnis.

Dagegen bestätigte sich die von der Schlachthof-Verwaltung behagte Vermutung, dass dem Nahrungsmittel Borsäure beigesetzt sei, schon durch die qualitative Reaktion.

Die quantitative Analyse (nach Chem.-Ztg. 98, S. 118) ergab als Mittel aus zwei Versuchen einen Gehalt von 3,92% Borsäure in der Flüssigkeit.

Ausserdem konnte in der Lake eine nennenswerte Menge Kochsalz erkannt werden; dieselbe konnte jedoch wegen der Kleinheit der Probe quantitativ nicht mehr festgestellt werden.

Eine Prüfung auf Stärke, welche in Ansehung des Bodensatzes angenommen wurde, lieferte negatives Resultat.

Im übrigen führen verschiedene Beobachtungen — so die leichte Gerinnbarkeit der konservierten Flüssigkeit beim Erwärmen auf 95 bis 100° — dahin, dass die Lake im wesentlichen aus Blut besteht. Wie weit noch Zusätze

gemacht worden sind, um etwaige Wasser- verdünnung durch gerinnende Mittel (Hausen- blase o. dgl.) zu verwischen, konnte bei der Geringheit der Probe nicht mehr zur Entscheidung gebracht werden.

Sollte eine Untersuchung nach dieser Richtung noch erwünscht sein, so bitte ich um eine grössere Probe von etwa  $\frac{1}{2}$  l Flüssigkeit.

Das Probegläschen vom 15. November folgt hiermit zurück.

Magdeburg, 29. November 1898.

(gez.) Dr. Pfeiffer,

Chemiker der städt. Gas- und Wasserwerke.

## II.

Untersuchung von konservierter Leber Probe, eingereicht von der Verwaltung des städtischen Schlacht- und Viehhofs am 7. Dezember 1898

unter der näheren Bezeichnung:

„Schweineleber (sog. Hamburger), ein- geführt am 7. XII. 98 von dem Händler . . . . ., Magdeburg; abgesandt aus Hamburg laut Frachtbrief am 3. XII. 98 von . . . . ., Hamburg.“

Die Untersuchung erfolgte im Anschluss an die vorangegangene Prüfung der Leber-Lake (Probe vom 15. XI.) und war auf die Ermittlung des Gehaltes an Borsäure gerichtet.

Aus der sehr frisch und appetitlich aus- sehenden Leber, die sich auch ausserhalb der konservierenden Lake und bei wenig vorsichtiger Aufbewahrung an der Luft 14 Tage lang vor- züglich hielt und unter geringer Verfärbung an der Oberfläche, wurden für die Analyse zwei Stücke von je 50 g ausgeschnitten Es befanden sich darin:

- a) 3,43%      b) 3,20%

### Borsäure.

Da die Lake nach der früheren Analyse bei- läufig 4% der Säure enthielt, so lässt sich unter gleichzeitiger Berücksichtigung eines Gehalts der Schweineleber von 28% fester Substanz (nach König und v. Bibro) eine voll- kommene Sättigung der Leber durch das Konservierungsmittel annehmen.

Die übriggebliebene Probe nebst Gefäss folgen an die Verwaltung des Schlacht- und Viehhofs zurück.

Magdeburg, den 21. Dezember 1898.

gez. Dr. Pfeiffer,

Chemiker der städt. Gas- und Wasserwerke.

Die im Schlachthof untersuchten Lebern, welche in den Verkehr gelangen, werden durch Brennstempel ge- kennzeichnet. Als Stempel wird ein ziemlich schwerer kupferner Stempel ver- wendet, welcher auf einer Gasflamme mässig erwärmt wird.

Die Buchstaben des Stempels sind wie in einem Petschaft eingraviert. Je frischer die Lebern sind, desto besser nehmen sie die Stempelung an. Sind die Lebern durch die Konservierung sehr derb geworden, so lassen sie sich schwerer stempeln, ebenso, wenn sie verhältnis- mässig weich sind.

Im Winter lassen sich etwa 15 bis 20 Lebern mit einem erwärmten Stempel stempeln, im Sommer die doppelte An- zahl, bevor der Stempel wieder erwärmt werden muss.

Die vorstehenden kurzen Ausführun- gen ergeben, dass eine genaue Unter- suchung der eingeführten ausländischen Lebern überall dringend geboten ist. Auch muss die grosse Menge Bor- säure, welche in dem Parenchym der Lebern enthalten ist, für die Ver- wendung derartig präparierter Lebern als Nahrungsmittel nicht unbedenklich erscheinen.

## Zur Salmiak-Fäulnisprobe.

Von

Glage-Hamburg.

W. Eber bezeichnet die Fäulnis als ammoniakalische Gärung und giebt als Merkmal derselben die Produktion freien Ammoniaks an. Er betrachtet dabei die Prozesse lediglich vom chemischen Stand- punkte aus.

Die Fäulnis ist aber eine Zersetzung durch Bakterien. Ammoniak sowohl wie die Substitutionsprodukte desselben, die Amine, können lediglich als die Abbauprodukte von stickstoffhaltigen Substanzen angesehen werden, die von den Bakterien zerlegt werden.

Prüft man Kulturen auf schräg er- starremt Agar in der Weise, dass ein Tropfen des Eberschen Reagens der Oberfläche genähert wird, so geben folgende Pilze die bekannte Probe:

Bac. anthracis, Bact. coli commune, Bac. typhi murinum, Bac. bovis morificans, Bac. pyocyaneus, Proteus vulgaris, Bac. cyanogenes, Bac. lactis erythrogenes, Bac. prodigiosus, Staph. pyogenes aureus, M. tetragenus, Sarcinen,

Achorion Schoenleinii, die Erreger der Aktinomykose, Pseudotuberkulose (Preis) u. a. m.

Nach Angaben in der Litteratur wurden beim Staph. pyogen. aureus, Strept. pyogen., Bac. prodigios., Bac. butyricus u. a. Ammoniak oder Amine unter den Stoffwechselprodukten festgestellt.

Die Fähigkeit, N-Gase zu erzeugen, ist eine unter den Bakterien ausserordentlich verbreitete Eigenschaft, wie die Versuche mit Kulturen überzeugend lehren. Das kann auch nicht überraschen, wenn man sich erinnert, dass die Ernährung des Protoplasmas allgemein von der Zufuhr von Stickstoff abhängt. Demgemäss werden von vielen Species solche Gase produziert.

Die Intensität der Ammoniakbildung ist in den Kulturen allerdings verschieden, im allgemeinen aber bedeutend. Sie schwankt nach dem Alter derselben und bleibt gering in kümmerlich gewachsenen.

Angesprochen geben die Salmiakprobe ferner die Kartoffelkulturen des Rotzbacillus und des Bac. cyanogenes, in geringerem Masse die des Milzbrandbacillus.

Die Nebelbildung beweist in allen diesen Fällen schlechtweg nur das Bestehen bakterieller Umsetzungen, denn die nicht besäten Nährsubstrate lassen keine Ammoniakabscheidung erkennen. Diese durch eine Bakterienart erzeugten spezifischen Zersetzungen der Nährböden sind aber andererseits trotz der Nebelbildung als Fäulnis nicht zu bezeichnen.

Ähnlich wird in bakteriell erzeugten pathologischen Veränderungen häufig Ammoniak frei, wie mit Nesslerchem Reagens festgestellt werden kann. Die Untersuchung nach Eber giebt hier wegen der geringen Intensität der Produktion keine klaren Resultate. So konnte ich Ammoniak nachweisen im Blute septikämischer Meerschweinchen, bei Pneumonien, im Eiter, in Milzbrandödemen an der Impfstelle bei Mäusen, bei bakteriellen Peritoniten.

Die notierten Ergebnisse der Versuche

mit Kulturen haben für die Beurteilung der Eberschen Probe nur eine relative Bedeutung, weil bei der Fäulnis niemals eine Bakteriensorte allein thätig ist, denn als Fäulnis — faulige Gärung — kann nur die durch Bakteriengemische hervorgerufene postmortale Auflösung des Eiweisses oder ihm chemisch verwandter Substanzen in Frage kommen.\*) Eber ist sich der Schwierigkeit, ein chemisches Merkmal für die Fäulnis anzugeben, bewusst gewesen, als er in der bekannten Instruktion eine Gruppe als Zersetzungen unbestimmten Charakters ohne Anwesenheit von Ammoniak aufstellte und ferner für die Lakeobjekte Ausnahmen zuließ mit der Motivierung, dass in letzteren häufig Trimethylamin normal vorkomme. In der That kann das Entstehen der N-Gase in den Lakeobjekten unter wesentlich anderen Verhältnissen erfolgen als in frischem Fleisch. Bei gleichzeitiger Anwesenheit von N-Salzen neben dem Eiweiss beweist der positive Anfall der Probe für oder gegen die Zersetzung des Eiweisses nichts, da der Stickstoff auch aus den Salzen stammen kann. Nach meinen Versuchen geben in sterilisierten Lösungen allerdings nur einige Ammoniumverbindungen, in erster Linie das Carbonat, die Ebersche Probe. Dasselbe riecht auch nach Ammoniak. Bei den Nitraten schlägt die Probe dagegen fehl, und gerade diese kommen bei der Pökellung in Betracht. Wenn trotzdem schon unter normalen Verhältnissen in Pökelfleisch oder gepökelten Rauchwaren die Probe positiv ausfällt, so nötigt diese Beobachtung, bakteriologische Methoden zur Vervollständigung der Untersuchung anzuwenden und den Bakteriengehalt des Fleisches an verschiedenen Stellen zu kontrollieren, um die nicht bakterielle Produktion von N-Gasen von der bakteriellen zu unterscheiden. Bemerkt sei, dass Pökelfleisch, falls die Imprägnierung

\*) Die Zerlegung von N-Salzen, Kohlehydraten, die einfache chemische Spaltungen darstellen, sind als Fäulnis nicht zu bezeichnen.



der Stücke mit Hilfe der Lakespritzen erfolgte, nicht immer völlig steril ist, sondern auch im Innern der Fleischstücke findet man dann einzelne Bakterien und Hefezellen vor. In sterilem Pökelfleisch fand ich freie N-Gase nur bei stark alkalischer Reaktion; es gelang aber nicht, durch Pökeln mit der in Ostertags Handbuch angegebenen Mischung im Fleisch solche experimentell zu erzeugen, so dass bei Gegenwart derselben die verwendete Lake eine andere Zusammensetzung gehabt haben dürfte.

Dass die Anwesenheit von Kohlehydraten in den Nährgemischen die bakteriellen Zersetzungen beeinflusst, ergeben die Züchtungen in Milch oder zuckerhaltigen Nährböden zur Genüge. Der *Protuus vulgaris* macht in zuckerhaltigen Nährsubstraten keine stinkenden Produkte. Die Ammoniakbildung wird bei spontaner Besiedlung an Kohlehydraten reicher Gemische durch Bakterien hintangehalten\*), und saure Milch giebt z. B. nicht die Ebersche Probe. Fehlt dagegen der Milchzucker, wie es bisweilen bei pathologischen Sekreten des Euters zu beobachten ist, so tritt auch stets typische Fäulnis und keine Säuerung auf. Die Milch kann dann schon im Euter faulen und der Vorgang zu saprämischen Zuständen führen. Experimentell ist die gleiche Beobachtung an gewöhnlichem bzw. mehl- oder zuckerhaltigem Hackfleisch oder Würsten zu machen. Während das Vorhandensein einer größeren Menge Kohlehydrate dem bakteriellen Prozess das Gepräge der sauren Gärung\*\*) giebt, ein Verhältnis, das nicht, wie Hirschler annimmt, durch ein elektives Verhalten der gleichen Bakterien, sondern nach meinen Beobachtungen durch Entwicklung einer an das betreffende Nährsubstrat angepassten besonderen Flora bedingt ist, verzögert ein geringes Quantum nur die Ammoniak-

bildung. Auf den Glycogengehalt mag, wie auch Eber meinte, die Resistenz der Muskelfaser gegen Fäulnis zurückzuführen sein. Die Ansiedlung von Bakterien und somit bakterielle Zersetzungen werden aber nicht verhindert. Es gedeihen ausser den gewöhnlichen Fäulnisserregern üppig auf sterilisierten Muskelscheiben sehr viele Bakterien, z. B. der *Bac. anthracis*, *Bac. cyanogenes*, *Bac. prodigiosus*, *Bac. enteritidis*, *Bac. coli*, *Staph. pyogenus aureus* u. a. Sowohl bei der postmortalen fauligen Auflösung der Muskulatur wie bei den Kulturen auf sterilisiertem Fleisch tritt freies Ammoniak zeitlich später auf als auf Blutderivaten. An letzteren ist schon in 24 Stunden Ammoniakbildung nachweisbar. Diese kann selbst dann noch bei der Muskulatur fehlen, wenn das Fleisch schon „verdorben“ bzw. „alt“ riecht und oberflächlich eine leicht schmierige Beschaffenheit annimmt. Die in den ersten Stadien der Zersetzung der Muskulatur vornehmlich thätigen, verflüssigenden Kokken zeichnen sich auch generell dadurch aus, dass sie nur in geringem Grade N-Gase erzeugen, ähnlich wie die Hefen. Auf Muskelscheiben machten Ammoniak oder Amine der *Bac. cyanogenus*, *Bac. prodigiosus*, *Bac. lact. erythrog.*, *Bac. pyocyaneus*, leuchtende Vibrionen, der Milzbrandbacillus, auf erstarrtem Serum gaben positive Resultate die Kulturen des Milzbrandbacillus, *Bac. lact. erythrogenes*, des Nekrosebacillus (im Stich), *Protuus vulgaris*, des *Achorion Schoenleinii* u. a.

Bemerkenswert ist, dass in Transsudaten und Exsudaten sogleich nach dem Erkalten der Kadaver lebhaft Ammoniakbildung durch nur eine oder wenige zählbare Bakterienpezies hervorgerufen werden kann, so dass trotz der Nebelbildung nicht immer echte Fäulnis zugegen ist.

Ueber die Gegenwart von Toxinen giebt die Ebersche Probe keinen Aufschluss. Durch intraperitoneale Verimpfung von wässrigen Ansätzen faulender Teile wurde dargethan, dass Gifte, die bei den geimpften Meerschweinchen Krämpfe,

\*) Der Zusatz von 25 pCt. Glycerin zu Serum verhindert die Bildung freier N-Gase beim *Bac. lact. erythrog.* und *Bac. anthrac.*

\*\*) Die sterilen Säuerungen (einfache Säuerungen Ebers) stehen hierbei nicht in Frage.

Lähmung und Speichelfluss erzeugten, z. B. in faulen Lebern ohne Anwesenheit von Ammoniak zugegen waren, während bei Blutresten und Muskelrücken, denen N-Gase entströmten, das Gegenteil statt hatte. Hiermit stimmen die Angaben von Nielsen überein, der erst in fünf Tage altem Fleisch die Anwesenheit von Toxinen konstatierte. Gift- und Ammoniakbildung fallen nicht zeitlich zusammen.

Auf frisch abgekochtem, faulendem Fleisch oder in Kulturen, welche durch Erhitzen abgetötet wurden (*Bac. typhi murium*, *Proteus vulg.*, *Bac. cyanog.*, *Bac. lactis erythrogen.* und zahlreich. and.), kann die Ammoniakabscheidung noch anhalten. In solchen Fällen ist dieselbe nur so zu deuten, dass durch die Thätigkeit der Bakterien N-Salze aufgestapelt wurden, die sekundäre Zersetzungen zu Ammoniak aufweisen.

Nach alledem ist die Bildung von N-Gasen zwar in der Regel auf bakterielle Umsetzungen zurückzuführen, liefert aber im konkreten Fall für die Gesundheits-schädlichkeit der Ware keinen faktischen Beweis und ist kein spezifisches Merkmal der Fäulnis. In zahlreichen Fällen genügt die chemische Untersuchung deshalb nicht, und die Beurteilung wird von dem Ergebnis der Untersuchungen nach bakteriologischem Muster (Tierimpfung, Ausstrichpräparate, Kulturversuche) entscheidend beeinflusst.

### Ein Fall von *Cysticercus cellulosae* in der Muskulatur des Schafes.

Von

Bongert-Berlin, Rossarzt,

kommandiert zum Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule.

Ausser dem Schweine können bekanntlich auch andere Tiere Träger des *Cysticercus cellulosae* sein, so z. B. Hund, Bär, Reh, Katze, Ratte, Affe (vergl. Ostertag, Fleischschau). Auch beim Schafe sind in neuerer Zeit verschiedentlich Muskelfinnen gefunden worden, deren Identität jedoch genauer nicht festgestellt wurde. Cobbold fand beim Schafe

Finnen, die von Leuckart für *Cysticercus cellulosae* gehalten wurden. Im Jahre 1897 wurde nach einer privaten Mitteilung des Herrn Tierarztes Hininger in dem Polizeischlachthause des Berliner Schlachthofes eine Finne in der Muskulatur eines Schafes gefunden, die aber ihrer Art nach nicht bestimmt wurde. Railliet erklärte die bei einem Schafe gefundenen Muskelfinnen kurzerhand für verirrte Exemplare von *Cyst. tenuicollis*, ohne jedoch den überzeugenden Beweis dafür zu erbringen.

In No. 51 des Jahrganges 1898 der „Deutschen tierärztlichen Wochenschrift“ berichtet Herr Dr. Olt über einen Fall von Muskelfinnen bei einem Schafe, von dem Teile dem Pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover durch den Herrn Schlachthausdirektor Wehrhahn in Minden zur Untersuchung zugesandt waren. Dr. O. erklärt die in grösserer Zahl vorgefundenen Finnen mit Rücksicht auf die Grösse und Gestalt ihrer Haken für *C. cellulosae*, giebt aber hauptsächlich nur in pathologisch-anatomischer Beziehung einen genaueren Fundbericht. Bestimmte Angaben über die Beschaffenheit der Finnen, spez. über die Form, Grösse und Zahl der als Unterscheidungsmerkmale dienenden Haken macht Herr Dr. O. nicht. Es sei mir daher gestattet, das Resultat der im hiesigen Hygienischen Institut ausgeführten Untersuchung über denselben Fall von „Finnigsein“ eines Schafes — denn auch dem hiesigen Institut sind von seiten des Herrn Direktors W. Teile des finnigen Schafes gütigst zugesandt worden — mitzuteilen, da durch diese Untersuchung objektiv der Beweis der Identität der vorgefundenen Finnen mit *C. cellulosae* erbracht worden ist.

Es waren dem Institut eingesandt worden: der Unterkiefer mit Muskulatur eines ca. vierjährigen Schafes, ein Stück Zunge, die Hälfte des Herzens und verschiedene Skelettmuskelstücke. Sämtliche Muskelteile waren mit Finnen durchsetzt. In der Zunge wurden eine, in dem inneren und äusseren Kaumuskel vereinzelte, im

Herzen und im muskulösen Teile des Zwerchfelles zahlreiche Finnen nachgewiesen. Auch in den übrigen Muskelstücken, welche anatomisch nicht genauer zu bestimmen waren und die Grösse einer Walnuss, zum Teil die Ausdehnung eines Handtellers besaßen, fanden sich Finnen in grösserer Zahl vor. In dem Zwerchfellstück, das etwa die Hälfte des muskulösen Teiles darstellte, liessen sich in der gesamten Muskulatur zehn Finnen nachweisen.

Die Finnen sind rundlich, von ziemlich gleicher Grösse, in situ 5 mm lang und ebenso breit. Sie haben ihren Sitz zwischen den Muskelfasern. Auch in dem Zwerchfell und im Herzen liegen sie innerhalb der Muskulatur und nicht unmittelbar unter der Serosa. Die Kapsel der Finnen ist graugrünlich, schwach durchscheinend und prall gefüllt. Durch die Wand derselben schimmert ein hirsekorngrosses, weisses Gebilde, der Skolex, hindurch. Die Wand erweist sich beim Durchschneiden 2—3 mm dick. Innerhalb derselben liegt eingestülpt in der Schwanzblase der Skolex. Zwischen der starkwandigen Kapsel und der eigentlichen Finne befindet sich in den meisten Fällen noch eine graue, schmierige Detritusmasse. Der Skolex ist milchweiss, hält 1 mm im Durchmesser. Er lässt sich zwischen zwei Fingerkuppen leicht ausstülpen, bezw. wird durch die hervorspringende Flüssigkeit der prall gefüllten Schwanzblase mit herausgeschleudert.

Der Hals der Finnen ist flach, deutlich gefaltet. Im ausgestülpten Zustande beträgt die Länge desselben 2,5 mm. Der Skolex besitzt vier gut entwickelte Saugnapfe und einen doppelten Hakenkranz (Fig. 1). Die Haken haben eine gedrungene Form, eine starke Wurzel und eine schwach gekrümmte Spitze. Hakenspitze und grosser Wurzelfortsatz sind annähernd gleich lang und gehen am oberen Rande ohne Absatz fast gradlinig ineinander über.

Die Zahl der Haken beträgt 28—32. Bei der Prüfung vieler Finnen wurden

am meisten 28 und 30 gezählt. Bei einzelnen Finnen löste sich der Hakenkranz in toto leicht von dem weichen mazerierten Skolex ab.

Fig. 1.



Skolex einer Schaffinne mit den 4 Saugnapfen und dem doppelten Hakenkranz mit 28 Haken. Photographie bei 38 facher Vergrösserung.

Die Gesamtlänge AB (s. Fig. 2) der grossen Haken beträgt . . . . . 0,162 mm, die Länge der Hakenspitze AC . . . . . 0,083 " , die Länge des grossen Wurzelfortsatzes BC . . . . . 0,079 " , die Höhe des Hakens DE . . . . . 0,05 " .

Bei den kleinen Haken betragen diese Masse:

- AB = 0,11 mm
- AC = 0,06 "
- BC = 0,05 "
- DE = 0,039 "

Fig. 2.



Die Haken stimmen somit vollkommen bezüglich ihrer Grösse, Form und Zahl mit den Haken der echten Schweinefinne, *C. cellulosa*, überein, und unterscheiden sich auffällig von den zum Vergleich herangezogenen dünnhalsigen Finnen. Ergaben sich schon aus dem makroskopischen Befunde bezüglich des Sitzes innerhalb der Muskulatur und nicht unter der Serosa, des kurzen, flachen Finnenkopfes mit der prall ge-

Schema der Messung eines Cyticerkenhakens.

füllten Schwanzblase wichtige Unterscheidungsmerkmale der in der Muskulatur des Schafes vorgefundenen Finnen von

Fig. 3.



Haken einer Schaffinne (*Cysticercus cellulosae*). Photographie bei 275facher Vergrößerung.

dem *C. tenuicollis*, so wurde dieser Unterschied noch auffälliger bei der mikroskopischen Untersuchung.

Der lange und gleichzeitig verhältnismässig dicke Hals des *C. tenuicollis* liess es zur Herstellung eines auch bei stärkerer Vergrößerung gut einstellbaren Präparates zweckmässig erscheinen, den Finnenhals der Länge nach zu halbieren. — Die Bezeichnung „*tenuicollis*“ scheint mir infolgedessen im Vergleich zu den schwächeren mehr flachen Köpfen der anderen Finnen nicht bezeichnend, treffender wäre *longicollis*. — Aber auch nach dieser Vorsichtsmassregel liess sich ein gut einstellbares und vor allen Dingen zur photographischen Aufnahme geeignetes Präparat so ohne weiteres nicht herstellen. Die Haken waren in ihrer ganzen Ausdehnung nicht scharf einzustellen, was bei den oben erwähnten Muskelfinnen des Schafes

bezw. *C. cellulosae* keine Schwierigkeiten bereitete. Als Ursache dieses Hindernisses wurden die gespaltenen kurzen Wurzelfortsätze der kleinen Haken, auf die Schwarz zuerst hingewiesen hat, erkannt. Die beiden seitlichen Hälften der kurzen Wurzelfortsätze gehen fast rechtwinkelig auseinander, und zwar derart, dass die eine Hälfte mehr nach der Hakenspitze zu gerichtet ist und die andere, seitlich gesehen, überragt. Die einzelnen Abschnitte der kurzen Haken liegen somit nicht in einer Ebene. Bei dem Versuche, durch stärkeres Herabdrücken des Deckglases eine genauere und überall gleichmässige Einstellung zu ermöglichen, bricht die eine Hälfte der kurzen Wurzelfortsätze der kleinen Tenuicollenhaken ab, oder es wird der ganze Wurzelfortsatz aus dem Haken gewissermassen herausgedreht, und zwar wird dies bedingt durch die schiefwinkelige Stellung der beiden seitlichen Hälften des Wurzelfortsatzes zu der Längsrichtung der Haken. Jetzt ist erst eine genauere Einstellung möglich, und es entstehen Bilder von den kurzen

Fig. 4.



Haken von *Cysticercus tenuicollis*. Photographie bei 275facher Vergrößerung.

Tennicollenhaken mit den flügelmutter-ähnlichen Wurzelfortsätzen, womit sie Schwarz treffend verglichen hat, wie das nebenstehende Photogramm deutlich zeigt. Bemerken möchte ich noch, dass ich diese Spaltung an den kleinen Haken bei vielen untersuchten C. t. ohne Ausnahme gefunden habe, nicht aber bei C. c.

Nunmehr ist man in der Lage, durch Vergleichung der beiden bei derselben Vergrößerung photographierten Hakenarten auf den ersten Blick die Unterschiede in der Grösse und Gestalt zu erkennen.

Die Haken des C. t. sind länger wie die des C. c., ihre Hakenspitze ist stärker gebogen und setzt sich deutlich im Gegensatz zu C. c. durch eine Einbiegung am oberen Rande von dem grossen Wurzelfortsatz ab. Der Wurzelfortsatz ist länger als die Hakenspitze, desgleichen ist auch die Höhe der Haken (D E) grösser wie bei C. c., namentlich fällt dies bei den kleinen Haken auf. Hauptunterschied ist aber, wie ausgeführt, die Spaltung des kleinen Wurzelfortsatzes der kleinen Tennicollenhaken. Die grossen Haken zeigen diese Spaltung nicht. Die Zahl der Haken beträgt 30 und 32. Es scheint demnach die Hakenzahl kein zuverlässiges Unterscheidungsmerkmal abzugeben.

Als Masse wurden bei C. tenuicollis festgestellt, bei den grossen Haken:

g. L. AB	= 0,215 mm
Hakenspitzenlänge AC	= 0,095 "
Länge des grossen Wurzelfortsatzes BC	= 0,11 "
Höhe = DE	= 0,06 "

bei den kleinen Haken:

AB	= 0,14 mm
AC	= 0,072 "
BC	= 0,068 "
DE	= 0,064 "

Nach diesen Ausführungen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es sich in der That in diesem Falle um Cysticercus cellulosae in der Muskulatur des Schafes gehandelt hat. Die Frage, ob die vorgefundenen Finnen auch noch lebens- und entwicklungsfähig waren,

lässt sich mit Rücksicht auf die starke Reaktion des Muskelgewebes, das Vorhandensein von degenerierten neben vollkommen intakten, bei denen jedoch auch schon auf ein Absterben geschlossen werden konnte, wegen der weichen Beschaffenheit des Finnenbalses, wohl mit Nein beantworten. Untersuchungen sind in dieser Richtung allerdings nicht angestellt worden.

### Ranken-Neurom des Plexus brachialis bei einem Rinde.

Von  
Tiemann · Siegen,  
Schlachthofinspektor.

Von einem auswärtigen Metzger wurde mir ein Vorderviertel einer gut genährten Kuh zur Untersuchung vorgelegt, welches dem Besitzer durch das Vorhandensein von Knötchen und Knoten unter dem Brustfell verdächtig erschienen war. Bei näherer Untersuchung stellte es sich heraus, dass es sich um ein Ranken-Neurom, und zwar um ein durch Fibromyxome bedingtes, handelte. Dasselbe hatte seinen Ausgang genommen vom Plexus brachialis und war dann, dem Verlauf der Nerven folgend, in die Interkostalmuskeln und in den Herzbeutel hineingewuchert und liess sich bei sorgfältiger Präparation in langen Strängen gut isolieren. Beim Einschnitte trat schleimähnliches Gewebe aus den grösseren Geschwülsten. Die kleineren waren hart, derb und von bindegewebiger Beschaffenheit. Die Untersuchung der Hinterviertel ergab das Fehlen jeglicher pathologischer Veränderungen. Die Erkrankung war also nur auf die Vorderviertel beschränkt. Das Befinden fraglicher Kuh soll stets gut gewesen sein.

Anatomisch betrachtet, kann man nur solche Geschwülste als Neurome ansehen, in denen neugebildete nervöse Elemente den Hauptbestandteil ausmachen. Die gewöhnlich an den Nerven vorkommenden Neubildungen sind myxomatöser, gläser oder fibröser Natur, welche ihren Ursprung in Wucherungen des Perineuriums und Neurilemms haben, während die nervösen Elemente selbst unverändert bleiben.

Diese falschen Neurome bilden teils spindelförmige Anschwellungen, teils verbreiten sie sich, wie in oben geschildertem Falle, über ein grösseres Nervengebiet in mit Schlängelung der Nerven verbundenen Neubildungen (plexiformes Neurom, Rankenneurom).

Wahre Neurome sollen nach einigen Autoren sehr selten sein, bei Tieren sind sie mit Sicherheit überhaupt noch nicht nachgewiesen (Johne). Virchow hält dieselben für nicht so selten. Am häufigsten finden sie sich an den durchschnittlichen Nerven von Amputationsstümpfen.

Von tuberkulösen Veränderungen unterscheiden sich die oben geschilderten Geschwülste dadurch, dass sie nicht der Verkäsung anheimfallen. Was die Beurteilung derartigen Fleisches anbelangt, so genügt die Entfernung der pathologischen Veränderungen im Zusammenhange mit den erkrankten Nervensträngen. Das Fleisch selbst kann dem freien Verkehr überlassen werden.

### Multiple Fibro-Neurome bei einer Kuh.

Von  
Matschke-Zülz,  
Tierarzt.

Am 16. Januar 1899 wurde ich telegraphisch nach P. R. zur Untersuchung einer plötzlich erkrankten Kuh gerufen.

Die zehn Jahre alte, grauscheckige Kuh war nach der Anamnese am 15. Januar 1899 früh 7 Uhr völlig gesund, gab bisher viel und gehaltreiche Milch und hat auch immer gut gefressen. Als der Besitzer um 9 $\frac{1}{2}$  Uhr vormittags — es war Sonntag — aus der Kirche kam, lag die Kuh quer im Stalle hingestreckt, ohne sich erheben zu können, und war aufgetrieben.

Am 16. Januar 1899 1 Uhr nachmittags untersuchte ich das Tier und fand:

Oben signalisierte Kuh liegt im engen Stalle lang hingestreckt auf der rechten Seite, fortwährend stöhnend. Der Stand der Kuh ist durch einen niederen Bretterzaun von dem anderen Stände, in welchem ein Pferd und eine Kuh untergebracht sind, bis auf einen Gang, der beide Stände verbindet, getrennt. Die letztere

Kuh soll sich von der Kette losgerissen und die andere mit den Hörnern gestossen haben.

Das sehr magere Tier hat ein wenig unter der Jochbeinleiste linksseitig eine kleine Hautabschürfung. Die Lidbindehäute sind hellrosarot. Die Temperatur im Mastdarm beträgt 37,8° Celsius; Pulse sind in der Minute sechzig zählbar. Der Puls ist mittelkräftig. Die Herztöne sind rein und deutlich ohne Nebengeräusche zu hören. In der Minute atmet das Tier 12 mal; im Bereiche der Lungen ist nichts Krankhaftes festzustellen. Das Flotzmaul ist feuchtwarm; Futteraufnahme und Wiederkaugen sind wenig unterdrückt. Magen- und Darmgeräusche regelmässig vorhanden. Hinter dem Tiere liegt der braungrüne, breiige Kot.

Bei Untersuchung per rectum wird die sehr vergrösserte, schwappende Harnblase gefühlt; das Tier äussert bei Druck Schmerzen. Bei Eröffnung der Urethra vermittelt des gehörig desinfizierten linken Zeigefingers — einen Katheter hatte ich nicht zur Hand — und unter Druck der rechten Hand auf die Blase vom Rectum aus gelingt es, 2—3 Liter klaren, wasserhellen Harns zu entleeren — eine Prozedur, die der Kuh heftige Schmerzen verursacht. Die Blase völlig zur Entleerung zu bringen, vermochte ich nicht.

Die linke vom Rectum aus gefühlte Niere ist nicht vergrössert.

Das Tier vermag sich weder zu erheben noch auf den Beinen zu erhalten, während es den Kopf zuweilen hochhebt und wieder fallen lässt.

Der Augenausdruck ist klar; die Lidpalte geöffnet und wird bei Annäherung des Fingers, auch schon beim Drohen mit der Hand, geschlossen.

Das Bewusstsein ist nicht gestört. Auf Nadelstiche reagiert die Kuh an den verschiedensten Körperstellen prompt, während es an einigen wenigen Stellen eines tieferen Einstichs bedurft.

Palpable Lymphdrüsen sind nicht geschwollen.

Aus dem Euter, das gleichfalls nicht geschwollen ist, entleert sich in geringen Mengen normale Milch.

Ich diagnostizierte „Blasenlähmung“ und liess die Kuh in Anbetracht des Alters derselben und der für geeignete Behandlung zu weiten Entfernung des Ortes, auch um für die armen Leute aus dem ev. Erlös des Fleisches wenigstens etwas zu retten, schlachten, und zwar durch Halsschnitt ohne vorherige Betäubung, um ein besseres Ausbluten zu erzielen.

**Sektion:**

Das abgemagerte, nicht in Totenstarre befindliche Tier liegt auf dem Rücken; die Unterhaut ist fettleer.

**Bauchhöhle:**

Bei Eröffnung der Bauchhöhle wird das gelbgefärbte, nur am grossen Netz in Form von schmalen Zügen andeutungsweise vorhandene Fettgewebe sichtbar; Bauchfell glatt und glänzend, Magen- und Darmtraktus ist mässig gefüllt und ohne Veränderungen — innen wie aussen.

Schon beim Durchschneiden der Bauchdecken tritt sofort die bedeutend vergrösserte und bläulich schimmernde Harnblase in Erscheinung; aus der Blase tropfelt fortwährend eine wasserhelle Flüssigkeit. Die Harnblase hat die Grösse der prall gefüllten Haube — sie ist von zirka 16 Litern klaren Harns gefüllt.

In der Schleimhaut der Blase sind kleine, punktförmige Blutungen, desgleichen an der Ausmündung der Urethra in den Scheidenvorhof, wo sie auch vereinzelt fleckig auftreten (hier wahrscheinlich durch Druck meines Fingers beim Eröffnen der Urethra hervorgerufen). Gebärmutter intakt; in der Beckenhöhle sind sonst nirgends krankhafte Veränderungen sichtbar. Nieren und Leber mit Gallenblase unverändert. Milz weich, bläulichrot; auf dem Durchschnitt fiasst die flüssige, tief braunrote Pulpa ab. Milz nicht vergrössert.

Zwischen der hinteren Fläche der Leber, in der Nähe ihres oberen Randes und der Bauchspeicheldrüse, mit letzterer innig verbunden, liegt eine zwei Pfund schwere Geschwulst, die eine höckerige Oberfläche hat, teils elastisch teils derb und fest ist. An ihr bemerkt man einige kuppelartige Erhabenheiten, die eine gelbbraunrote Farbe aufweisen; die Schnittfläche ist gleichfalls höckerig, hervorgerufen durch kleine Geschwülste von rüchlicher bis länglicher Gestalt und von Haselnuss- bis Pflaumengrösse, an denen man eine schwachrötliche Peripherie und ein orangefarbenes Centrum unterscheiden kann. Diese Neubildungen sind untereinander durch wenig mattschweisses Zwischengewebe verbunden.

**Brusthöhle:**

Lungen und Herz intakt; Lungenfell glatt und glänzend. An der inneren Seite der rechten Brustwand, in dem Winkel zwischen Wirbelsäule und Rippenkörper, an der unteren Fläche des Beugers des Halses (longus colli) liegt eine übergänseeigrosse Geschwulst, die länglich geformt ist und ein vorderes und hinteres Ende hat. Die Geschwulst ist gelblichweiss gefärbt, an einigen Stellen höckerig und von elastischer Konsistenz — an einigen Stellen täuscht sie Fluktuation vor. — Von ihrem vorderen Ende geht ein etwa zweifingerdicker, derber, weisser Strang ab, der

sich kurz darauf in vier Aeste teilt, von denen der am meisten nach links gelegene erste einfingerdick, der zweite mehr nach rechts dreifingerdick, der dritte diesem zur Seite gelegene vier- bis fünffingerdick und der vierte zweifingerdick ist. Diese Stränge sind durchsetzt von erbsen- bis kartoffelgrossen Geschwülsten, die glasig bzw. bläulichrot durch die Substanz der Stränge hindurchschimmern, sich derb anfühlen und auf der Schnittfläche glatt und graugelblich gefärbt sind; die Geschwülste in den Strängen sind perlschnurartig aneinandergereiht. Der dritte und stärkste Strang schlängelt sich zwischen der ersten Rippe und den Rippenhaltern (u. scalenii) hindurch an die Innenfläche der Schultermuskeln, um sich hier in der Tiefe derselben strangförmig zu verlieren; der zweite Ast zieht sich an der Seitenfläche des Halses hinauf, um wie auch Ast eins und vier sich in der Tiefe der Muskeln astförmig zu verzweigen. Von der Geschwulst breiten sich nach den verschiedensten Richtungen zahlreichere feinere Aeste aus, durch welche die Neubildung an Ort und Stelle festgehalten wird. Diese ganze Geschwulstmasse hat ein Gewicht von zwei Pfund.

An der Lungenwurzel findet sich ebenfalls ein längliches, 200 g schweres, aus kleineren, etwa haselnussgrossen Neubildungen zusammengesetztes Gebilde, das an einzelnen Stellen elastisch, an anderen sich hart anfühlt; auch von hier erstrecken sich Ausläufer in Form von schwachen Aesten, in deren Verlauf im Mittelfeld eine ebenso beschaffene 200 g schwere Geschwulst gefunden wird.

An der inneren Seite der linken Brustwand zwischen erster und zweiter Rippe sitzt eine ähnliche Neubildung wie an der kongruenten rechten Seite, nur nicht in derselben Grösse und Stärke der Stränge, sondern etwas kleiner.

An der linken unteren Halsseite haftet eine 100 g schwere Geschwulst von schon mehrfach beschriebenem Aussehen.

Am hinteren Rande der dritten Rippe sitzt, ungefähr an ihrem oberen Ende, eine kirschgrosse Geschwulst, während die am unteren Drittel der Rippe befindliche die Grösse einer Pflaume hat.

Die zwischen der fünften und sechsten Rippe sitzende Neubildung ist kartoffelgross bei höckeriger Oberfläche.

Des weiteren sind an dem hinteren Rande der sechsten und siebenten Rippe je zwei erbsengrosse und an dem der achten Rippe eine erbsen- und eine kirschgrosse Neubildung zu finden.

An der inneren Seite der linken Brustwand sind am hinteren Rande der fünften Rippe sechs erbsengrosse, an dem hinteren Rande der siebenten Rippe vier pflaumengrosse Gewächse

gelegenen; das eine an der neunten Rippe ist gleichfalls pflaumengross.

Die Neubildungen sind sämtlich von der schon oben beschriebenen Beschaffenheit, und die in gleichen Zwischenrippenräumen gelegenen stehen strangförmig untereinander in Verbindung.

Gehirn und Rückenmark weisen makroskopisch keine Veränderungen auf.

Einzelne Geschwülste sandte ich an Herrn Prof. Dr. Ostertag mit der Bitte, die Veränderungen mikroskopisch untersuchen zu wollen, ein. Die hierauf gestellte Diagnose ist in obiger Ueberschrift angegeben.

Die bei der Untersuchung *intra vitam* ermittelten und im Krankenbericht festgelegten Symptome sind:

1. Absolutes Unvermögen des Tieres, sich zu erheben,
2. Blasenlähmung.

Die bei der Sektion gefundenen Veränderungen sind Geschwülste, die durchweg im Verlauf der Nervenbahnen sich entwickelten und nachbenannte Teile derselben befallen haben:

1. Rechtsseitig, übergänseeigross — in dem Winkel zwischen Wirbelsäule und oberem Ende der Rippen —, ist der geschwulstartig vergrösserte untere Hals- und erste Brustknoten des N. sympathicus.
2. Die vier mit eingelagerten Neubildungen versehenen Stränge stellen das Armgeflecht dar — rechts und links.
3. Die an der Lungenwurzel und im Mediastinum liegenden Neubildungen entsprechen dem vereinigten oberen und unteren Lungenwie Schlundgeflecht des Sym-

pathicus, während die an dem hinteren Rande der Rippen gelegenen Geschwülste der Bahn der Zwischenrippennerven entsprechen.

4. Die in der Bauchhöhle — in der Gegend der Leber und Bauchspeicheldrüse — befindliche Neubildung ist wohl der veränderte Bauchknoten und halbmondförmige Knoten.

Die Frage: Wie sind die *intra vitam* gefundenen Erscheinungen mit den *post mortem* festgestellten in Einklang zu bringen?, dürfte etwa folgendermassen zu beantworten sein:

Die Harnblase wird von dem Beckengeflecht, das durch den hinteren Gekrösknoten mit dem geschwulstig veränderten Bauchknoten in Verbindung steht, innerviert. Die Nervenfädchen, welche für die Blase bestimmt sind, aber schon hier im Bauchknoten ihren Ursprung finden und über den hinteren Gekrösknoten zum Beckengeflecht gelangen, haben durch den geschwulstbildenden Prozess ihre Leitungsfähigkeit eingebüsst und die Blasenlähmung allmählich veranlasst.

Die Erscheinung der „motorischen Lähmung“ des Tieres dürfte durch die Veränderungen der Armgeflechte zu erklären sein.

Unklar bleibt hierbei nur das plötzliche Auftreten der Symptome. Vielleicht findet auch dies in der gewöhnlichen Unachtsamkeit des Besitzers bei geringgradigen Erscheinungen und dadurch eine Erklärung, dass das Tier dauernd im finsternen Stalle stand, und Krankheitserscheinungen bei ihm deshalb leicht übersehen werden konnten.

## Amtliches.

— Königreich Preussen. Reg.-Bez. Schleswig. Landespolizeiliche Anordnung. Vom 15. Dezember 1898. (R.-A. No. 305).

Auf Grund des § 7 des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880, betreffend Abwehr und Unter-

drückung von Viehseuchen, wird mit Genehmigung des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten verordnet:

1. Die Einfuhr des Fleisches solcher Tiere, die in einer deutschen Quarantäneanstalt auf die



Einspritzung von Tuberkulin reagiert haben und deshalb, oder weil sie schon vor der Tuberkulinspritzung tuberkulosekrank erschienen, von der Einfuhr nach Deutschland ausgeschlossen sind, wird hierdurch verboten.

2. Wer dieser Anordnung zuwiderhandelt, wird nach § 66 No. 1 des im Eingange bezeichneten Gesetzes mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder mit Haft bestraft. Auch erfolgt Einziehung des verbotswidrig eingeführten Fleisches, ohne Unterschied, ob es dem Verurteilten gehört oder nicht.

Der Regierungs-Präsident.

— Kreis Fulda. Bekanntmachung des Kgl. Landrats, betreffend die bessere Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischschau, vom 20. April 1898.

Die in letzter Zeit gemachten Wahrnehmungen haben leider ergeben, dass die Bestimmungen der im Amtsblatt No. 33 von 1892 veröffentlichten Polizei-Verordnung über die Untersuchung des Schlachtviehes nebst Dienstanweisung für Schlachtviehbeschauer seitens der letzteren (der Schlachtviehbeschauer) sowohl als der Ortspolizeibehörde (Bürgermeister) nicht immer die gehörige Beachtung gefunden haben. Es hat mich dieses veranlasst, einen mit Erläuterungen versehenen Anhang zu der erwähnten Polizei-Verordnung herstellen zu lassen.

Ich übersende Ihnen zwei Exemplare deselben mit dem Auftrage, sich mit dessen Inhalt genau vertraut zu machen und nach demselben als Ortspolizeibehörde sorgfältig und gewissenhaft zu verfahren. Das zweite Exemplar haben Sie dem Viehbeschauer dortselbst mit dem Eröffnen zu behändigen, dass er sobald vom Amte als Fleisch- bzw. Trichinenbeschauer entfernt werden würde, wenn festgestellt werden sollte, dass er seinen Obliegenheiten nicht sorgfältig nachgekommen sei.

Ich habe die Gendarmen besonders angewiesen, eine öftere Revision des Verzeichnisses der Viehbeschauer vorzunehmen, damit eine ordnungsmässige Durchführung der getroffenen Anordnungen sichergestellt ist.

Der Anhang ist der Polizei-Verordnung anzuhängen.

I. V.  
gez. Köhler.

An die  
sämtlichen Herren Bürgermeister  
der Landgemeinden des Kreises  
Fulda.

Anhang zur Polizei-Verordnung über die Untersuchung des Schlachtviehes vom 1. Juli 1892.

Eine grosse Anzahl von Schlachtviehbeschauern hiesigen Kreises hat sich als durchaus

schlecht unterrichtet gezeigt über die mit diesem Amte verbundenen Befugnisse. Ich sehe mich deshalb veranlasst, den Inhalt der Polizei-Verordnung vom 1. Juli 1892 über die Untersuchung des Schlachtviehes kurz zusammengefasst den Schlachtviehbeschauern und Ortspolizeiverwaltern zur strengsten Nachachtung in Erinnerung zu bringen:

1. Der Schlachtviehbeschauer darf lebende gesunde Schlachtthiere der Schlachtung überliefern.

Kranke Tiere darf er nicht schlachten lassen.

Nicht als krank geltende Tiere mit Knochenhöhlen, Fleischwunden, wenn die Schlachtung nicht länger als 12 Stunden nach dem Unfall folgt, und Tiere, welche nicht gebären können, so lange nicht eine Verwundung der Geschlechtsteile, Verfärbung u. s. w. sich eingestellt hat und sofern das Junge oder die Jungen nicht faul, erweicht oder zersetzt sind.

Tiere mit allen anderen Krankheiten oder Abweichungen darf der Schlachtviehbeschauer nicht schlachten lassen. Besteht der Besitzer auf der Schlachtung und Verwertung des Fleisches, so hat der Schlachtviehbeschauer dem Ortspolizeiverwalter dies anzuzeigen, damit dieser (der Bürgermeister, Gutsvorsteher) die tierärztliche Beschau veranlasst. Ebenso hat der Schlachtviehbeschauer notgeschlachtete Tiere (sofern es sich nicht um Notschlachtungen von Tieren mit frischen Wunden und Knochenbrüchen und von Tieren, die nicht gebären können, handelt) nicht zur menschlichen Nahrung freizugeben, sondern er hat dem Ortspolizeiverwalter zwecks Herbeiführung tierärztlicher Beschau Anzeige zu machen.

2. Der Schlachtviehbeschauer darf geschlachtete Tiere, die durchaus gesund sind und das nötige Alter haben (Kälber dürfen nicht eher geschlachtet werden, als bis sie 8 Schneidezähne haben), abstempeln und die Verwendung des Fleisches als Nahrungsmittel für Menschen gestatten.

Nicht als krank gelten Tiere, welche in Leber, Milz, Lunge u. s. w. grosse Wasserblasen (Echinokokken) haben, welche in der Luftröhre und deren Verzweigungen feine weisse Würmer (Lungenfadenwürmer) haben, welche in den Gallengängen der Leber braune, flache Würmer (Leberegel, im Volksmunde „Leberläuse“ genannt) haben und infolge deren Anwesenheit verdickte, als weisse Stränge (Streifen) sichtbare Gallengänge besitzen, endlich Tiere, welche gesunde nicht zersetzte oder faulige oder erweichte Früchte (Junge) im Tragsack haben.

In allen anderen Fällen von Ab-

weichungen an dem Fleisch oder einzelnen Organen, ganz gleichgiltig, ob in hohem oder geringem Grade, hat der Schlachtviehheschauber die Verwertung des Fleisches zur menschlichen Nahrung zu verbieten und dem Ortspolizeiverwalter dies anzuzeigen mit dem Ersuchen, die tierärztliche Nachschau zu veranlassen. Diesem Ersuchen darf sich der Bürgermeister (Gutsvorsteher) keinesfalls entziehen.

Die Kosten der tierärztlichen Nachschau krank geschlachteter und nach dem Schlachten krank befundener Tiere zahlt die Ortspolizeibehörde (Gemeinde, Gutsbezirk), wenn das tierärztliche Gutachten die Verwertbarkeit des Fleisches zur menschlichen Nahrung ausspricht, andernfalls der Besitzer.

Die Schlachtviehbeschauber werden in Zukunft häufig von dem Herrn Kreistierarzt revidiert werden. Gegen die Schlachtviehbeschauber, welche sich künftig noch Ueberschreitungen ihrer Befugnisse zu schulden kommen lassen, werde ich mit sofortiger Entziehung des Amtes als Schlachtvieh- und Trichinenbeschauber und mit Strafen vorgehen. Ebenso wird verfahren gegen Schlachtviehbeschauber, welche ihre Liste nicht ordnungsmässig führen, krankhafte Befunde verschweigen u. s. w.

Es wird auch noch besonders darauf hingewiesen, dass die Schlachtviehbeschauber verpflichtet sind, der Polizei jeden Fall von Tierseuchen oder Verdacht derselben (insbesondere auch Schweinerotlauf und Schweine-seuche) anzuzeigen.

Fulda, den 31. März 1898.

Der königliche Landrat.  
gez. Steffens.

— **Berlin. Polizei-Verordnung, betreffend den Verkehr mit Kuhmilch**, vom 23. August 1898. \*)

Auf Grund der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (G. S. S. 193 ff.), des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (G. S. S. 265) wird hierdurch unter Zustimmung des Gemeindevorstandes für den Verkehr mit Kuhmilch im Stadtkreise Berlin folgendes verordnet:

§ 1.

Wer in Berlin gewerbmässig Milch einführen, feilhalten oder verkaufen, oder wer Milchkuhe zum Zwecke des Erwerbes halten will, hat dies dem Polizei-Präsidium unter Angabe der regelmässigen Bezugsquelle bzw. der Zahl der Milchkuhe vorher anzuzeigen.

Ebenso hat derselbe jede örtliche Verlegung

\*) Eine Besprechung der Vorzüge und der Lücken dieser Polizeiverordnung wird demnächst erfolgen.

Ostertag.

des Geschäfts bzw. Stalles, sowie die Eröffnung eines Zweiggeschäftes in Berlin anzuzeigen.

§ 2.

Wer in Berlin gewerbmässig Milch einführt, feilhält oder verkauft, hat die Milchgefässe, in denen die Milch zum Verkauf gestellt wird, in deutlicher nicht abnehmbarer Schrift mit genauer Bezeichnung der in denselben enthaltenen Milchsorten zu versehen. Gefässe, in denen Milch auf Bestellung an Einzelkunden ausgetragen wird, dürfen abnclmbare Bezeichnung tragen.

Bei geschlossenen Milchwagen sind diese Bezeichnungen nebst Preisangaben auf der Wagenwand und zwar unmittelbar über den betreffenden Auslassöffnungen, beim Vertriebe der Milch in Flaschen, jedoch ohne dass es der Preisangabe bedarf, auf den Flaschen selbst anzubringen.

In den Läden sind die Verkaufgefässe so aufzustellen, dass die Bezeichnung der Milchsorten nicht verdeckt, sondern dem Publikum sichtbar ist.

§ 3.

Frische Milch darf nur unter folgenden Bezeichnungen eingeführt, feilgehalten oder verkauft werden:

Als „Vollmilch“ darf nur Milch bezeichnet werden, welcher kein Milchbestandteil entnommen und nichts hinzugesetzt ist, und welche einen Fettgehalt von wenigstens 2,7 pCt. und ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,028 = 14° des polizeilichen Milchprobers\*) bei 15° C. hat.

Als „Halbmilch“ darf nur Milch bezeichnet werden, welche einen Fettgehalt von mindestens 1,5 pCt. und ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,030 entsprechend 15° des polizeilichen Milchprobers bei 15° C. hat.

Als „Magermilch“ darf nur entfettete Milch bezeichnet werden, deren spezifisches Gewicht wenigstens 1,032 entsprechend 16° des polizeilichen Milchprobers bei 15° C. beträgt.

Als „Kindermilch“, „Säuglingsmilch“, „Sanitätsmilch“ oder mit ähnlichen Namen, durch welche der Glaube erweckt wird, die Milch sei in gesundheitlicher Beziehung der Vollmilch vorzuziehen, darf nur Vollmilch bezeichnet werden, welche unmittelbar nach dem Melken bis auf + 10° C. abgekühlt ist, und sich in einem Zustande befindet, dass sie das Abkochen oder die Alkoholprobe (Mischung von siebzugprozentigem [Volum-Procent] Alkohol und ebensoviel Wasser) aushält und von Milchkuhen genommen ist, welche hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes und ihrer Pflege den Anforderungen in § 10 genügen.

\*) D. h. des in Berlin eingeführten Bischoffschen Milchprobers.

D. H.

§ 4.

Gefrorene, abgekochte oder sterilisierte Voll-, Halb-, Mager- oder Kindermilch ist als solche besonders zu bezeichnen. Als „abgekocht“ gilt diejenige Milch, welche auf eine Temperatur von 100° C. gebracht oder wenigstens 1/4 Stunde lang einer Temperatur von 90° C. ausgesetzt worden ist.

Als „sterilisierte“ Milch ist diejenige zu bezeichnen, welche, nachdem sie sofort nach dem Melken von Schmutzteilen befreit worden, spätestens in 12 Stunden in entsprechenden, vom Polizei-Präsidium als leistungsfähig anerkannten Apparaten ordnungsmässig behandelt und während des Erhitzens mit luftdichtem Verschluss, der erst vom Konsumenten gelöst wird, versehen ist.

Andere Bezeichnungen für unpräparierte Milch sind verboten.

§ 5.

Künstliche Milchpräparate dürfen nur unter ausdrücklicher Bezeichnung ihrer Zusammensetzung auf den Verkaufgefässen eingeführt, feilgehalten oder verkauft werden.

Buttermilch und saure Milch muss beim Verkaufe als solche bezeichnet werden.

§ 6.

Vom Verkehre ausgeschlossen ist solche Milch, welche

- a) blau, rot oder gelb gefärbt, mit Schimmelpilzen besetzt, bitter, schleimig oder sonst verdorben ist, Blutstreifen oder Blutgerinnsel enthält,
- b) bis zum fünften Tage einschliesslich nach dem Abkalben gewonnen ist,
- c) von Kühen stammt, welche an Milzbrand, Rauschbrand, Tollwut, Pocken, Gelbsucht, Ruhr, Eutererkrankungen, Pyaemie, (Septikämie), fauliger Gebärmutter-Entzündung oder Vergiftung leiden,
- d) überhaupt nach Ursprung und Beschaffenheit, ingleichen nach ihrer Behandlung bis zum Verkauf Gefahr für die Gesundheit der Konsumenten birgt,
- e) irgendwie fremdartige Stoffe, insbesondere auch Wasser oder Eis oder sogenannte Konservierungsmittel irgend welcher Art enthält.

Nur in abgekochtem oder sterilisiertem Zustande darf eingeführt, feilgehalten und verkauft werden Milch von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche oder derart an Tuberkulose leiden, dass das Euter bereits erkrankt oder dass hochgradige Abmagerung eingetreten ist.

§ 7.

Gefässe, aus welchen die Milch fremdartige Stoffe aufnehmen kann, wie Gefässe aus Kupfer, Messing, Zink, Thongefässe mit

schlechter oder schadhafter Glasur, eiserne Gefässe, mit bleihaltigem oder rissig oder brüchig gewordenen Email versehen, oder verrostete Gefässe sind als Milchgefässe unzulässig.

Kindermilch darf nur in ungefärbten (weissen oder halbweissen) Glaasegefässen in den Verkehre gebracht werden.

Die Gefässe müssen gehörig reingehalten, Standgefässe mit festschliessenden Deckeln verschlossen, die aus geschlossenen Milchwagen leitenden Auslassvorrichtungen gut verzinnt sein und im Innern rein gehalten werden.

Gefässe, in denen Milch gewerbmässig in Berlin eingeführt wird, müssen plombiert sein.

Die Verwendung von Papier, bleihaltigem Gummi, Lappen oder gebräuchtem Stroh zur Abdichtung der Deckel ist verboten.

Die zum Ausmessen der Milch dienenden Gefässe müssen hinsichtlich des Materials und der Sauberkeit denselben Anforderungen wie die Milchgefässe genügen und mit einer geeigneten Handhabe versehen sein, so dass eine Berührung der Milch mit der Hand beim Schöpfen ausgeschlossen ist.

§ 8.

Die für den Verkauf bestimmte Milch darf nur in Räumen aufbewahrt werden, welche, stets (auch sonntags) sorgfältig gelüftet sind, sowie rein und kühl gehalten werden, wobei zu diesem Zwecke auch sonntags dieselben Massnahmen zu treffen sind wie werktags, und welche auch nicht als Schlaf- oder Krankenzimmer benutzt werden. Stossen die Milchräume unmittelbar an Schlaf- oder Krankenzimmer, so darf eine Verbindung zwischen beiden höchstens in einer Thüre bestehen. Diese muss aber verschliessbar sein und stets eingeklinkt gehalten werden. Erkrankt eine Person, welche zum Hausstande eines Milchhändlers oder Milchproduzenten gehört, an Cholera, Typhus, Ruhr, Diphtherie, Scharlach oder Mundseuche, so hat der Haushaltungsvorstand dies der I. Abteilung des Polizei-Präsidiums zu melden und alle Personen, welche mit den Erkrankten in Berührung kommen, aus seinem Laden bzw. Stalle zu entfernen.

§ 9.

Die Besitzer von Milchkühen in Berlin müssen sich jederzeit die Besichtigung und Untersuchung ihres Viehstandes durch den Departementstierarzt oder seine Vertretung gefallen lassen.

§ 10.

Wer in Berlin seine Milchwirtschaft als „Sanitätsmolkerie“ bezeichnen will, hat dies dem Polizei-Präsidium anzuzeigen. Die von ihm eingeführte, feilgehaltene oder verkaufte Kindermilch (§ 3 Abs. 5) muss in nachstehender Art gewonnen sein:

a) Die Kühe sind in einem mit gutem Steinpflaster oder einem anderen durchlässigen Fußboden versehenen, geräumigen, hellen und in Berlin mit Wasserspülung versehenen Stalle räumlich getrennt von andern nicht zur Gewinnung von Kindermilch dienenden Kühen aufzustellen und als „Kindermilchkühe“ besonders zu bezeichnen.

b) Ihr Gesundheitszustand ist durch den zuständigen Kreistierarzt bzw. einen mit dessen Vertretung beauftragten Polizeitierarzt derartig zu überwachen, dass vor Einstellung einer Kuh deren Gesundheitszustand durch ein Attest bescheinigt wird und mindestens dreimonatlich einmal revidiert wird.

Ueber die Revisionen ist Buch zu führen, in welches dem zuständigen beamteten Tierarzt jederzeit Einsicht gewährt werden muss. Jede Erkrankung einer Milchkuh in einem Stalle mit Kindermilchkühen oder einer Sanitätsmolkerei an einer der im § 6c genannten Krankheiten ist dem zuständigen beamteten Tierarzte anzuzeigen.

Derartig, sowie an Verdauungsstörungen, Durchfall und Leukauch erkrankte oder der Tuberkulose verdächtige Kühe sind sofort aus dem Stalle zu entfernen.

c) Die Kühe sind nur trocken zu füttern. Das Polizei-Präsidium veröffentlicht jährlich in Uebereinstimmung mit dem Gemeindevorstande mindestens einmal die Namen der Futtermittel, welche an Kindermilchkühe nicht verabfolgt werden dürfen.

d) Die Benutzung von gebrauchtem Bettstroh und anderen gebrauchten Abfallstoffen als Streumaterial ist verboten.

e) Vor dem Melken ist das Euter der Kuh zu reinigen. Die mit dem Melken beschäftigten Personen haben saubere waschbare Schürzen beim Melken zu tragen und sich vor dem Melken die Hände und Arme mit Seifenwasser zu reinigen.

Personen, welche an ansteckenden Krankheiten oder Geschwüren oder Ausschlag an den Händen oder im Gesicht leiden, dürfen mit Melken nicht beschäftigt werden.

Die erste Milch ist aus den Zitzen zu streifen und nicht in den Kübel zu melken.

f) Die Milch ist sofort nach dem Melken von Schmutzteilen durch Seihen oder Zentrifuge zu reinigen.

g) Die Bestimmungen zu e bis f sind an der Stallthür anzuschlagen.

§ 11.

Wer wesentlich oder fahrlässig dieser Verordnung zuwiderhandelt, wird, falls nach den

Strafgesetzen nicht höhere Strafen Platz greifen, mit Geldstrafen bis zu 30 M. oder entsprechender Haft bestraft.

Auch kann die vorschriftswidrige Milch, sofern zugleich gegen § 367 No. 7 des Strafgesetzbuches oder gegen §§ 8, 10, 11, 12 bis 15 des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc., vom 14. Mai 1879 verstorren wird, beschlagnahmt und vernichtet werden.

§ 12.

Alle dieser Verordnung entgegenstehenden früheren Bestimmungen, insbesondere die Polizei-Verordnung vom 6. Juli 1887, betreffend den Verkehr mit frischer Kuhmilch, werden aufgehoben.

Diese Verordnung tritt am 1. April 1899 in Kraft.

Berlin, den 23. August 1898.

Der Polizei-Präsident.

In Vertretung: Friedheim.

**Fleischschauberichte.**

— Kreis Fulda. Jahresbericht über die allgemeine obligatorische Fleischschau im Jahre 1898, erstattet vom Kreistierarzt Fröhner.

In den 123 Gemeinden und Gutsbezirken des Kreises Fulda einschliesslich der Stadt Fulda wurden in 105 Schaubezirken geschlachtet und beschaugt 24 840 Schlachttiere, und zwar 103 Bullen, 1138 Ochsen und Stiere, 1647 Kühe und Kalbinnen, 8498 Kälber, 1782 Schafe, 15 Ziegen und 16 657 Schweine.

Von diesen Schlachttieren wurden dem Verkehre gänzlich entzogen 34 Stück. Von Krankheiten, die zur Beanstandung führten, kommen in Betracht: Tuberkulose bei 1 Ochsen, 18 Kühen, 1 Schaf, 1 Kalb, 2 Schweinen; Blutvergiftung (Septikämie) bei 4 Kühen; Entzündungen des Darmes bei 1 Ochsen; des Bauchfells und der Gebärmutter bei 2 Kühen; Geblusucht bei 1 Kalb; Rinderfinnen bei 1 Ochsen. Als zu jung und deshalb unreif wurde verworfen das Fleisch von 2 Kälbern.

Teilweise beanstandet wurden 149 Schlachttiere, darunter 67 Tiere mit Tuberkulose, 3 Rinder mit Finnen, 7 Schweine mit Rotlauf, 9 Tiere mit Knochenbrüchen u. a. Kr. n.

In der Stadt Fulda wurden geschlachtet und beschaugt 12 617 Schlachttiere, und zwar 99 Bullen, 1029 Ochsen und Stiere, 1124 Kühe und Rinder, 3317 Kälber, 1584 Schafe, 11 Ziegen, 5453 Schweine. Dem Verkehre gänzlich entzogen wurden 13 Schlachttiere, und zwar wegen Tuberkulose 9 Kühe, 1 Kalb, 1

Schaf, wegen Finnen 1 Ochse, wegen hochgradiger Gelbsucht 1 Kalb. Teilweise beanstandet wurden 55 Schlachttiere, darunter 36 Tiere mit Tuberkulose und 3 Rinder mit Finnen.

## Bücherschau.

### Neue Eingänge:

Eggeling und Schmalz, Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe von Professor Dr. Carsten-Harms. Dritte, gänzlich umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Teil I. Das Geschlechtsleben der Haussäugetiere von Professor Dr. Schmalz. Berlin 1899. Verlag von Richard Schötz.

— Benno Martiny, Milchwirtschaftliches Taschenbuch für 1899. 23. Jahrgang. Leipzig 1899. Verlag von M. Heinius Nachfolger.

— Dunbar und Farnetiner, II. Bericht des Hygienischen Instituts über die Nahrungsmittelkontrolle in Hamburg 1897. Hamburg 1898.

— Edelmann, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischschau der K. Haupt- und Residenzstadt Dresden im Jahre 1898.

— Maske, Verwaltungsbericht für den städt. Schlacht- und Viehhof zu Königsberg I. Pr. für das Betriebsjahr 1897/98.

— Rudolf Schmidt, Vergleichend anatomische Studien über den mechanischen Bau der Knochen und seine Vererbung. J.-D. Tübingen 1898.

## Kleine Mitteilungen.

— Neue Gesichtspunkte für die Aufstellung des Schlachthofetats. In meiner unter dieser Ueberschrift im letzten Hefte der Zeitschrift erschienenen Abhandlung muss es S. 69, Spalte 2, Abs. 2, an Stelle der Worte „statt der jährlich wachsenden Unterhaltungs- und Betriebskosten“ heissen „statt der jährlich wechselnden Unterhaltungs- und Betriebskosten“.

Dr. Schwarz.

— Die sanitätspolizeiliche Behandlung des Blutes geschlachteter Tiere in Baden. Nach Erlass des Gr. Ministeriums des Innern ist das Blut der Schlachttiere, wenn es als Nahrungsmittel verwendet werden soll, gleich dem Fleisch zu behandeln. Es ist daher erforderlich, dass Blut, welches von auswärts eingeführt wird,

a) versehen ist mit einem vom Fleischbeschauer des Ursprungsortes angestellten und von der Ortspolizeibehörde oder, falls der Fleischbeschauer ein Dienstsiegel besitzt, mit diesem beglaubigten Beschauschein;

b) einer Beschau durch den Ortstfleichbeschauer des Einführungsortes unterworfen wird.

Die Verwendung des Blutes geschlachteter Tiere zu Nahrungsmitteln ist in Baden verboten.

A. M.

— Uebertragungen von Tierseuchen auf den Menschen. Im Jahre 1897 sind in Deutschland nach dem „Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen“ 96 Fälle von Uebertragungen des Milzbrandes auf den Menschen (18 †), 10 Fälle von Tollwut mit tödlichem Ausgange, 3 Fälle von Rotz (2 †), 5 Fälle von Pferderäude und zahlreiche Fälle von Maul- und Klauenseuche beobachtet worden.

— Zur Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf Tiere. Der Schlachthofbetriebsarzt Huon in Marseille hat nach der „Illustr. landw. Zeitung“ folgenden Uebertragungsfall der Tuberkulose von einem Menschen auf eine Kuh beobachtet: Eine in einem besonderen Raume untergebrachte Kuh war an dem Tage ihrer Ankunft der Probe mit Tuberkulin unterworfen worden. Das Tier war nicht tuberkulös. Der mit der Pflege der Kuh beauftragte Mann hustete seit langer Zeit, und sein Auswurf enthielt reichlich Tuberkulose-Bazillen. Der Mann wurde kränker und starb. Nunnmehr nahm Huon bei der Kuh eine abermalige Einspritzung von Tuberkulin vor und erreichte eine Reaktion von drei Grad. Die Kuh wurde getötet und bei der Sektion mit deutlichen tuberkulösen Verletzungen in den Lungen und auf dem Brustfell gefunden. Zweifellos war die Kuh durch den Auswurf ihres Wärters, der die übige Angewohnheit, überall hinzuspucken, hatte, angesteckt worden.

— Ermittlung von Seuchehausbrüchen durch die Fleischschau. Nach dem „Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche“ sind 1897 bei Ausübung der Fleischschau 58 Fälle von Milzbrand und Wild- und Rinderseuche, 17 Fälle von Rotz, 1 Fall von Lungenseuche, 5 Fälle von Pferderäude, 3 Fälle von Schaf- räude und zahlreiche Fälle von Maul- und Klauenseuche, Rotlauf, Schweine- seuche und Schweinepest ermittelt worden.

— Tuberkulose unter den Rindern in Australien. Die Tuberkulose macht in Neuseeland nach der „Molkereizeitung Berlin“ beängstigende Fortschritte. In einem Bezirke mussten von 600 Rindern 100 wegen Tuberkuloseverdachts vom Staats- tierarzt zur Abschleachtung bestimmt werden.

— Untersuchung und Ausfuhr amerikanischen Schweinefleisches. Die „Milchztg.“ (1899, No. 3) veröffentlicht einen Auszug aus dem Bericht des Staatssekretärs für Landwirtschaft in den Vereinigten Staaten für 1898, dem folgende interessante Angaben zu entnehmen sind:

Einer mikroskopischen Untersuchung wurden 1898 120 271 659 Pfund Schweinefleisch unterworfen. Hiervon gingen nur 161 303 Pfund nach Ländern, welche eine Untersuchung nicht verlangen. 1897 waren

43 572 355 Pfund Schweinefleisch untersucht worden, wovon 1 001 783 Pfund nach Ländern exportiert wurden, welche auf die mikroskopische Untersuchung der Ware verzichteten. Mithin haben die Länder, welche eine Untersuchung verlangen, 1898 von den Vereinigten Staaten 120 110 256 Pfund Schweinefleisch erhalten gegenüber 42 570 572 im Jahre 1897 = 77 539 784 Pfund mehr. Die ganze Schweinefleischmenge, welche 1898 untersucht wurde, überstieg den Gesamtbetrag der drei vorhergehenden Jahre um 18 703 906 Pfund.

Im Jahre 1898 wurden nicht nur wie früher die zum Export bestimmten Einzelstücke, sondern auch für den Export zu verarbeitende ganze Schweine mikroskopisch untersucht. Es ergab sich hierbei, das zu erwartende Resultat, dass bei der Untersuchung ganzer Tierkörper viel mehr Trichinen ermittelt wurden, als bei der Untersuchung von Einzelstücken.

Von 875 008 untersuchten Einzelstücken waren behaftet

- a) mit verkümmerten Trichinen  
5 064 Stück = 0,579 Prozent,
- b) mit lebenden Trichinen  
5 902 Stück = 0,674 Prozent

von den 1927 838 untersuchten ganzen Tierkörpern dagegen

- a) mit verkümmerten Trichinen  
15 729 Stück = 0,816 Prozent,
- b) mit lebenden Trichinen  
15 978 Stück = 1,036 Prozent.

## Tagesgeschichte.

— Der bedeutendste tierärztliche Parasitologe Deutschlands, Hofrat Professor Dr. Zürn, hat seinen Lehrauftrag und die Leitung des Veterinärinstituts an der Universität Leipzig niedergelegt, um fern von den Geschäften die verdiente Muse zu geniessen. Zürns hervorragendste Thätigkeit lag auf dem Gebiete der Parasitenkunde. Als Zeitgenosse und Mitarbeiter der bahnbrechenden Forscher der grossen parasitologischen Zeit, Küchenmeister und Leuckart, hat Zürn die parasitären Erkrankungen der Haustiere in ihrer hohen Bedeutung für die Tierheilkunde und die öffentliche Gesundheitspflege richtig erkannt und wissenschaftlich ausgebaut. Zürns „Schmarotzer in und auf dem Körper unserer Haustiere“ ist das erste und für alle Zeiten grundlegende Werk der Tierparasitologie. Zum würdigen Nachfolger Zürns ist der Dozent der Dresdener tierärztlichen Hochschule, Dr. August Eber, ernannt worden.

— Zum Neubau des Hygienischen Instituts an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin sind in

den Etat für das Jahr 1899 151 400 M. eingesetzt worden. Die Erläuterung zu dieser Etatsposition besagt:

„Das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin ist zur Zeit auf die Benutzung von Räumlichkeiten angewiesen, in denen weder grössere Arbeiten zur Erforschung von Tierkrankheiten in einem dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechenden Weisse ausgeführt werden können, noch auch die Erteilung eines nutzbringenden Unterrichts in der stets grössere Bedeutung gewinnenden Tierhygiene möglich ist. Es soll daher auf dem Hochschulgrundstücke ein Neubau errichtet werden, der den Anforderungen der wissenschaftlichen Forschung wie des Unterrichts in gleicher Weise Genüge leistet.“

— Öffentliche Schlachthöfe. Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Woblaw, beschlossen in Ratzeburg. Eröffnet wurden die öffentlichen Schlachthöfe zu Mehlsack und Wollstein. Die Eröffnung steht bevor in Meseritz (1. April d. J.)

In Rosswein hat das Stadtverordnetenkollegium die Erbauung des Schlachthofes der Fleischerinnung überlassen, sich aber die Kontrolle des Betriebes und vor allem die Anstellung des leitenden Tierarztes als städtischen Beamten vorbehalten.

— Der Gesetzentwurf, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reich, ist jetzt dem Bundesrat zugegangen. Nach demselben unterliegen Rindvieh, Schweine, Schafe, Ziegen und Pferde, deren Fleisch zum Genuss für Menschen bestimmt ist, vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung. Nur bei Notzuschlachtungen darf die Untersuchung vor der Schlachtung unterbleiben. Dem Gesetz unterliegen also auch die Tiere, deren Fleisch im eigenen Haushalt des Besitzers verwendet werden soll; eine Ausnahme ist nur zugelassen bezüglich der Schafe und Ziegen allgemein und bezüglich der Kälber und Schweine unter drei Monaten, wenn die Tiere keine Merkmale einer Krankheit zeigen. Zur Vornahme der Untersuchung sollen Beschaubezirke gebildet und für jeden Bezirk ein Beschauer und ein Stellvertreter — thunlichst approbierte Tierärzte — angestellt werden. Ohne Erlaubnis eines Beschauers darf kein Tier geschlachtet werden. Nach der Schlachtung untauglich befundenes Fleisch ist von der Polizeibehörde in unschädlich machender Weise zu beseitigen, soweit nicht seine Verwendung zu anderen Zwecken polizeilich zugelassen ist. Bedingt tauglich befundenes Fleisch kann unter den vorgeschriebenen Sicherungsmassregeln zum Genusse für den Vertrieb solcher Fleisches ist aber nur unter einer die Beschaffenheit desselben erkennbar

machenden Bezeichnung zulässig. Solches Fleisch darf nicht mit anderem zusammen feilgehalten und von Gastwirten nur unter besonderer polizeilicher Genehmigung verabreicht werden und unter Anbringung eines besonders deutlichen, die Beschaffenheit des Fleisches kennzeichnenden Anschlagens. Denselben Vorschriften unterliegt alles Fleisch, das zwar zum Genuß für Menschen tauglich ist, aber einen niedrigeren Nahrungs- oder Genusswert besitzt.

Ansländisches Fleisch, welches in das Zollland eingeführt wird, unterliegt einer amtlichen Untersuchung unter Mitwirkung der Zollbehörden.

Die näheren Bestimmungen erläßt der Bundesrat. Bestimmungen über das Verbot bestimmter Fleischwaren enthält die Vorlage nicht. Die Uebertretung der Bestimmungen des Gesetzes soll mit Gefängnis bis zu 6 Monaten und mit Geldstrafe bis 150 M. oder mit einer dieser Strafen geahndet werden.

— **Einführung der allgemeinen obligatorischen Trichinenschau im Herzogtum Sachsen-Meiningen.** In Sachsen-Meiningen tritt am 1. März d. Js. die allgemeine obligatorische Trichinenschau in Kraft, welcher auch die zum Privatgebrauch geschlachteten Schweine unterliegen.

— **Statistik der Hauschlachtungen in Baden.** Im Großherzogtum Baden, in welchem alljährlich am 3. Dezember eine Viehzählung stattfindet, wurde vergangenes Jahr zum ersten Mal die Zählung auch auf die Hauschlachtungen ausgedehnt. Bisher wurden bei den letzteren nur allgemein annähernde Schätzungen angenommen. „Der diesmalige Erhebungsbogen“, heisst es in dem betreffenden Erlass, „hat eine Erweiterung dadurch erfahren, dass die Zahl und Art der Hauschlachtungen, d. h. der in den einzelnen Behausungen in der Zeit vom 1. Dezember 1897 bis 2. Dezember 1898 zum eigenen Verbrauch geschlachteten Tiere — ausschliesslich Not-schlachtungen — erfragt wird. Da es vorzuziehen pflegt, dass derartige Schlachtungen auch in Häusern erfolgen, in denen sonst kein Vieh gehalten wird, z. B. bei Pfarrern, Lehrern und sonstigen Beamten auf dem Lande, sind die Zähler anzuhalten, diesbezügliche Nachfrage von Haus zu Haus zu halten.“ Rechnet man hierzu noch die durch die Vierteljahresberichte der Fleischbeschauer gewonnenen Zahlen der gewerblichen Schlachtungen wie auch der Not-schlachtungen, so kommen auf diese Weise Ziffern zusammen, die an statistischem Wert und wissenschaftlicher Bedeutung wohl nichts zu wünschen übrig lassen. A. M.

— **Die Anzeigepflicht für die Gefügelcholera** ist vom 15. Januar d. Js. ab auch für Elsaß-Lothringen eingeführt worden.

— **Fleischbeschaukurse für Proviantbeamte und Zahlmeister.** Auf Anordnung des Königl. Preussi-

schen Kriegeministeriums sollen die seit dem Jahre 1891 eingeführten Fleischbeschaukurse, die bisher nur in solchen Garnisonorten abgehalten worden sind, wo neben einer Teilnehmerzahl und einer militärischen Lehrkraft (Rossarzt) ein öffentliches Schlachthaus vorhanden war, künftig auf alle Garnisonen mit öffentlichen Schlachthäusern ausgedehnt werden, damit den Truppen in möglichst ausgedehntem Umfange sachkundige Organe zur Beurteilung des Schlachtviehes und des Fleisches bzw. zur Ueberwachung der Zubereitung von Fleischwaren zur Seite stehen. Zur Teilnahme an diesen Kursen sollen die Intendantur- und Proviantamtsbeamten, die Zahlmeister und Zahlmeister-Aspiranten herangezogen werden.

— **Botulismus.** In Berlin starb ein Kutseher nach dem Genuß eines verdorbenen sog. Eisbeins an Botulismus. In Röhme bei Braunschweig erkrankte nach dem Genuß sog. Pottwurst eine ganze Familie. Die Mutter und drei Kinder erlagen alsbald der Vergiftung, der Vater und ein viertes Kind liegen schwer darnieder.

— **Trichinenfunde in amerikanischen Schweinefleischwaren** wurden im vergangenen Monat gemeldet aus Duisburg (3 Schinken), Iversgehofen (1 Schinken), Altona (15 Schinken, 4 Rippenspeckseiten, 5 Nackenstücke, 3 Vorder-schinken), Berlin (2 Speckseiten, 3 Schinken), Rixdorf (8 Schinken und Speckseiten), Dören (1 Vorder-schinken), Vielau (1 Stück Pökel-fleisch), Dresden (1 Speckseite), Maria-höfchen bei Breslau (2 Speckseiten), Nordhausen, (1 Speckseite), Meerane (1 Speckseite), Osnabrück (1 Schinken), Köln a. Rh. (11 Schinken, 1 Speckseite), Stettin (7 Schinken, 6 Speckseiten), Inowrazlaw (1 Schinken), Fraustadt (2 Schinken), Lichtenberg (1 Schinken, 1 Speckseite), Halle a. S. (1 Schinken), Königsberg i. Pr. (1 Schinken), Dortmund (1 Speckseite) und Lissa (1 Speckseite).

In Hamburg sind im November 1898 57 mal, in Rixdorf im zweiten halben Jahre 1898 36 mal und in Stettin im ganzen Jahre 1898 525 mal Trichinen in amerikanischen Schweinefleischwaren nachgewiesen worden.

— **Verfüggung des schweizerischen Landwirtschafts-Departements, betr. die Einfuhr von Speck und Fleisch zu Handelszwecken.** Vom 5. Dezember 1898. (Bull. Nr. 22 ü. d. a. steck. Krankh. d. Haustiere).

Um eine gleichmässige grenztierärztliche Behandlung der aus dem Auslande eintretenden konservierten Speck- und Fleischsendungen zu sichern, wird hiermit folgendes verordnet:

a) Sendungen von gesalzenem oder von gesalzenem und zudem leicht geräuchertem Speck

und Fleisch, welche nach Massgabe ihres Umfanges, ihrer Verpackung, Herkunft und Bestimmung für den Handel bestimmt sind, dürfen nur über Eisenbahnzollämtern, denen ein Grenztierarzt zugeteilt ist, eingeführt werden; in der Regel hat die Einfuhr zur Zeit der üblichen grenztierärztlichen Dienststunden zu erfolgen.

Diese Vorschrift findet keine Anwendung auf den im § 1, lit. g des Art. 100 der Vollziehungsverordnung vom 14. Oktober 1887 vorgesehenen Grenzverkehr.

b) Alle diese Sendungen, sowie solche, bei welchen es nach der äusseren Beschaffenheit der Ware zweifelhaft erscheint, ob dieselbe unter die Bestimmung von lit. g hier nach fällt, unterliegen an den Eintrittszollämtern der grenztierärztlichen Untersuchung. Diese Untersuchung hat sich sowohl auf den allgemeinen sanitarischen Zustand der Ware, als auch namentlich auf das Vorhandensein von Bor und Borpräparaten zu erstrecken.

Die Untersuchungen auf Bor und Borpräparate sind nach der vom Departement vorgeschriebenen Methode vorzunehmen; in zweifelhaften Fällen ist durch den Grenztierarzt der Entscheid eines Chemikers anzurufen.

c) Speck- und Fleischsendungen, bei denen das Vorhandensein von Bor und Borpräparaten nachgewiesen wird, sind von der Einfuhr zurückzuweisen; desgleichen solche Sendungen, denen nicht ein Ursprungszugnis beiliegt, das in allen Teilen genau den Vorschriften von lit. f des Art. 100 der eidg. Vollziehungsverordnung vom 14. Oktober 1887 entspricht.

d) Behufs möglichst genauer Durchführung der Untersuchung hat der Grenztierarzt die von ihm benötigte Zeit zu beanspruchen. Ohne das Vium des untersuchenden Grenztierarztes auf dem nach Art. 100 der eidg. Vollziehungsverordnung vom 14. Oktober 1887 vorzuweisenden Ursprungsschein darf keine Sendung zum Weitertransport zugelassen werden.

e) Für die grenztierärztlichen Untersuchungen sind die in der Instruktion für die Grenztierärzte (Verfügung No. 12) vorgesehenen Taxen zu entrichten und zwar für das ganze Nettogewicht jeder Sendung. Diese Taxen sind nicht zu verrechnen für Sendungen, welche aus irgend einem Grunde von der Einfuhr zurückgewiesen werden.

f) Die Kosten der für Zweifelsfälle vorgesehenen chemischen Untersuchungen sind zu Lasten des Importeurs, sofern die Untersuchung das Vorhandensein von Bor oder Borpräparaten nachweist; im gegenteiligen Falle trägt der Bund die Kosten dieser Untersuchung.

Für jede zur chemischen Untersuchung ge-

langende Sendung ist seitens des Importeurs beim Grenztierarzt ein Depot von Fr. 20 zu hinterlegen, aus welchem die Rechnung des Chemikers zu bestreiten ist, sofern die Sendung zurückgewiesen werden muss. Der allfällige Restbetrag ist mit der quittierten Rechnung zurückzuerstatten.

Erweist sich eine fragliche Sendung bei der chemischen Untersuchung als frei von Bor und Borpräparaten, so ist der volle Depotbetrag zurückzuerstatten und die Rechnung des untersuchenden Chemikers, vom Grenztierarzt visiert, dem schweiz. Landwirtschaftsdepartement zur Begleichung zuzusenden.

g) Stark geräucherter und zudem gut ausgetrocknetes Fleisch, dessen Oberfläche kein oder nur wenig Salz enthält und das ausserdem ausgeprägten Rausgeruch und alle charakteristischen Eigenschaften (Farbe, Festigkeit etc.) anhaltender Räucherung aufweist, bleibt den Bestimmungen von § 6 des Art. 100 der eidg. Vollziehungsverordnung vom 14. Oktober 1887 unterworfen.

Diese Verfügung tritt mit dem 1. Januar 1899 in Kraft; von diesem Datum an sind alle mit ihr in Widerspruch stehenden Verfügungen aufgehoben.

## Personalien.

Gewählt: Tierarzt Schlathölter aus Vallengard zum Schlachthofinspektor in Siegburg, Schlachthausierarzt Fuchs in Kassel zum kommissarischen Schlachthofverwalter daselbst, die Schlachthofinspektoren Homann zu Celle und Kolbe zu Thorn zu Direktoren ebenda.

Verzogen: Schlachthoftierarzt Kuhn von Königsberg i. Pr. nach Freystadt (Westpr.), Schlachthoftierarzt C. Metzger-Schw.-Gmünd nach Cannstadt.

In den Ruhestand tritt zum 1. April d. J. Schlachthofdirektor Teske-Kassel.

Verstorben: Schlachthofverwalter Brünning-Siegburg.

## Vakanzen.

Düsseldorf. Zweiter Assistenttierarzt am Schlacht- und Viehhofe. Gehalt 2100 M. pro Jahr. Bewerbungen und Lebenslauf bis 10. Februar an den Oberbürgermeister.

Nenzals a. O. Schlachthofinspektor zum 1. Juni 1899. Jahresgehalt 2100 M., freie Wohnung, freies Brennmaterial. Sechsmonathliche Kündigungsfrist. Gesuche unter Befügung eines Lebenslaufes und Angabe von Referenzen an den Magistrat.

Malmédy (Rheinpr.), Plauen (Vogtl.), Kattowitz, Königsberg i. Pr., Spandau. (Näheres hierüber siehe Heft 3 der Zeitschrift.)



# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Neunter Jahrgang.

März 1899.

Heft 6.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Einiges aus der Praxis über den Finnen- erlass vom 18. November 1897.

Von  
Matschke Zülz O.-S.,  
Tierarzt.

Schon einmal, und zwar kurz nach dem Erscheinen des oben erwähnten Erlasses, ist derselbe eingehend von Herrn Professor Dr. Ostertag in dieser Zeitschrift (Januarheft 1898) besprochen worden. Wenn der Erlass hier noch einmal zur Besprechung herangezogen wird, so geschieht dies, um die Grundsätze des Erlasses nach einjährigem Bestehen kritisch zu beleuchten.

Bekanntlich erfuhr der Erlass durch das Rundschreiben vom 21. Juni 1898 eine Abänderung dahin gehend, dass Kälber unter sechs Wochen von der Untersuchung auf Finnen in Zukunft auszuschließen sind, und fast gleichzeitig erschien eine Erklärung, welche festlegte, was unter dem Begriff „schwachfönnig“ zahlenmässig zu verstehen ist.

Es kann nicht geleugnet werden, dass diese Verfügungen dem Sachverständigen ein gewisses Gefühl der Sicherheit insbesondere bei Beurteilung der an der Grenze stehenden Fälle geben, und dass — hierin dürften auch wohl alle mit mir übereinstimmen — diese wiederum eine unsagbare Härte aussprechen, indem sie die sog. „einfönnigen Rinder“ bei der Beurteilung zur Klasse der schwachfönnigen rechnen, anstatt für erstere eine besondere Beurteilungsweise vorzuschlagen.

Vornehmlich gegen diese Härte will ich mich wenden, teils veranlasst durch Inkonsequenzen, die der Erlass in sich birgt, teils auch durch Erfahrungen, die ich mir bei gewissenhafter Untersuchung der „einfönnig“ befundenen Rinder erwarb.

Der Erlass besagt unter I, Ziffer 3:

Schwachfönnige Tiere (A), bei denen sich die nachgewiesenen Finnen nach tierärztlichem Urteile im Zustande vollkommener Verkalkung vorfinden,

sind zur freien Verwendung als menschliches Nahrungsmittel zuzulassen. Was heisst das? Dies besagt in anderen Worten: Der Sachverständige gibt mit seinem Urteil „schwachfönnig“ an, dass das Tier wenigstens eine, aber nicht mehr als zehn Finnen beherbergt, und da diese eine oder die zehn vorgefundenen Finnen vollständig verkalkt sind, so kann das Fleisch freie Verwendung als menschliches Nahrungsmittel finden.

Diese Umschreibung ist unumstösslich richtig! Welche Voraussetzungen müssen aber hier eintreffen?

1. Muss der Sachverständige in der Lage sein, durch die im Erlasse vorgeschriebene Art der Untersuchung genau feststellen zu können, dass wenigstens eine, aber nicht mehr als zehn Finnen — etwa 12, 13 oder 14 — vorhanden sind, um das Tier für schwachfönnig erklären zu können, und
2. wenn diese eine oder zehn vorgefundenen Finnen verkalkt sind, auch die vielleicht bei der gewöhnlichen Art der Untersuchung nicht zu entdeckenden gleichfalls verkalkt sind.

Aus diesen zu Grundsätzen gemachten Voraussetzungen muss die Redaktion logischerweise erfolgt sein; denn sonst würde diese für die Besitzer der einfönnigen und 11-, 12-, 13- oder 14-fönnigen Rinder (unter letzteren sind die Tiere zu ver-

stehen, bei denen man bei gewöhnlicher Untersuchung 10 Finnen fand und beim event. Zerstückeln zum Pökeln noch ungefähr 4 weitere Finnen) eine bewusste Ungerechtigkeit in sich bergen, und da dies nicht angenommen werden kann, so bleibt nur die unter 1. und 2. angegebene Auslegung übrig.

Sowohl die erste wie auch die zweite Voraussetzung trifft aber nicht zu, daher können beide als Grundsätze nicht anerkannt werden; denn einmal ist der Sachverständige nicht in der Lage, bei der vorgeschriebenen, auch mit peinlichster Genauigkeit angeführten Untersuchung mit Sicherheit festzustellen, dass nur 1—10 Finnen und nicht mehr vorhanden sind, weil er das Fleisch in so feine Schmitte nicht zerlegen kann, um sagen zu dürfen, dass alle Fleischteile — Finnen können doch allwärts sitzen — untersucht sind; und ferner ist es nach wissenschaftlicher Erfahrung bekannt (Ostertag, Handbuch der Fleischschau, Seite 383), dass neben degenerierten auch intakte Finnen vorkommen können, und dass gerade dies beim Rinde sogar ziemlich häufig der Fall sei; insbesondere fänden sich bei degenerierten im Herzen im Kaumuskel noch lebensfähige Parasiten. \*)

Der Erlass erklärt: Die eine event. vorgefundene Finne muss verkalkt sein. Wenn der Sachverständige durch seine Untersuchung nun bekundet, dass das Rind nur eine Finne hat und dass diese verkalkt ist, so kann er auf Grund des Erlasses das Fleisch in den freien Verkehr geben, ohne sich Gewissensbisse machen zu dürfen. Da sehe ich aber im anderen Falle nicht ein, wenn durch dieselbe Art der Untersuchung, bei welcher die eine verkalkte Finne entdeckt wurde, festgestellt wird, dass das Tier nur eine, aber noch lebende Finne beherbergt, wärm nicht hier einfach die Finne mit Umgebung

\*) Wenn aber die Lieblingsätze nur verkalkte Finnen beherbergen, sind nach den vorliegenden Erfahrungen (a. a. O., S. 383) auch die übrigen in einem Tiere vorhandenen Finnen zu Grunde gegangen. O.

herauspräpariert, oder das befallene Organ einhalten und auf diese Weise dem übrigen Fleische die Gesundheitsgefährlichkeit genommen wird!

Ist doch dieses Verfahren bei einer verkalkten Finne erlaubt!

Genügt doch hier wie da dieselbe Ausführung in der Untersuchung. In beiden Fällen wird nur je eine Finne festgestellt, nur mit dem Unterschiede, dass diese in dem einen Falle verkalkt ist; in beiden Fällen wird im Grunde genommen dasselbe vorgefunden. Denn durch Entfernen des lebenden Parasiten wird das übrige Fleisch in denselben Zustand der Unschädlichkeit versetzt, wie das die verkalkte Finne beherbergende und trotzdem Welch verschiedene Beurteilung in der Gebrauchsweise!

Hier fast gänzliche Vernichtung bezw. bedeutende Entwertung, dort gar keine Verminderung des Wertes!

In dem Erlass heisst es weiter:

Behufs Herbeiführung einer gleichmässigen Handhabung der Schau auf Rinderfinnen ist die Untersuchung so zu gestalten, dass die beim Schlachten zu Tage tretende Muskulatur, insbesondere die äusseren und inneren Kaumuskel, die Zunge und das Herz genau besichtigt und dass ausserdem regelmässig ausgiebige mit dem Kieferaste parallele Schnitte durch die Kaumuskel geführt werden.

Für den Sachverständigen ist also bei der gewöhnlichen Art der Untersuchung nur vorgeschrieben, dass er

1. die inneren und äusseren Kaumuskel ausgiebig anschneidet;
2. das Herz genau untersucht,
3. die Zunge betastet, besichtigt,
4. die bei der Schlachtung zu Tage tretende Muskulatur (Einwärtszieher, Halsmuskeln etc.) in Augenschein nimmt.

Dass die hierin festgelegte Untersuchung zur eventuellen Erklärung der Finnenlosigkeit des Rindes nicht ausreicht, ist ersichtlich an Hand folgender Beispiele:

Im Verlaufe von einem Jahre und einigen Tagen sind in der kleinen Stadt Zülz O.-S. 364 Rinder geschlachtet worden. Von den Rindern sind von mir 259, von dem Laienfleischbeschauer — Zülz ist in zwei Schaubezirke geteilt — 60 und während meiner Abwesenheit von meinem Herrn Vertreter 45 untersucht worden.

Insgesamt wurden acht finnige Rinder entdeckt, von denen die Finnen bei zweien verkalzt waren, einmal im Herzen und einmal im Kaumuskel. Sämtliche waren „einfinnig“; ich fand sechs finnige Rinder, mein Vertreter zwei, der Laienfleischbeschauer gar keine.

Der Sitz der Finnen verteilte sich wie folgt:

4 mal in der Zunge,
3 „ in einem Kaumuskel,
1 „ im Herzen.

Summa: 8 finnige Rinder.

In Prozente umgesetzt, heisst das: Von acht finnigen Rindern war der Sitz

4 mal in der Zunge	= 50 Prozent,
3 „ im Kaumuskel	= 40 „
1 „ im Herzen	= 10 „

Ich hatte die Gewohnheit, die untere Fläche der Zunge in den meisten Fällen durch einen im Erlass nicht vorgeschriebenen Längsschnitt zu untersuchen, wobei ich obiges Ergebnis hatte.\*) Dass mir von seiten der Schlächter Schwierigkeiten bereitet wurden, ist wohl jedem klar, da doch die Zunge durch diesen Schnitt in gewisser Sinne entwertet wird. Auch entgegengehalten wurde mir, dass anderwärts die Gepflogenheit nicht herrscht und dass der Erlass diese Untersuchungsart nicht vorschreibt. Was ich daraus folgerte, ist wohl ersichtlich.

Würde ich mich von Anfang an durch die Vorschrift gebunden gefühlt haben, so wäre ich den Unannehmlichkeiten entgangen; denn dann hätte ich einmal die Schnitte in der Zunge nicht angebracht und ferner auch die vier finnigen Rinder nicht entdeckt. Diese Tiere wären dann eben in den freien Verkehr gelangt.

Mit Recht kann mir hier erwidert werden, dass dieser Mangel in der Vorschrift keine Gefahr bringt, da die Zunge für gewöhnlich doch gekocht bezw. gepökelt und die eventuell vorhandenen Finnen dadurch abgetötet werden.

\*) Durch das „Aufbrechen“ der Zunge, d. h. durch die Trennung der medianen Muskelflächen der Zunge durch beiderseitigen Zug mit den Händen, die jeder Sachverständige zur Untersuchung der Zunge vorzunehmen hat, wird dasselbe erreicht. Hierzu bedarf es nur eines seichten Einschnittes in die untere Partie des Zungenkörpers. O.

Gewiss, das ist vollkommen richtig, ändert aber an der Sachlage durchaus nichts.

Ueberzeugend ist doch, wenn wir in den oben zitierten vier Fällen die Zungenfinnen zu Kaumuskel finnen erheben und diese gerade auf die vom Untersucher angelegten Schnitte — aber keinen mm davon entfernt — verlegen, dass die Parasiten in den Kaumuskeln, für welche Schnitte vorgeschrieben sind, eher gefunden werden als in der Zunge, für welche diese Vorschrift fehlt. Eine Vorschrift, die in einem Falle infolge Entdeckung der Kaumuskelparasiten das Fleisch des Tieres „minderwertig“ macht und daher einen erheblichen Verlust für den Besitzer herbeiführt, im anderen Falle jedoch, wo die Finnen in der Zunge (siehe oben) sitzen, aber unentdeckt bleiben, da hier keine Schnitte vorgeschrieben sind, das Fleisch für „vollwertig“ zu erklären gestattet. Hätte ich nicht einen tiefen Längsschnitt in die Zungenmuskulatur angelegt, so wären mir ohne weiteres die vier Fälle bei ihrer tiefen Lage sicherlich entgangen.

Warum in aller Welt die Zungenfinnen bei Angabe der Art der Untersuchung im Erlasse weniger berücksichtigt werden und den Kaumuskel finnen eine für die freie Verwertbarkeit des übrigen Fleisches so einschneidende Bedeutung beigelegt wird, die sich doch betreffs der Gefährlichkeit von den ersteren in nichts unterscheiden, ist mir unerfindlich. Die Vorschrift der einfachen Besichtigung der Zunge genügt absolut nicht (siehe oben), um ein sicheres Urteil fällen zu können, und das Einschneiden der Kaumuskel, weil sie die bevorzugten Lieblingssitze sind, gleichfalls nicht (siehe oben), um auch beim eventuellen Fnd von Parasiten das übrige Fleisch für finnig zu erklären.

Entweder werden Kaumuskel und Zunge vermittelst Schnitte untersucht, oder man unterlässt sie bei beiden und stellt das Urteil noch mehr dem Zufall anheim. Der eine Schnitt ist mindestens so wichtig wie der andere.

Wenn mir hier entgegengehalten würde, dass eine derartige Folgerung an der Hand so wenig zahlreicher Untersuchungen unstatthaft ist, so müsste ich erwidern, dass die Untersuchung des Fleisches hauptsächlich deswegen eingeführt wurde, um den Menschen vor Gefährdung seiner Gesundheit zu schützen.

In solchem Falle ist es nicht angebracht, nur mit grossen Zahlen zu rechnen und auf jahrelange Erfahrungen zu basieren, da genügt schon eine kleine Zahl, um einen Satz aufstellen zu dürfen\*). Würden die Rinderfinnen bei Genuss für den Menschen eine Lebensgefahr in sich bergen wie vielleicht der Genuss trichinenhaltigen Fleisches, so wären im zitierten Fall vier Menschenleben gefährdet worden\*\*).

Der aus der Anlage wörtlich angeführte Teil des Erlasses verlangt nur, dass die nachgewiesenen Finnen verkalkt sind.

Untersuchen wir nun einmal an der Hand des Erlasses ein Rind auf Finnen, und lassen wir dabei folgenden Fall eintreten, also:

Zahlreiche Schnitte durch innere und äussere Kaumuskeln, eingehende Besichtigung der zu Tage tretenden Muskelflächen, wiederholte Besichtigung und Betastung der Zunge, und wir finden nur bei Untersuchung des Herzmuskels eine verkalkte Finne.

Auf Grund des Erlasses wird das

\*) Hierin dürfte dem Herrn Verfasser nicht beizustimmen sein; denn bei allgemeinen Anordnungen können nur diejenigen Fälle berücksichtigt werden, welche die Regel bilden, nicht die Ausnahmen. Sonst würde man schliesslich vorschreiben müssen, dass die Gesamtmuskelmasse der geschlachteten Rinder zum Nachweis der Finnen in Scheiben zerlegt wird. Auch das Zerschneiden der Organe zum Zwecke der Untersuchung hat seine Grenzen, welche durch das Verhältnis bestimmt werden, das zwischen dem absoluten und relativen Nutzen der Schnitte und der durch dieselben bedingten Entwertung des Fleisches besteht. O.

\*\*) Dies ist glücklicher Weise nicht der Fall. Die Rinderfinnen sind bekanntlich selbst viel weniger gefährlich, als die Schweinflinnen. O.

Fleisch dieses Tieres ohne jede Beschränkung dem freien Verkehr übergeben; hätten wir auch die Zunge durch Anlegung von Schnitten geprüft, dann wäre unser Urteil vielleicht ein anderes gewesen. Dem Bestehen dieser Möglichkeit kann man doch keineswegs den Vorwurf machen, dass deren Zusammenkonstruierung eine künstliche, an den Haaren herbeigezogene ist und nicht etwa der Praxis entspricht\*).

Anders, wenn irgendwo lebende Finnen gefunden werden, wo eine der drei Vorschriften (Anlage II, 1., 2., 3.), nach welchen gekocht, gepökelt oder das Kühlhaus benutzt wird, Platz greift. Hier ist die Untersuchung eine ganz andere, wesentlich genauere; aber auch hier bietet der Erlass keine einheitliche Beurteilung.

Führt man sich die Art der Vorbereitung des Fleisches zur Pökellung, zum Kochen vor, so dürfte wohl ein jeder einsehen, dass bei der Zerstückelung des Fleisches zu höchstens 2½ kg die Möglichkeit gegeben ist, dass noch 1, 2, 3 Finnen vorgefunden werden und dass dieser Zufall dafür bestimmend ist, ob — wenn das Tier mit vor der Zerstückelung aufgefundenen zehn Finnen als schwachfönnig erklärt wurde — hunderte von Mark vergeudet werden oder nicht. Ein böser Zufall ist es doch sicherlich den Besitzern gegenüber, die ihr Vieh nach Städten, die Kühlhausanlagen besitzen, verkaufen.

Letzere sind wesentlich besser daran, nicht nur, weil sie bei Erklärung von Schwachfönnigkeit einen geringeren Verlust beim Aufhängen im Kühlhause erleiden — derartiges Fleisch ist begehrt als gekochtes, gepökelt —, sondern sie entgehen auch der Gefahr, der die Besitzer bei der Vorbereitung des Fleisches zur

\*) Wenn in einem Körperteile eine verkalkte Finne gefunden wurde, dürfte es selbstverständlich sein, dass sämtliche Lieblingsätze eingehend durch sorgfältige Zerlegung auf die Anwesenheit weiterer Finnen untersucht werden. Es verhält sich hier ebenso wie mit der Untersuchung auf Tuberkulose und der Untersuchung tuberkulöser Tiere auf die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses. O.

Pökellung etc. ausgesetzt sind, nämlich, dass noch nachträglich das schon gefällte Urteil infolge Auffindung weiterer Finnen bei der Zerstückelung zur Kochung oder Pökellung umgestossen werden muss. Denn in den Kühlhäusern wird das ausgeschlachtete Tier entweder in Hälften oder höchstens in Vierteln aufgehängt.

Sieht man sich obigen Bericht über Finnenfunde genauer an, so wird auffallen, dass im Schaubezirk I, den abwechselnd zwei wissenschaftliche Fleischbeschauer verwalteten, acht finnige Rinder entdeckt wurden, während im Schaubezirk II, der einem Laienfleischbeschauer unterstellt ist, unter 60 untersuchten Rindern nicht ein Tier mit Finnen behaftet gefunden wurde. Das muss doch wundernehmen, wenn man die Gewissheit hat, dass die in den beiden Bezirken geschlachteten Rinder aus derselben Gegend und oft genug von demselben Besitzer stammten und gleichen Alters und somit derselben Invasionsgefahr ausgesetzt waren.

Im Schaubezirk I kommt auf 38 Rinder ein finniges = 2,6 pCt.

Dieses Verhältnis auf den Schaubezirk II angewandt, ergäbe ungefähr zwei finnige Rinder, mindestens aber eins.

Ich bin weit davon entfernt, dem Laienfleischbeschauer ungenaue Untersuchung vorzuwerfen, habe vielmehr die Ueberzeugung, dass auch hier nur wieder die im Erlasse vorgeschriebene Untersuchung, welche dem Zufall freien Spielraum lässt, dafür verantwortlich zu machen ist. Die Laienfleischbeschauer klammern sich ängstlich an die Buchstaben der Vorschrift, würden daher nie einen Schnitt durch die Zunge legen.

Ueberhaupt lege ich dieser Untersuchung der Zunge ein grösseres Gewicht bei und glaube sicherlich, dass, wenn diese im Erlass vorgesehen wäre, der Prozentsatz der finnigen Rinder ein wesentlich höherer sein würde.

Im Vorstehenden glaube ich einleuchtend dargethan zu haben, dass die jetzt übliche Untersuchung der Rinder

auf Finnen nicht ausreicht, um ein unumstössliches Urteil, sei es nach der positiven, sei es nach der negativen Seite, fällen zu können, und zwar ist diese Behauptung berechtigt aus folgenden, noch einmal kurz zusammengefassten Gründen:

- a) weil — bei Finnenlosigkeit der Kaumuskel, des Herzens und der zu Tage tretenden Muskelflächen, die Zunge des Rindes Finnen enthalten kann, die nur durch Anlegen eines im Erlasse nicht vorgesehenen Schnittes auffindbar sind;
- b) weil — bei Finnenhaftigkeit der Kaumuskel und festgestellter Finnenlosigkeit der der einfachen Untersuchung zugänglichen Fleischteile mit demselben Recht, mit welchem man den Schluss zieht, dass diese Teile trotzdem Finnen beherbergen können, die Behauptung aufgestellt werden kann, dass diese Teile finnenlos sind;
- c) weil — der Sachverständige nicht in der Lage ist, auch bei der eingehendsten Untersuchung zu sagen, dass nicht auch selbst bei nur entdeckten verkalkten Finnen im Fleisch nicht irgendwo lebende Parasiten sitzen — besonders bei Verkalkung im Herzmuskel\*);
- d) weil — der Sachverständige bei Abgabe des Erst-Urteils über die an der Grenze stehenden Fälle — neun-, zehn-, elf- und zwölf finnige Rinder — nie sicher sein wird, ob nicht hinterher dieses Urteil geändert werden muss — abhängig davon, ob das Fleisch gepökelt, gekocht oder ins Kühlhaus gehängt wird —; der Vorteil, der bei letzterem Verfahren besteht, ist schon erwähnt.

Diese angeführten Möglichkeiten, so beängstigend sie im ersten Augenblick erscheinen, verlieren jedoch ihre Schrecken, wenn man näher darauf eingeht.

Bekanntlich wohnt der Rinderfinne *quoad vitam* des Menschen eine Gefährlichkeit nicht inne. Eine Selbstinfektion, wie sie bei Beherbergung von *Taenia solium* — Entwicklung von Schweinefinnen im Auge, Gehirn — beim Menschen bemerkt wurde, ist von der

\*). Vergl. die Bemerkung S. 102. O.

Rinderfinne bezw. von deren Bandwurm bislang noch nicht konstatiert worden (Ostertag, Handbuch der Fleischschau, S. 379). Auch lehrt weiter die Erfahrung, der obige Bericht und was auch die angestellten und jetzt eingeforderten Erhebungen über Sitz und Vorkommen nach Zahl der Finnen kund thun werden, dass weitaus in der „Mehrzahl das Rind nur schwache Invasionen zeigt (Ostertag, Handbuch, S. 371) und dass die sogenannten einfinnigen Rinder „die Regel bilden“. (Ostertags Handbuch der Fleischschau S. 381.)

Diese Eigentümlichkeit der Rinderfinne ist doch höchst auffällig!

Bei jedem Finnenfunde war ich bei der Zerstückelung des Fleisches zugegen und habe darauf geachtet, dass vorschriftsmässig verfahren wurde, habe selbst mit dem Messer hantiert, aber nie ist es mir gelungen, noch eine weitere Finne zu entdecken.

Mit Rücksicht auf das Angeführte glaube ich mit folgender Aufstellung Anklang zu finden:

- A. Einfinnige — organfinnige — Rinder.
- B. Schwachfinnige Rinder.
- C. Starkfinnige Rinder.

Bei Konstatierung von Einfinnigkeit — Herz, Kopf, Zunge — wäre die Kochung bezw. Pökellung dieser Organe und Entfernung der Parasiten bei Freigabe des übrigen Fleisches aus den angeführten Gründen zu empfehlen.

Bei Schwachfinnigkeit würde man zweckmässig wieder von bestimmten Zahlenangaben abgehen und für starkfinnig alle diejenigen Rinder erklären, welche mit Finnen „besät“ sind oder zwar weniger aufweisen, aber Verfärbung der Muskulatur zeigen. Die übrigen wären als schwachfinnig anzusehen. Die schwachfinnigen Rinder wären einer der drei Prozeduren zu unterwerfen, während die starkfinnigen nur technisch ausgenutzt werden dürften\*).

\*) Diesen Schlusssätzen ist vollkommen zuzustimmen. O.

### Die Bedeutung von Pfunds kondensierter Milch insbesondere für die Säuglingsernährung und Krankenpflege.

Von

Dr. med. W. Tischer und Dr. A. Beddies.

Seit undenklichen Zeiten bildet die Milch ein Hauptnahrungsmittel der Menschen. Dieselbe ist besonders für die Säuglings- und Krankenpflege ganz unersetzlich. Wenn nun in neuerer Zeit immer mehr Ersatzmittel für Milch hergestellt und angepriesen werden, so kommen hierdurch verschiedene Fragen auf die Tagesordnung der Nahrungshygiene, zu deren Richtigstellung die Wissenschaft die ernste Verpflichtung hat. In erster Linie sind die Fragen von Wichtigkeit:

*Sind Ersatzmittel für Milch hygienisch zweckmässig und wie müssen diese Ersatzmittel beschaffen sein?*

Milchsurrogate sind insofern von grösster hygienischer Bedeutung, als es häufig Schwierigkeiten macht, einwandfreie frische Milch für die Säuglingsernährung und Krankenpflege zu beschaffen, sei es nun, dass die Milch an manchen Orten überhaupt fehlt oder zeitweise (epizootische) Erkrankungen des Viehbestandes eine Infektionsgefahr durch die Verwendung der vorhandenen Milch bedingen.

Hierzu kommt, dass frische Milch keine weiten Transporte verträgt und ihre Haltbarkeit und Güte von den Witterungs- und anderen Einflüssen sehr abhängig ist. Alle diese Momente zeitigten daher das Bedürfnis nach solchen Milchpräparaten, die den höheren Anforderungen der modernen Kultur an ein ideales Milchnährprodukt genügen sollen.

Stellen nun die vielen, z. B. als Kindermehl, Säuglingsnahrung u. s. w. angepriesenen Milch-Ersatzmittel einen tatsächlichen Ersatz für die Milchnährstoffe dar?

Keineswegs. Die meisten dieser pflanzlichen Kunstprodukte sind nur Kohlehydratnährmittel und lehnen sich durchaus nicht an die naturgemässe Zusammen-

setzung der animalischen Milch an. Ihr Nährwert ist demgemäss sehr gering, und die ausschliessliche Verwendung solcher Stoffe für die Kinderernährung geradezu verwerflich. In Ansehung der Schwierigkeit, einwandfreie künstliche Milchersatzmittel aus verschiedenen Stoffen herzustellen, ging nun die Nahrungsmitteltechnik dazu über, sich mit der künstlichen Verbesserung der reinen Milch selbst zu befassen. Die zahlreichen Bemühungen haben, besonders unter Berücksichtigung der neuern bakteriologischen Fundamentalforschungen, glänzende Erfolge gezeitigt. So ist es gelungen, ein Milchdaneerpräparat zu schaffen, welches allen Anforderungen, die man in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung an ein Milchersatzmittel stellen muss, genügen dürfte. Es ist die sogenannte kondensierte Milch. Wie der Name schon sagt, stellt dieses Präparat künstlich eingedickte reine, sterile Milch dar.

Das Erzeugnis ist dickflüssig und bietet in verdünnter Form alle Vorzüge der normalen Milch, ohne deren Fehler zu besitzen. Man kann durch Verdünnung der kondensierten Milch mit Wasser jederzeit beliebige Quanten reiner Milch herstellen. Andererseits ist die kondensierte Milch wie eine Konserve leicht transportfähig sowie der Gefahr der Verunreinigung, dem Einfluss der Wärme und der Infektion nicht im geringsten ausgesetzt. Ihre Verwendung im Haushalt und in der Krankenpflege kann ganz nach Belieben geschehen. Die Mehrzahl aller dieser Behauptungen sind a priori selbstverständlich. Einige Punkte bedürfen jedoch noch der exakten Beweisführung. Wir haben daher eine Reihe von vergleichenden chemischen und therapeutischen Versuchen angestellt, die Zweifelhaftes klarstellen werden.

Fassen wir zuerst die chemische Zusammensetzung der fraglichen Milchprodukte näher ins Auge, so ergibt

I. die Durchschnittsanalyse der kondensierten Milch:

9,85 pCt. Fett,  
11,72 „ Eiweissstoffe. (Kasein),

53,10 pCt. Kohlehydrate (Rohrzucker und Milchzucker),  
2,10 „ Anorgan. Rückstand (Salze),  
76,77 „ Trockensubstanz.

Demgegenüber ist die Zusammensetzung normaler Kuhmilch und Frauenmilch:

II.	III.
3,5	3,7 pCt. Fett,
3,6	2,3 „ Eiweiss,
4,8	6,3 „ Kohlehydrate,
0,7	0,3 „ Salze,
12,6	12,6 „ Trockensubstanz.

Nach dem Kaseineiweissgehalt berechnet, ist demnach die kondensierte Milch ca. 3 mal konzentrierter als Kuhmilch und ca. 5 mal gehaltreicher als Frauenmilch. Der relativ hohe Gehalt der kondensierten Milch an Kohlehydraten erklärt sich durch den zweckmässig vorgenommenen Zusatz von Rohrzucker, welcher deswegen geschieht, um die eingedickte Milch auch dann noch haltbar zu machen, wenn die Büchse bereits geöffnet ist und die Luft und mithin Fäulniskeime zu dem Inhalte Zutritt finden.

Da diese zugefügten Kohlehydrate ein Plus an Nährwert darstellen, so ist dies nur vorteilhaft; denn es treten, wie festgestellt ist, durch Hinzufügung von leicht resorbierbarem Rohr- oder Milchzucker zu Milch auch bei der Kinderernährung keineswegs jene anomalen Gärungsprozesse im Darm ein, wie sie z. B. bei der Aufschliessung der Stärkemehlstoffe der Kindermehle im Verdauungstraktus beobachtet werden.

Es kommt nunmehr die Frage der Sterilität.

Zum Zweck der bakteriologischen Prüfung entnahmen wir aus 6 vorsichtig geöffneten Büchsen mittels sterilisierter Pipetten aus verschiedener Tiefe je 4 Proben à 0,25 ccm und übertrugen l. a. die eine Hälfte der 24 Proben in Petrische Schalen mit Gelatine, die andere Hälfte in Schalen mit Agar. Nach zwei Tagen waren im Brutschrank auf den zwölf Gelatineplatten in Summa acht Kolonien zur Entwicklung gelangt. Darunter befanden sich drei Heubakterien, eine Proteus und vier Kokkenkulturen.

Von den Agarplatten waren sechs steril geblieben und die übrigen zählten zehn Kolonien, vorwiegend Heubakterien und Kokken aus der Luft. Je zwei Kontrollplatten hatten drei Kolonien im ganzen resultieren lassen. Dieser günstige Befund beweist den hohen Grad der Keimfreiheit der geprüften kondensierten Milchproben und man würde von absoluter Sterilität reden können, wenn es nicht, wie bekannt, fast unmöglich wäre, die widerstandsfähigen Heubazillensporen durch einfache Sterilisationsprozesse vollständig zur Abtötung zu bringen. Uebrigens kommt diesem Umstande keine Tragweite zu, zumal wenn man berücksichtigt, dass bei dem üblichen Aufkochen von roher Milch, die ja in 1 ccm oft mehrere Millionen entwicklungsfähiger Keime enthält, noch tausende von widerstandsfähigen Sporen saprophytischer Bakterien lebensfähig bleiben können, während die pathogenen Keime sehr schnell absterben und nur Milzbrandsporen gelegentlich kurze Dampfsterilisation zu überstehen vermögen.

Nunmehr wurden weitere bakteriologische Versuche angestellt, um die Haltbarkeit des Kondenspräparates an der Luft festzustellen. Wir liessen drei Büchsen vollständig geöffnet vier Wochen in verschieden temperierten Zimmern stehen und kontrollierten jeden dritten Tag den Keimgehalt mittels Uebertragung einer Probe von der Oberfläche und einer aus der Tiefe der betr. Präparate auf Gelatine. Die Befunde waren folgende:

nach Tagen	I Ober- fläche		II Ober- fläche		III Ober- fläche		entw. Keime p. ccm
	Ober- fläche	Tiefe	Ober- fläche	Tiefe	Ober- fläche	Tiefe	
3	2	0	1	0	0	0	"
6	3	0	1	0	2	0	"
9	3	2	4	0	4	1	"
12	5	0	3	1	6	0	"
15	2	1	6	0	3	2	"
18	7	0	5	1	8	1	"
21	10	1	8	0	11	0	"
24	14	1	11	0	15	0	"
27	17	1	9	0	13	0	"

Bis auf die wenigen Keime, welche im Laufe der vier Wochen auf die Oberfläche der Test-Objekte gefallen waren, war das Präparat annähernd keimfrei geblieben, und es hatte auch keine Vermehrung

der wenigen vorhandenen Keime stattgefunden.

Die physikalische Beschaffenheit war während des Versuchs dieselbe geblieben, wie auch die chemische Zusammensetzung sowie die schwach alkalische Reaktion keine Veränderung erlitten hatten. Mit andern Worten: Die kondensierte Milch ist im Gegensatz zu normaler frischer Milch lange Zeit unverändert haltbar, besonders unterliegt sie nicht wie letztere der Säuerung und Gerinnung.

Es fragte sich nun, ob auch der nicht mit Zucker versetzten kondensierten Milch des Handels derselbe hohe Grad der Haltbarkeit zukommt wie der soeben geprüften zuckerhaltigen Kondensmilch. Um dies festzustellen, führten wir einen analogen Versuch mit solcher kondensierter Milch aus, die absolut keinen Zusatz von Zucker oder dergl. erhalten hatte. Die Analyse dieses Produktes ergab: 12 pCt. Fett, 12 pCt. Eiweiss, 15 pCt. Kohlehydrate, 2,2 pCt. Salze. Der bakteriologische Befund des Versuches war folgender:

nach Tagen	Oberfläche	Tiefe	Keime p. ccm
3	0	0	"
5	10	3	"
9	210	20	"
12	380	60	"
15	720	410	"
18	1200	600	"
21	1800	680	"
24	2400	710	"
27	3600	840	"

Das sind keinesfalls aussergewöhnlich auffallende Zahlen für die Vermehrung der Keime. Sie beweisen jedoch, dass die kondensierte Milch mit einem Wassergehalt von ca. 60 Prozent weit weniger lange steril und damit haltbar bleibt, als die zuckerreiche kondensierte Milch mit nur 25 Prozent Wasser. Daher gebührt dem letzteren Präparate der Vorzug, welcher fernerhin demselben auch, was die Haltbarkeit anlangt, gegenüber den durch Pasteursches, Soxhletisches oder ein anderes Verfahren sterilisierten Milch-



sorten zukommt. Dies ist insofern selbstverständlich, da durch das unvermeidliche Ueberleben einiger Bakterien-sporen immer eine rapide Keimvermehrung und damit Verderbnis der betreffenden Milch eingeleitet werden kann, während die zuckerreiche kondensierte Milch, wie wir gesehen haben, das dauernde Vermögen hat, die Vermehrung eventuell vorhandener Keime hintanzuhalten.

Ausserdem kommt bei diesen Vergleichen noch zur Berücksichtigung, dass die kondensierte Milch ein viel einheitlicheres Grosso-Fabrikat darstellt, als die z. B. in einem Kranken- oder Privathause eines kleinen Städtchens verwandte, nach Soxhlet behandelte Kuhmilch kleinerer landwirtschaftlicher Betriebe.

Die vorstehenden experimentellen Ausführungen und theoretischen Betrachtungen ergeben daher den wichtigen Satz, dass die kondensierte Milch keineswegs nur ein geeignetes Ersatzmittel für frische reine Milch darstellt, sondern vielmehr an hygienischem Werte die reine Milch wie auch sämtliche Milchsurrogate übertrifft. Daher dürfte sie sich nicht nur für den täglichen Gebrauch, sondern auch vor allem vorteilhaft für spezielle ärztliche Verordnung eignen.

Was nun die Prüfung des diätetischen und Nährwertes der kondensierten Milch in der Kranken- und Säuglingsernährung anbelangt, so sind bislang keine diesbezüglichen klinisch-physiologischen Versuche veröffentlicht. Wir haben deshalb auch in dieser Richtung Daten gesammelt, indem wir hauptsächlich unser Augenmerk auf die Verdaulichkeit der kondensierten Milch sowie auf den Grad des Nähreffektes unter Kontrollierung der Körpergewichtszunahme richteten.

Beginnen wir mit der Säuglingsernährung. Für unsere Versuche benutzten wir schwächliche und kränkliche Säuglinge, die gezwungen waren, auf Mutter- und Ammenmilch zu verzichten. An dieselben wurde einerseits gesunde

Kuhmilch, die mit dem Soxhletschen Apparat abgekocht war, verabfolgt und andererseits allwöchentlich wechselnd mit sterilem Wasser verdünnte kondensierte Milch. Und zwar wandten wir bis zum zweiten Monat ca.  $\frac{1}{2}$  l, bis zum vierten Monat ca.  $\frac{2}{3}$  l und später mindestens 1 l Vollmilch in der üblichen Verdünnung an.

Um genaue Vergleichszahlen zu erhalten, setzten wir ausserdem der reinen Kuhmilch soviel Kohlehydrate in Form von Milch- oder Rohrzucker zu, wie die zu prüfende kondensierte Milch enthielt. Eine genaue Kontrolle der Körpergewichtszunahme, des Allgemeinbefindens und der physikalisch-chemischen Beschaffenheit der Fäces ergab nun, dass die unbehandelte Kuhmilch weniger gut vertragen wurde, als die gleichwertige Menge kondensierter Milch. Denn, während eine achttägige ununterbrochene Zufuhr an Kuhmilch bei demselben Versuchs-kinde oft ca. 8—10 Prozent Kasein unausgenutzt liess, betrug der Verlust an Stickstoffsubstanz während der gleichen Versuchsperiode mit kondensierter Milch höchstens 5 Prozent. Selbstverständlich stieg entsprechend dem vermehrten Ansatz an Stickstoff auch das Körpergewicht bei den mit kondensierter Milch Ernährten. Hierbei muss noch bemerkt werden, dass es nur in einzelnen Fällen erforderlich war, um den nicht genau übereinstimmenden Fettgehalt auszugleichen, der Kuhmilch auch noch etwas frischen Rahm hinzuzufügen. Das allgemeine Wohlbefinden der Kinder war nun während der Versuchszeit mit kondensierter Milch am günstigsten. Indigestionen, Blähungen und Diarrhöen beobachteten wir niemals nach Genuss der kondensierten Milch, während derartige Symptome der Schlechtbekömmlichkeit zeitweise nach Verwendung der soxhletisierten Milch eintraten.

Dieses auffallende abweichende physiologische Verhalten zweier Milchprodukte von gleicher chemischer Zusammensetzung glaubten wir noch besonders studieren

zu müssen und wir sahen uns zu folgenden aufklärenden Versuchen veranlasst.

Wir brachten durch Ansäuerung das Kasein zweier gleicher Quantitäten normaler Kuhmilch und verdünnter kondensierter Milch zur Abscheidung, filtrierten und entnahmen je 5 g Kasein (auf Trockensubstanz berechnet). Diese Quanten unterwarfen wir in gleicher Weise der künstlichen Verdauung mittelst normaler Pepsinsalzsäurelösung (künstlichem Magensaft). Hierbei beobachteten wir während vier vergleichender Versuche, dass die Flockenbildung der Eiweissstoffe in dem sauren Medium anfänglich bei der Kuhmilch weit massiger auftrat, als bei der kondensierten Milch. Was aber besonders ins Gewicht fällt, ist der Umstand, dass das grossflockige Eiweiss der unbehandelten Kuhmilch auch längerer Zeit bedurfte, um aufgeschlossen zu werden, als das benutzte kleinflockige Kasein der kondensierten Milch. Wie ist dies zu erklären? U. E. dürfte durch den Fabrikationsprozess — das Eindicken einer Eiweisskörper enthaltenden Lösung alkalischer Reaktion mittelst Wärme — bis zu einem gewissen Grade eine Art Aufschliessung der Kasein-substanzen der betreffenden Milch erfolgen, und hierdurch erhält dann das Eiweiss die Eigenschaft, weniger grosse Flocken in magensaurer Flüssigkeit zu bilden und leichter der Resorption zugänglich zu sein. Aus dieser Sachlage ist dann sehr wohl auch zu verstehen, wie die Zufuhr verdünnter kondensierter Milch den Säuglingen bekömmlicher als die Zufuhr unbehandelte, wenn auch sterilisierter Kuhmilch sein kann. Dieses physiologische Verhalten der kondensierten Milch macht das Produkt (in verdünnter Form) der Frauenmilch ähnlich, welche ebenfalls sehr kleine Kaseinflocken ausfallen lässt und daher auch besser als Kuhmilch vertragen wird. Nach Hinweis auf diese für die Beurteilung des Wertes der kondensierten

Milch so bedeutungsvollen Thatsachen sind auch unsere günstigen Erfolge der Verwendung des Präparates in der Krankenpflege nicht mehr auffallend.

Von den Krankheiten, die für die Ernährungsversuche mit kondensierter Milch besonders geeignet sind, nennen wir die Magen- und Darmerkrankungen und alle abzehrenden Krankheiten. Bei solchen Magen- und Darmleiden erscheint die Indikation der kondensierten Milch, und zwar hier auch in konzentrierter Form, von grösstem Vorteil, wo flüssige, leicht resorbierbare Nahrung geboten ist, da feste Speisen nicht vertragen werden. Wir benutzten daher eine grosse Reihe derartiger Fälle als Versuchsobjekte.

In einem Falle von akutem Magenkatarrh, verbunden mit Obstipation und Erbrechen, wurde neben Ricinusdrei Tage ausschliesslich kondensierte Milch mit etwas Reisswasser verabfolgt. Von dem am zweiten und dritten Tage angewandten 300 g Quantum kondensierter Milch blieben nach der Kotanalyse nur 1,6 g Eiweiss unangewandt, entsprechend 5,4 Prozent. Auch später verhielt sich die Verdauung der zugeführten kondensierten Eiweissnahrung unter Zusatz von ca. 50 g kondensierter Milch p. d. sehr günstig. Die Empfindlichkeit des Magens verlor sich, das Erbrechen hörte auf. Freilich musste vorhandene Subacidität auch durch etwas Salzsäuregebrauch beseitigt werden. Im ganzen nahm diese Versuchsperson während drei Wochen 2,8 kg an Körpergewicht zu.

Bei verschiedenen Fällen von *Ulcus ventriculi* wurde die kondensierte Milch neben schleimigen Suppen, Hafergrütze u. dgl. durchweg gut vertragen. Auch bei *Carcinoma ventriculi* ersatzte die kondensierte Milch feste Nahrung ganz vortrefflich. Im Verfolg der verschiedenen Fälle nahmen wir geeignetenfalls auch Gelegenheit, uns durch Sondierung des Magens über die Resorption der zugeführten Milchration zu orientieren.

Zumeist war die Resorption der kondensierten Milch nach ca. einer Stunde beendet.

Gute Körpergewichtszunahme wurde mit Ausnahme einiger hoffnungsloser Fälle fast immer erzielt. So betrug z. B. während der Nachbehandlung einer schweren Perityphlitis die Gewichtszunahme des Patienten 3,4 kg. Innerhalb 32 Tage waren 1500 g kondensierte Milch verbraucht und von der Versuchsperson mit Eiern, Kaffee, Reisbrot, Fleisch zu

sammen gern genommen und gut vertragen worden.

Ferner verdienen verschiedene Fälle von Phthise der Erwähnung.

Ein junges, 17jähriges Mädchen, hereditär belastet, mit Tuberculosis pulmonum incipiens, Tuberkelsputum, bleichsüchtig, müde und appetitlos, konnte normale Kuhmilch nicht gut vertragen. Die Patientin erhielt darauf drei Mal täglich je ca. 30 g kondensierte Milch mit Kakao und 2–3 g Thiocol p. d. ordiniert. Der Effekt war überraschend. Nach sechswöchentlicher Behandlung betrug die Gewichtszunahme 1,1 kg. Die subjektiven Symptome waren verschwunden. Es wurde permanenter Landaufenthalt und weitere intensive Milch- und roborierende Diät empfohlen.

In mehreren analogen Fällen beginnender Phthise bewährte sich Milchordination neben Verabfolgung von Thiocol bzw. auch Perukognak in gleicher Weise.

In einem Falle von vorgeschrittener Lungentuberkulose bewirkte normale Milchdiät unter Verwendung soxletisierter Kuhmilch Durchfälle, die jedoch nach Ordination von kondensierter Milch, unverdünnt, mit gleichen Teilen Kakao, verschwanden. Der Patient wurde kräftiger. Die starken Nachtschweisse liessen nach. Auch in einzelnen Fällen kroupöser Pneumonie wurde die kondensierte Milch, und zwar mit Mineralwasser, vorteilhaft verwandt.

Nach Massgabe dieser und unserer sonstigen, allseitig günstigen Protokolle können wir von der Aufzeichnung weiterer Belege für die grosse praktische und therapeutische Verwendbarkeit der kondensierten Milch absehen und fassen daher resumierend unsere gesamten Prüfungsergebnisse nochmals kurz in folgenden Schlussätzen zusammen:

Die von uns untersuchte kondensierte Milch, welche in der Dresdener Molkerei der Gebrüder Pfund aus bester Kuhmilch durch Eindicken hergestellt wird, zeichnet sich durch absolute Haltbarkeit und ihr geringes Volumen vor der unbehandelten Kuhmilch äusserst vorteilhaft aus.

Die kondensierte Milch ist daher im Gegensatz zu der gewöhnlichen Milch unbeschränkt transport- und gebrauchsfähig.

Insbesondere besitzt die kondensierte Milch aber auch grosse Vorzüge als

Nährmittel für Kranke und Säuglinge, da sie konstante chemische Zusammensetzung hat, steril ist und in dem physiologischen Verhalten, der Leichtverdaulichkeit und Bekömmlichkeit in verdünnter Form der Frauenmilch ähnet.

### Über einen verbesserten automatischen Messapparat und ein Schüttelstativ zur Dr. Gerberschen Acidbutyrometrie.

Von

Dr. Saggau-Berlin.

Wie die grosse Zahl der benutzten Gerberschen Apparate — z. Z. weit über 5000 — erkennen lässt, entspricht die acidbutyrometrische Fettbestimmungsmethode einem thatsächlichen Bedürfnisse. Um das Arbeiten nach diesem, für kleine wie für grosse Verhältnisse gleich empfehlenswerten Verfahren möglichst angenehm zu gestalten, sind die nachstehend abgebildeten und beschriebenen Nebenapparate konstruiert und im Laboratorium der hiesigen Meierei C. Bolle erprobt worden.

Auf demselben stabilen Holzgestell G sind entweder — wie in der Abbildung 1 — ein Säureautomat und eine Bürette für Amylalkohol, oder nach Wunsch zwei Automaten, je einer für 10 ccm Schwefelsäure resp. 1 ccm Alkohol, montiert. Die neue Gestaltung der Abmessvorrichtungen bietet vor den früher beschriebenen\*) dadurch wesentliche Vorteile, dass erstens die überlaufende Flüssigkeit bequem auf direktem Wege in die Automaten zurückgelassen werden kann, und dass zweitens die Automaten und die Bürette so montiert sind, dass die abzumessende Flüssigkeit unmittelbar in die im Schüttelstativ befindlichen Butyrometergläschen fliessen kann.

Die Automaten bestehen aus einem grösseren Vorratsbehälter R, einem winklig durchbohrten Hahn H, einem besonders gebogenen Verbindungsrohr V V, einer Zu- und Abflusspipette P mit einem Ueberlaufsammlgefäss U und eingeschliffenem,

\*) Diese Zeitschrift Jahrg. 6, Heft 10.

mit Schutzkappe versehenem Hohlstab ST sowie aus einer nach vorn gebogenen Ablaufspitze S, unter welcher — im Holzgestell eingelassen — sich noch ein kleines Schälchen AS befindet, bestimmt, etwa abtropfende Säure aufzunehmen.

Bevor abgemessen werden kann, lässt man die Flüssigkeit in die Pipette treten und nach entsprechender Drehung des

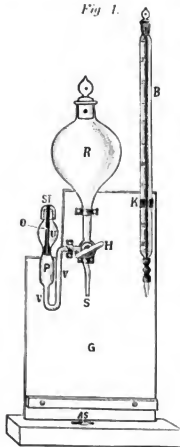


Fig. 1.

Hahns die Ablaufspitze sich ganz füllen. Tritt beim Abmessen dann Säure resp. Alkohol aus der Oeffnung O heraus, dreht man den Hahn um 90 Grad und lässt genau 10 resp. 1 ccm in

gelassen, indem der Schlauch da, wo er das Verschlussstäbchen umschliesst, mit zwei Fingern etwas seitlich verschoben wird.

Das Schüttelstativ A ist aus verzinnem Bandeisen, Eisen- und Messingblech hergestellt, daher fast unverwüthlich. Die frisch gereinigten Butyrometergläschen können sofort in richtiger Stellung in den federnden Klammern befestigt werden. Legt man den Bügel B mit seiner grossen Fläche auf einen Tisch in der Nähe einer Wand und das Stativ mit den Gläschen auf den Bügel, so dass es an der Wand eine Stütze findet, dann können in dieser Stellung die Butyrometer bequem abtropfen. Darauf werden die Gläschen der Reihe nach mit Säure, Milch und schliesslich mit Amylalkohol beschickt. Sind die Butyrometer mit Gummistopfen versehen, so wird der Bügel aufgelegt

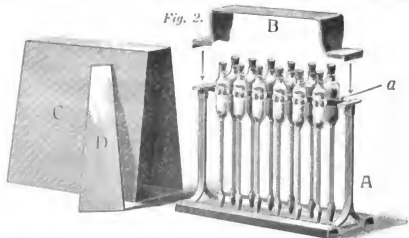


Fig. 2.

die im Schüttelstativ befindlichen Butyrometergläschen fliessen. Der Hahn wird zum erneuten Füllen der Pipette umgestellt, sowie das Abfliessen der Säure resp. des Alkohols eine Unterbrechung erleidet. Wird das Stativ nun um eine Kleinigkeit verschoben, so befindet sich ein neues Gläschen unter der Ablaufspitze S.

Hat sich — nach vielleicht 30 Abmessungen — im Ueberlaufsammlgefäss U genügend Flüssigkeit angesammelt, so hebt man den Hohlstab ST etwas und die übergetretene Flüssigkeit gelangt direkt in die Pipette P zurück, so dass jeder Verlust ausgeschlossen ist!

Ans der Bürette wird Alkohol ab-

das ganze Stativ in den aus lackiertem Blech bestehenden Schutzmantel C geschoben, und dieser mit dem abnehmbaren Seitenteil D verschlossen. Hierauf wird der Schutzmantel mit beiden Händen angefasst, in vertikaler Richtung kräftig geschüttelt und — wie vorgeschrieben — einige Male gewendet. Sämtliche Butyrometer sind nunmehr zum Schleudern vorbereitet.

Neben einer bedeutenden Zeitersparnis bietet die Verwendung der beschriebenen Automaten Gewähr für absolut genaues Abmessen. Die Benützung der Schüttelstativ mit Schutzmantel ermöglicht ebenfalls eine beträchtliche Zeitersparnis,

sichert den Arbeitenden vor Schaden, falls zufällig ein Gläschen springen sollte, und erzielt eine bessere Abscheidung der Fettschicht, weil das Schütteln schnell und in einem geschlossenen Raum, daher bei höherer Temperatur, vor sich geht.

Vorstehend beschriebene, gesetzlich geschützte Apparate sind zu gleichen Bedingungen durch Dr. N. Gerbers Molkerei, Zürich, sowie durch Dr. Saggau,\*) Berlin NW 87, zu beziehen.

Säureautomat und Alkoholbürette, montiert wie in der Abbildung, kosten Mk. 21,—, Säureautomat und Alkoholautomat auf einem Gestell montiert Mk. 27,—, Schüttelgestelle mit Schutzmantel kosten für 8 Butyrometer Mk. 4,80

„ 16	„	„ 5,60
„ 24	„	„ 6,40

### Ueber Cysten in den Atrioventrikularklappen des Schweines.

von  
Glage-Hamburg.

An den Atrioventrikularklappen der Schweine werden ziemlich häufig Cysten angetroffen, die bisher keine Beschreibung

\*) Die in der früheren Publikation als Bezugsquelle angegebene Firma C. Richter, Berlin, ist nicht mehr befugt, Automaten meiner Systeme anzufertigen oder in den Verkehr zu bringen.  
Dr. Saggau.

gefunden haben. Man beobachtet als auffällige äussere Veränderung an den fraglichen Herzklappen bläulich-weiße, durchscheinende, scharf begrenzte Bläschen von Erbsen- bis Bohnengrösse. Dieselben finden sich meist in der Einzahl vor, sitzen in der Klappe mit breiter Basis und treiben die Endokardlamelle als halbkuglige Hervorwölbung in die Vorkammer oder Herzkammer auf. Die Cysten, deren dünne Wand von fibrösem Gewebe gebildet wird, sind mit einer klaren, wässrigen Flüssigkeit angefüllt. Ueber das Bläschen lagert sich das gesunde Endokard.

Als Lieblingssitze der Veränderung müssen die Vorkammerflächen der Klappen gelten, die Mitrals ist dabei häufiger betroffen wie die Trikuspidalis.

Im übrigen erscheinen die betroffenen Klappen völlig normal. Zu einer Thrombenbildung giebt die Gegenwart der Cysten keine Veranlassung, ebensowenig wird bei der geringen Grösse derselben die Blutzirkulation behindert, so dass die Veränderung keine klinische Bedeutung besitzt.

Die Abnormität, welche kongenital entstehen dürfte, verdient lediglich deshalb erwähnt zu werden, weil die Probennehmer bei der Untersuchung des Herzens die Bläschen erfahrungsgemäss häufig für Schweinefinnen halten.

## Referate.

### Raillet und Morot, Der Echinococcus multilocularis bei Haustieren in Frankreich.

(Bulletin de l'Académie de méd. 1898, April.)

Während in Deutschland der Echinococcus multilocularis beim Rind, Schaf und Schwein eine eingehende Beschreibung gefunden hat, ist von französischen Tierärzten bisher noch kein einziger derartiger Fall beschrieben worden. R. und M. teilen nun mit, dass besagter Parasit auch im Schlachthaus zu Troyes bei Rindern und Schafen in etwa 100 Fällen beobachtet worden sei. Gewöhnlich war die Lunge, selten dagegen die Leber betroffen.

### Mégnin, Epizootische Strongylose bei Hasen.

(Compte rendu de la Soc. de biologie 1897.)

In verschiedenen Gegenden Frankreichs, namentlich im Jagdrevier der Franche-Comté, herrschte in der letzten Zeit eine mörderische Erkrankung, welche durch Strongylus commutatus bedingt war, unter den Hasen. M. erinnert daran, dass diese Seuche in den 80er Jahren im Elsass und in den Vogesen auftrat. Die Krankheit äussert sich in fortschreitender Abmagerung. Nach M. sollen die Hasen derjenigen Jagdgebiete von der Seuche verschont bleiben, welche

grosse Eichenbestände aufweisen; die Hasen seien grosse Liebhaber der Eicheln und sollen sich durch den Genuss dieser Früchte vor der Invasion der Strongyloiden bewahren.

### Rechtsprechung.

— *Gesundheitsschädlichkeit von Nahrungs- und Genussmitteln im Sinne des § 12, No. 1 des Nahrungsmittelgesetzes.*

Urteil des Reichsgerichts (I. Strafsenats) vom 5. November 1898.

... Allerdings wird regelmässig von der Schädlichkeit eines Nahrungs- und Genussmittels nur dann die Rede sein können, wenn es diese Eigenschaft durchschnittlich für jeden Menschen hat, nicht auch, wenn es nur unter besonderen, bei einzelnen Menschen ausnahmsweise zutreffenden Voraussetzungen schädlich ist. Diese Regel trifft aber nur so lange zu, als Nahrungs- und Genussmittel in Frage stehen, die für alle Menschen gleichmässig bestimmt sind, nicht da, wo sie nur für bestimmte Arten von Verbrauchern bestimmt sind. Sind sie wegen der vom Fabrikanten oder Verkäufer ausdrücklich hinzugefügten Bezeichnung oder aus einem ähnlichen Grunde erkennbar nur für den Genuss einzelner Personenkreise bestimmt, dann ist deren Gesundheit in Frage stehen, nach dem sich die Schädlichkeit oder Umschädlichkeit des Mittels bemisst. Ein für Kinder ausdrücklich bestimmtes Nahrungsmittel kann unter § 12 fallen, wenn es der Gesundheit von Kindern schädlich ist, auch wenn erwachsene Personen es ohne Nachteil geniessen. Das nach der Anpreisung des Fabrikanten oder Verkäufers für bestimmte Kranke hergestellte Nahrungsmittel ist im Sinne des Gesetzes gesundheitsschädlich, wenn es für die Gesundheit dieser in Aussicht genommenen Käufer schädlich ist, mag es auch gesunden Menschen dienlich sein.

Der vorliegende Fall ist aber nach dem, was im Urteile festgestellt worden ist, anders geartet, als hiernach für die Anwendbarkeit des § 12 und § 14 notwendig ist. Es handelt sich nicht um einen besonders für Diabetiker hergerichteten Wein, und der Angeklagte hat den Wein auch nicht für solchen ausgegeben und verkauft. Er hat vielmehr von den mehreren Sorten Wein, die er in seinem Betriebe verabreichte, eine verkauft unter Zusicherung einer Eigenschaft, die sie nicht hatte, und deren Fehlen der Gesundheit der Käufer nachteilig war. Damit ist der Thatbestand des von der Strafkammer angewendeten Gesetzes nicht gegeben. Denn dieser liegt nur vor, wenn die gekaufte Waare durch Abweichung von der natürlichen oder regelmässigen Beschaffenheit der Gattung von Waren,

der sie nach der Erklärung des Verkäufers angehörte, gesundheitsschädlich für die Allgemeinheit oder den Personenkreis geworden war, für deren Gebrauch sie herkömmlich oder auch nach der ihr gegebenen Bezeichnung bestimmt war. (Zeitschr. f. Medizinalbeamte)

— *Sind die Gemeindebehörden berechtigt, den Verkauf der Milch von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Tieren zu verbieten?*

Die Eheleute P. waren angeklagt worden, weil sie in Köln Milch verkauft hatten, die von apthensuchebranken Tieren herrührte. § 5 der Kölner Regierungspolizeiverordnung vom 14. Juli 1885 verbietet nämlich den Verkauf jeder Milch, welche von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Tieren her stammt. Schöffengericht und Strafkammer in Köln erachteten aber diese Bestimmung der Regierungspolizeiverordnung für ungiltig und gelangten daher zur Freisprechung der Angeklagten. Der Strafsenat des Kammergerichts wies die Revision der Staatsanwaltschaft als unbegründet ab und machte u. a. folgendes geltend: § 5 der Regierungspolizeiverordnung vom 14. Juli 1885, soweit er den Verkauf jeder Milch, die von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Tieren her stammt, verbietet, sei rechtungsgiltig, da die Bestimmung mit § 44a des Viehschuchengesetzes und mit § 61 (3) der Instruktion des Bundesrats, welche zu dem Viehschuchengesetz ergangen sei, in Widerspruch stehe. Nach § 15 des Polizeiverwaltungsgesetzes dürfen aber in die polizeilichen Vorschriften keine Bestimmungen aufgenommen werden, die mit den Gesetzen oder Verordnungen einer höheren Instanz in Widerspruch stehen.\*)

### Bücherschau.

— **Johns, Der Laienfleischbeschauer.** Leitfaden für den Unterricht in der Laieufleischbeschau und für die mit deren Prüfung und Beaufsichtigung beauftragten Veterinär- und Medizinalbeamten. Erste Hälfte. Mit 126 Textabbildungen. Berlin 1899. Verlagbuchhandlung Paul Parey. Preis 3,00 M.

— **Fischöder, Leitfaden der praktischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau.** Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

\*) Selbstverständlich kann es sich im obigen Falle nur um die abgekochte Milch maul- und klauenseuchebranker Tiere gehandelt haben. Die fragliche Bestimmung im § 5 der Kölner Milchpolizeiverordnung ist aus der Berliner Verordnung übernommen und beibehalten worden, trotzdem sie durch die neue Redaktion der Berliner Milchpolizeiverordnung beseitigt wurde. D. II.

Dritte, neu bearbeitete Auflage. Berlin 1899. Verlag von Richard Schoetz. Preis 5 M.

— **Simon, Grundriss der gesamten Fleischbeschau.** Ein Leitfaden für die Ausbildung der Laienfleischbeschauer. Zweite, vermehrte Auflage. Berlin 1899. Verlag von Richard Schoetz. Preis 5 M.

— **Schwarznecker, Anleitung zur Begutachtung der Schlachttiere und des Fleisches.** Zum Gebrauch für Militärverwaltungsbeamte. Zweite, neu bearbeitete Auflage. Mit 13 in den Text gedruckten Abbildungen und 8 Tafeln. Berlin 1899. Verlag von E. S. Mittler & Sohn. Preis M. 1.60.

Wenn es eines Beweises bedürfte, welche Bedeutung und Verbreitung die Fleischbeschau in Deutschland bereits vor dem Erlass des zu erwartenden Reichs-Fleischbeschaugesetzes erlangt hat, so würde er durch die vorstehende Reihe von Neuerscheinungen und zweiten und dritten Auflagen der Bücher über die Laienfleischbeschau erbracht werden. Jedenfalls darf es uns aber mit Freude erfüllen, dass das Bedürfnis nach dieser Fleischbeschauliteratur nicht zum geringen Teile der Thätigkeit jener Tierärzte zu danken ist, welche nicht müde wurden, in ihren Wirkungsbezirken die Einführung der Fleischbeschau als unumgängliche Notwendigkeit zu bezeichnen.

Das erste der vorstehend aufgeführten Bücher ist schon seit geraumer Zeit mit Spannung erwartet worden. Johnke hat in seinem „Trichinenschauer“ den richtigen Ton getroffen, und man konnte daher erwarten, dass auch der „Laienfleischbeschauer“ des Erfolges gewiss sei. Das Buch ist erst zur Hälfte erschienen. Die eingehende Besprechung soll daher bis zur Ausgabe der zweiten Hälfte verschoben werden. Heute möge aber schon bemerkt werden, dass die ganze Veranlagung des vorliegenden Teiles des Buches eine sehr zweckmässige ist. J. macht seinen Schüler nach einer kurzen Orientierung über die Fleischbeschau mit der bezüglichen Gesetzgebung bekannt (S. 7/43) und unterweist ihn hierauf in der Anatomie und Physiologie der Schlachttiere (S. 43/157). Hier scheint des Guten zu viel gethan zu sein, und weniger wäre mehr gewesen. Namentlich ist die Histologie dem Fleischbeschauer nur mit grösster Vorsicht zu bieten, um ihn nicht zu verwirren oder zu überspannen. Ferner dürften nur diejenigen Organe eingehender zu besprechen sein, welche eine Bedeutung für die Fleischbeschau besitzen. Die Geschlechtsorgane (S. 142/155) rechtfertigen deshalb eine breitere Darstellung nicht. Die weiteren Abschnitte über die Schlachtkunde, die Notschlachtung und über das verarbeitete Fleisch (S. 157/179) sind in ihrer Kürze als ausgezeichnet zu beurteilen. Den wichtigsten Teil des ganzen Buches wird die zweite Hälfte enthalten, die jedenfalls in nicht allzulanger Zeit erscheint.

Der Leitfaden von Fischöder hat sich,

wie seine dritte Auflage beweist, sehr gut eingeführt. Die Vorzüge des Buches, welche seine weite Verbreitung begründeten, sind schon anlässlich der früheren Besprechungen gewürdigt worden. Verf. hatte alle Ursache, die frühere Bearbeitung mit Ausnahme der notwendig gewordenen Neuerungen in der dritten Auflage beizubehalten, da der ausserordentliche Erfolg des Buches die beste Billigung der früheren Auflagen vorstellt.

Simon hat in der zweiten Auflage seines Grundrisses den Lapidarstil der ersten Bearbeitung verlassen und das Ganze breiter angelegt. Der Grundriss hat dadurch ganz wesentlich an Brauchbarkeit gewonnen. Besonders hervorgehoben zu werden verdient die flüssende und leichtverständliche Darstellung. S. zeigt sich auch hier wie in seinen nichttierärztlichen Publikationen als gewandter Schriftsteller. Nur eines hat Verf. übersehen, dass er nämlich den Laienfleischbeschauer mit Streitfragen zu verwechseln und ihm nur ganz bestimmte Grundsätze mitzuteilen hat. Simon nahm wie Fischöder in sein Buch auch die Trichinenschau auf, was von den Fleischbeschauern schon aus Ersparnisgründen dankbar aufgenommen werden dürfte.

Durch die zweite Auflage der Schwarzneckerschen Anleitung wird dargethan, welche Bedeutung auch seitens der Militärverwaltung der Fleischbeschau beigelegt wird. Selw. hat sich auf das Wichtigste beschränkt, trotzdem aber eine vollständige Orientierung darüber geboten, was für den militärischen Verwaltungsbeamten über das Fleisch zu wissen notwendig ist. Die neue Auflage enthält u. a. auch die militärischen Bestimmungen über die Fleischlieferungen im Manöver (S. 5.7). In diesen Bestimmungen fällt namentlich auf, dass in der Regel fette Ochsen angekauft werden sollen. Bekanntlich wäre der Ankauf halbfetter Ochsen zweckmässiger. Ferner müssten wenigstens Färsen als eine den Ochsen gleichwertige Ware zum Ankauf zugelassen werden.

Dem Vernehmen nach ist die zweite Auflage der Schwarzneckerschen Anleitung bereits vollständig vergriffen, trotzdem sie erst vor vier Wochen ausgegeben wurde. Für die in Vorbereitung begriffene dritte Auflage sei hiermit der Wunsch ausgesprochen, dass die Tafeln 5—8 durch neue, der Natur besser entsprechende ersetzt werden.

— **Eilenberger-Baum, Leiserrings Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Haustiere.** Lieferung 6 und 7 mit den Tafeln 31—42. Preis der Lieferung M. 6.

Das rüstig vor- und seiner Vollendung entgegenstehende Werk bringt in den Lieferungen 6 und 7 auf den Tafeln 31—40 in farbiger Darstellung die Gefässe und Nerven des Pferdes. Auf Tafel 40 werden ausserdem die

Sehnenscheiden vom Karpal- und Tarsalgelenk abwärts im Bilde vorgeführt. Mit der neu aufgenommenen Tafel 41 beginnt die Anatomie der Wiederkäuer. Tafel 41 enthält das Skelett und die oberflächliche Muskulatur, Tafel 42 den Kopf des Rindes. Es sei auch bei dieser Gelegenheit auf das schöne Werk hingewiesen.

— **Benno Martiny, Der Wassergehalt der Butter.** Unter Benützung amtlicher, vom kgl. preussischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zur Verfügung gestellter Ermittlungen bearbeitet. Berlin 1898. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis M. 5.

Benno Martiny kommt auf Grund der vom kgl. preussischen Landwirtschaftsministerium veranlasseten Erhebungen und Untersuchungen sowie der in der Literatur über den Gegenstand enthaltenen Angaben zu dem Schluss:

a) dass gute Butter, gleichviel ob ungesalzen oder gesalzen, die mehr als 20 Prozent Wasser enthält, entweder äusserst nachlässig bereitet oder absichtlich verfälscht, folglich als eine den berechtigten Erwartungen des Käufers nicht entsprechende Ware vom öffentlichen Verkehr auszuschliessen sei,

b) dass handelsgerechte Streichbutter in der Regel nicht mehr als 16 Prozent Wasser enthalten dürfe, alle Butter aber, die zwischen 16 und 20 Prozent Wasser enthält, nach Massgabe ihres Fettgehaltes als mehr oder weniger minderwertig, d. h. als Koch- oder Backbutter anzusehen und zu bewerten sei.

Diese wichtige Feststellung ist das Ergebnis einer echt Martiny'schen, von bewundernswerter Gründlichkeit und strengster Objektivität zeugenden Arbeit. Dieselbe verdient das grösste Interesse der Buttererzeuger, nicht minder aber auch dasjenige der Sachverständigen, welche sich über den Wassergehalt der Butter gutachtlich zu äussern haben.

— **Lorenz, Neuere Kühlmaschinen, ihre Konstruktion, Wirkungsweise und industrielle Verwendung.** Ein Leitfaden für Ingenieure, Techniker und Kühltanlagenbesitzer. Zweite Auflage. R. Oldenbourg, München und Leipzig 1898. Preis 6.50 M.

Wenn ein Buch, wie das vorliegende, in einem Zeitraum von kaum zwei Jahren bereits eine neue Auflage erlebt, so ist dies schon ein sicheres Zeichen für sein Bedürfnis und seine Brauchbarkeit. Verfasser ist auch wie wenige andere berufen, die fragile Materie zu bearbeiten. In der neuen Auflage sind als Einleitung die Hauptsätze der Wärmelehre neu eingefügt, ferner haben die Absorptionsmaschinen, welche in der 1. Auflage unberücksichtigt geblieben waren, Aufnahme gefunden. Einige neuere und praktisch bewährte Luftkühlapparate fanden entsprechende Würdigung. Wenngleich schon für die innere und

äussere Instandhaltung der Kühlmaschinen zahlreiche Winke gegeben sind, so wäre es doch erwünscht gewesen — besonders in Rücksicht darauf, dass das Buch für Praktiker geschrieben ist —, wenn eine genauere Instruktion über Bedienung und Behandlung der einzelnen Maschinenteile beigelegt wäre, um dadurch auch Anfängern in praktischen Kühlmaschinendienst eine Anleitung zu gewähren, aus der sie vorkommendenfalls Rat und Hilfe schöpfen können. Vielleicht berücksichtigt der Herr Verfasser bei einer Neuauflage diesen Wunsch! Dass in dem Kapitel über die Methoden zur Erzeugung und Verwendung anorm tiefen Temperaturen die neuesten Ergebnisse der Wissenschaft und Technik Aufnahme gefunden haben, ist als selbstverständlich zu betrachten. Nicht unerwähnt mag aber bleiben, dass das Buch durch eine bedeutende Vermehrung der Abbildungen und ein in der 1. Auflage vermisstes Sachregister noch wesentlich gewonnen hat. Das Buch kann allen Tierärzten, welche der Fleischbeschau, insbesondere dem Schlachthof-Verwaltungsdienst näher stehen, warm empfohlen werden. Es wird ihnen bei mancherlei Vorkommnissen in diesem Berufszweige ein guter Ratgeber sein. Dr. Schwarz.

— **Hausner, Die Fabrikation von Konserven und Kanditen.** Mit 28 Abbildungen. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. Wien, Pest, Leipzig. E. Hartlebens Verlag. Preis 4,50 M.

Der von Hausner bearbeitete Band gehört mit zu den besten der chemisch-technischen Bibliothek des bekannten Hartlebenschen Verlags. Er bespricht in allgemein verständlicher Weise die Ursachen der Zersetzungen der Nahrungsmittel, um hierauf die Mittel anzugeben, welche die Konservierung ermöglichen. Einen weiten Raum nimmt die Konservierung der tierischen Nahrungsmittel ein, und deshalb sei auch an dieser Stelle auf das Buch besonders hingewiesen, zumal da die Bearbeitung als eine zweckdienliche zu bezeichnen ist. Bei einer Neuauflage dürfte nur zu berücksichtigen sein, dass die Borsäure (S. 43) nicht zu den anerkannt einwandfreien Konservierungsmitteln gehört und deshalb zur Verwendung nicht empfohlen werden kann.

#### Neue Eingänge:

— **Kitt, Bakterienkunde und pathologische Mikroskope für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin.** Mit 160 Abbildungen, kolorierten Zeichnungen und Tafeln. Dritte, neubearbeitete Auflage. Wien 1899. Verlag von Moritz Perles. Preis 10,80 M.

— **Malkmus, Grundriss der klinischen Diagnostik der Inneren Krankheiten der Haustiere.** Hannover 1899. Verlag von Gebrüder Jänecke. Preis 4 M.



— **Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau.** Für Tierärzte, Aerzte und Richter. Mit 251 Figuren im Text und einer Farbentafel. Dritte, neubearbeitete Auflage. Stuttgart 1899. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 20 M.

## Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist endgiltig beschlossen in Letmathe, Fürstenwalde, Fordon, Düren, Bürgel und Schönebeck (zusammen mit den Gemeinden Salze und Frohse). Mit dem Bau wurde begonnen in Königsberg N.-M. Die Eröffnung des im Bau begriffenen Schlachthofes zu Flensburg wird am 1. Oktober d. J. erfolgen.

Den Bewähungen des Kreistierarztes Gückel ist es gelungen, dass der Schlachthof in Münsterberg, Schlesien, welcher sich bisher im Besitz eines Konsortiums der Fleischmeister befand, am 1. April d. J. von der Stadtverwaltung übernommen wird.

— **Einführung der obligatorischen Fleischbeschau.** In Freiwalde sind die Polizeiverordnungen, betreffend die Einführung der allgemeinen Vieh- und Fleischbeschau sowie den Verkauf von nicht bankwürdig befundenen Fleisch auf der Freibank, vom 29. April 1898 am 11. Februar d. J. in Kraft getreten.

— **Zur Ausführung der obligatorischen Fleischbeschau.** Ueberall, wo die Fleischbeschau gesetzlich geregelt ist, gilt der Grundsatz, in den Orten, in welchen ein Tierarzt ansässig ist, diesen zunächst mit der Ausübung der Fleischbeschau zu betrauen. Wie notwendig die Festlegung dieses Grundsatzes ist, zeigt u. a. ein von Herrn Tierarzt Prayon mit dem Ersuchen um Veröffentlichung mitgeteilter Fall. Herr Pr. war bis vor kurzen in Stolberg bei Aachen als praktischer Tierarzt tätig und erwartete, bei der geplanten Einführung der obligatorischen Fleischbeschau mit der Wahrnehmung derselben betraut zu werden. Diese Erwartung erfüllte sich nicht. Stolberg wurde in 3 Schaubezirke eingeteilt, von welchen zwei den bereits amtierenden Trichinenschauern übertragen worden, während die Uebernahme des dritten unter völliger Gleichstellung mit den beiden übrigen Fleischbeschauern Herrn Pr. anheimgelassen wurde. Bemerkenswert ist auch, dass den beiden Trichinenschauern ohne weitere Ausbildung\*, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau in die Hände gegeben

\*) Herr Schlachthofdirektor Boeckmann hatte gemäß dem Beschlusse des Vereins Rheinischer Schlachthoftierärzte die Ausbildung der beiden Stolberger Trichinenschauer zu Fleischbeschauern abgelehnt, weil in Stolberg ein Tierarzt ansässig war.

wurde, sodass die neue Einrichtung kaum den erwarteten Nutzen haben dürfte.

— **Revision der Fleischereien.** In Leipzig sind vom zuständigen Bezirks-tierarzt 237 Fleischereien revidiert worden. Bei dieser Gelegenheit wurde in 150 Fällen die Verwendung von „Meat preserve“ als Zusatz zu Hackfleisch nachgewiesen.

— **Fleischvergiftungen.** Durch eine Verhandlung vor der Strafkammer in Magdeburg wurde festgestellt, dass in Bülstringen im November 1898 40 Personen an Magen- und Darmentzündung erkrankten, nachdem sie Fleisch von einem notgeschlachteten Kalbe genossen hatten. Durch tierärztliche Untersuchung der beschlagnahmten Fleischreste ist festgestellt worden, dass das Kalb an Lungenverjauchung, Durchfall und Gelenkentzündung gelitten hatte.

In einer Verhandlung vor der Strafkammer in Bromberg ist nachgewiesen worden, dass nach Genuss des Fleisches einer 14 Tage nach dem Kalben notgeschlachteten Kuh mehrere Familien an akuten Magen- und Darmkatarrh erkrankt sind.

— **Finnenfunde in Prager Schinken.** Im städtischen Schanamt zu Dresden sind 1898 25 Prager Schinken und 2 Rückenstücke derselben Herkunft wegen Finnen dem Verkehr entzogen worden. (Die Dresdener Funde zeigen, dass die Prager Schinken dringend der Untersuchung auf Finnen bedürfen, die merkwürdigerweise ausser in Dresden und Karlsbad i. B. anscheinend nirgends vorgenommen wird. D. H.)

— **Trichinenfunde in ausländischem Schweinefleisch.** Trichinenfunde in importiertem amerikanischem Schweinefleisch wurden gemeldet aus Ruhrort (30 Kisten Wurst), Geestmünde, Dresden (1 Kammstück und 1 Rollschinken), Spandau (1 Speckseite, Langelsheim, Warendorf (6 Schinken), Gera (3 Fleischstücke), Bremen, Rixdorf (4 Speckseiten, 6 Kammstücke, 2 Schinken), Köln a. Rh. (2 Speckseiten), Dt.-Lissa (1 Speckseite), Altona (15 Speckseiten, 2 Nackenstücke, 1 Rollstück und 4 andere Fleischstücke), Berlin (4 Schinken, 3 Speckseiten), Lichtenberg (4 Speckseiten), Stettin (17 Speckseiten, 3 Schinken), Frankfurt a. M. (3 Schinken), Düren (2 Schinken, 1 Speckseite), Frankfurt (3 Fleischstücke), Haaren (1 Nackenstück).

In Dresden sind 1898 1 Stück Pökelfleisch, 4 Speckseiten und 1 Schinken amerikanischen Ursprungs trichinös befunden worden.\*)

In Köln a. Rh. wurden vom 1. April 1898 bis 1. Februar 1899 bei der Untersuchung ameri-

\*) Ausserdem wurden 31 amerikanische Rippenstücke, 33 Büchsen amerikanischen Pökelfleisches, ein Posten amerikanischer

kanischer Schinken und Speckseiten in 15 Fällen Trichinen nachgewiesen.

— **Konferenz deutscher Trichinen- und Fleischbeschauer.** Aus Anlass der im Reichstage bevorstehenden Beratung des Reichs-Fleischbeschaugesetzes soll am 12. März d. J. in der Viktoriabrauerei zu Berlin eine Konferenz aller deutschen Trichinen- und Fleischbeschauer stattfinden, damit dieselben Gelegenheit erhalten, ihre Wünsche und Ansichten bezüglich des neuen Gesetzes zum Ausdruck zu bringen.

### **Entwurf des deutschen Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau.**

Wir **Wilhelm**, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preussen u. s. w. verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Bundesrats und des Reichstags, was folgt:

§ 1. Rindvieh, Schweine, Schafe, Ziegen und Pferde jeden Alters, deren Fleisch zum Genuße für Menschen verwendet werden soll, unterliegen vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung. Durch Beschluß des Bundesrats kann die Untersuchungspflicht auf anderes Schlachtvieh ausgedehnt werden.

Bei Notschlachtungen darf die Untersuchung vor der Schlachtung unterbleiben. Unter welchen Voraussetzungen eine Schlachtung als Notschlachtung anzusehen ist, bestimmt der Bundesrat.

§ 2. Die Untersuchung von Schafen und Ziegen, sowie von noch nicht drei Monate alten Kälbern und Schweinen darf vor und nach der Schlachtung unterbleiben, wenn die Tiere keine Merkmale einer Krankheit zeigen und der Besitzer des Tieres das Fleisch ausschließlich im eigenen Haushalte verwenden will. Ergeben sich bei der Schlachtung Erscheinungen, welche Zweifel an der Gesundheit des geschlachteten Tieres zu erwecken geeignet sind, so ist das Fleisch alsbald zur Untersuchung zu stellen.

Als eigener Haushalt im Sinne dieser Bestimmung ist der Haushalt der Kasernen, Krankenhäuser, Erziehungsanstalten, Speiseanstalten, Gefangenenanstalten, Armenhäuser und ähnlicher Anstalten, sowie der Haushalt der Schlächter, Fleischhändler, Gast-, Schank- und Spisewirte nicht anzusehen.

§ 3. Die Landesregierungen sind befugt, für Gegenden und Zeiten, in denen eine übertragbare Tierkrankheit herrscht, die Untersuchung aller der Suche ausgesetzten Schlachttiere anzuordnen.

§ 4. Fleisch im Sinne dieses Gesetzes sind Teile von warmblütigen Tieren, frisch oder zubereitet, sofern sie sich zum Genuße für Menschen eignen. Als Teile gelten auch die aus solchen hergestellten Fette und Würste, andere Erzeugnisse nur insoweit, als der Bundesrat dies anordnet.

§ 5. Zur Vornahme der Untersuchungen sind Beschaubezirke zu bilden; für jeden derselben ist mindestens ein Beschauer sowie ein Stellvertreter zu bestellen.

Die Bildung der Beschaubezirke und die Bestellung der Beschauer erfolgt durch die Landesbehörden. Für die in den Armeekonservenfabriken vorzunehmenden Untersuchungen können

Pökelknochen und Kammstücke sowie ein Schinken amerikanischen Ursprungs wegen Verdorrensens mit Beschlag belegt.

seitens der Militärverwaltung besondere Beschauer bestellt werden.

Zu Beschauern sind thunlichst approbierte Tierärzte zu bestellen. Andere Personen haben sich vor ihrer Bestellung einer Unterweisung und Prüfung zu unterziehen.

§ 6. Ergibt sich bei den Untersuchungen das Vorhandensein oder der Verdacht einer Krankheit, für welche die Anzeigepflicht besteht, so ist nach Massgabe der hierüber geltenden Vorschriften zu verfahren.

§ 7. Ergibt die Untersuchung des lebenden Tieres keinen Grund zur Beanstandung der Schlachtung, so hat der Beschauer sie unter Anordnung der etwa zu beobachtenden besonderen Vorsichtsmaßnahmen zu genehmigen.

Die Schlachtung des zur Untersuchung gestellten Tieres darf nicht vor der Erteilung der Genehmigung und nur unter Einhaltung der angeordneten besonderen Vorsichtsmaßnahmen stattfinden.

Erfolgt die Schlachtung nicht spätestens zwei Tage nach Erteilung der Genehmigung, so ist sie nur nach erneuter Untersuchung und Genehmigung zulässig.

§ 8. Die Untersuchung nach der Schlachtung hat sich bei Schweinen, deren Fleisch nicht ausschließlich zur Verwendung im eigenen Haushalte (§ 2) bestimmt ist, auch auf Trichinen zu erstrecken.

§ 9. Ergibt die Untersuchung nach der Schlachtung, dass kein Grund zur Beanstandung des Fleisches vorliegt, so hat der Beschauer es als tauglich zum Genuße für Menschen zu erklären. Vor der Untersuchung dürfen Teile eines geschlachteten Tieres nicht beseitigt werden.

§ 10. Ergibt die Untersuchung, dass das Fleisch zum Genuße für Menschen untauglich ist, so hat der Beschauer es vorläufig zu beschlagnahmen, den Besitzer hiervon zu benachrichtigen und der Polizeibehörde sofort Anzeige zu erstatten. Fleisch, dessen Untauglichkeit sich bei der Untersuchung ergeben hat, darf als Nahrungsmittel für Menschen nicht in Verkehr gebracht werden.

Die Verwendung des Fleisches zu anderen Zwecken kann von der Polizeibehörde zugelassen werden, soweit gesundheitliche Bedenken nicht entgegenstehen. Die Polizeibehörde bestimmt, welche Sicherungsmaßnahmen gegen eine Verwendung des Fleisches zum Genuße für Menschen zu treffen sind.

Das Fleisch darf nicht vor der polizeilichen Zulassung und nur unter Einhaltung der von der Polizeibehörde angeordneten Sicherungsmaßnahmen in Verkehr gebracht werden.

Das Fleisch ist von der Polizeibehörde in unschädlicher Weise zu beseitigen, soweit seine Verwendung zu anderen Zwecken (Abs. 3) nicht zugelassen wird.

§ 11. Ergibt die Untersuchung, dass das Fleisch zum Genuße für Menschen nur bedingt tauglich ist, so hat der Beschauer es vorläufig zu beschlagnahmen, den Besitzer hiervon zu benachrichtigen und der Polizeibehörde sofort Anzeige zu erstatten. Die Polizeibehörde bestimmt, unter welchen Sicherungsmaßnahmen das Fleisch zum Genuße für Menschen brauchbar gemacht werden kann.

Fleisch, das bei der Untersuchung als nur bedingt tauglich erkannt worden ist, darf als Nahrungs- und Genussmittel für Menschen nicht in Verkehr gebracht werden, bevor es nicht von der Polizeibehörde angeordneten Sicherungsmaßnahmen zum Genuße für Menschen brauchbar gemacht worden ist.

Insoweit eine solche Brauchbarmachung unter-

bleibt, finden die Vorschriften des § 10 Abs. 3 bis 5 entsprechende Anwendung.

§ 12. Der Vertrieb des zum Genuße für Menschen brauchbar gemachten Fleisches (§ 11 Abs. 1) darf nur unter einer diese Beschaffenheit erkennbar machenden Bezeichnung erfolgen.

Fleischhändlern, Gast-, Schank- und Speisewirten ist die Verwendung solchen Fleisches nur mit Genehmigung der Polizeibehörde gestattet; die Genehmigung ist jederzeit widerruflich. An die vorbezeichneten Gewerbetreibenden darf derartige Fleisch nur abgegeben werden, soweit ihnen eine solche Genehmigung erteilt worden ist. In den Geschäftsräumen dieser Personen muss an einer in die Augen fallende Stelle durch deutlichen Anschlag besonders erkennbar gemacht werden, dass Fleisch der im Abs. 1 bezeichneten Beschaffenheit zum Vertrieb oder zur Verwendung kommt.

Fleischhändler dürfen das Fleisch nicht in Räumen feilhalten oder verkaufen, in welchen taugliches Fleisch (§ 9) feilgehalten oder verkauft wird.

§ 13. Ergibt die Untersuchung, dass das Fleisch zwar zum Genuße für Menschen tauglich, jedoch in seinem Nahrungs- oder Genusswert erheblich herabgesetzt ist, so hat der Beschauer hiervon den Besitzer des Fleisches zu benachrichtigen.

Auf den Vertrieb und die Verwendung des Fleisches finden die Vorschriften des § 12 entsprechende Anwendung.

§ 14. Fleisch, welches in das Zollland eingeführt wird, unterliegt bei der Einfuhr einer amtlichen Untersuchung unter Mitwirkung der Zollbehörden. Ausgenommen hiervon ist das nachweislich im Inlande bereits vorschriftsmässig untersuchte und das zur unmittelbaren Durchfuhr bestimmte Fleisch.

Die Einfuhr von Fleisch darf nur über bestimmte Zollämter erfolgen. Der Bundesrat bezeichnet diese Ämter sowie diejenigen Zoll- und Steuerstellen, bei welchen die Untersuchung des Fleisches stattfinden kann, und ordnet an, inwieweit das Fleisch nur in zusammenhängenden Tierkörpern, Terteilen oder in Stücken von bestimmter Grösse und in natürlichem Zusammenhange mit inneren Organen eingeführt werden darf.

Wildbret und Ferkelvieh, ferner das zum Reiseverbrauch oder mit der Post eingehende Fleisch unterliegen der Untersuchung nur insoweit, als der Bundesrat sie anordnet. Für das in kleinen Grenzverkehre sowie im Mess- und Marktverkehre des Grenzbezirks eingehende Fleisch können durch Anordnung der Landesregierungen Ausnahmen von der vorgeschriebenen Untersuchung oder sonstige Erleichterungen zugelassen werden.

§ 15. Die Vorschriften des § 9 Abs. 1 und der §§ 10 bis 13 gelten auch für das in das Zollland eingehende Fleisch. An Stelle der unschädlichen Beseitigung des Fleisches oder an Stelle der polizeilicherseits anzuordnenden Sicherungsmassregeln kann jedoch, insoweit gesundheitliche Bedenken nicht entgegenstehen, die Wiederausfuhr des Fleisches unter entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen zugelassen werden.

Die Untersuchung hat sich bei Schweinefleisch auch auf Trichinen zu erstrecken.

§ 16. Der Bundesrat ist ermächtigt:

1. die Einfuhr von Fleisch, dessen Unschädlichkeit für die menschliche Gesundheit in zuverlässiger Weise bei der Einfuhr nicht mehr festgestellt werden kann, zu verbieten,

2. zu bestimmen, dass bei der Einfuhr von Fleisch, welches nach der Art seiner Gewinnung und Zubereitung erhebliche Gefahren für die menschliche Gesundheit erfahrungsgemäss nicht bietet, die Untersuchung unterbleiben oder eingeschränkt werden darf,

3. anzuordnen, dass Fleisch, welches zwar nicht für den menschlichen Genuss bestimmt ist, aber dazu verwendet werden kann, zur Einfuhr ohne Untersuchung zugelassen werden darf, nachdem es zum Genuße für Menschen unbrauchbar gemacht ist.

§ 17. Bei Pferden muss die Untersuchung (§ 1) durch approbierte Tierärzte vorgenommen werden.

Der Vertrieb von Pferdefleisch sowie die Einfuhr solchen Fleisches in das Zollland darf nur unter einer Bezeichnung erfolgen, welche das Fleisch als Pferdefleisch erkennbar macht.

Fleischhändlern, Gast-, Schank- und Speisewirten ist der Vertrieb und die Verwendung von Pferdefleisch nur mit Genehmigung der Polizeibehörde gestattet; die Genehmigung ist jederzeit widerruflich. An die vorbezeichneten Gewerbetreibenden darf Pferdefleisch nur abgegeben werden, soweit ihnen eine solche Genehmigung erteilt worden ist. In den Geschäftsräumen dieser Personen muss an einer in die Augen fallende Stelle durch deutlichen Anschlag besonders erkennbar gemacht werden, dass Pferdefleisch zum Vertrieb oder zur Verwendung kommt.

Fleischhändler dürfen Pferdefleisch nicht in Räumen feilhalten oder verkaufen, in welchen Fleisch von anderen Tieren feilgehalten oder verkauft wird.

Der Bundesrat ist ermächtigt, anzuordnen, dass die vorstehenden Vorschriften auf Esel, Maultier, Hunde und sonstige, seltener zur Schlachtung gelangende Tiere entsprechende Anwendung finden.

§ 18. Der Beschauer hat das Ergebnis der Untersuchung an dem Fleische kenntlich zu machen. Das aus dem Auslande eingeführte Fleisch ist ausserdem als solches kenntlich zu machen.

Der Bundesrat bestimmt die Art der Kennzeichnung.

§ 19. Fleisch, welches innerhalb des Reichs der amtlichen Untersuchung nach Massgabe der §§ 9 bis 15 unterlegen hat, darf einer abermaligen amtlichen Untersuchung nur zu dem Zwecke unterworfen werden, um festzustellen, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist oder sonst eine gesundheits-schädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat.

§ 20. Bei der gewerthmässigen Zubereitung von Fleisch dürfen Stoffe oder Arten des Verfahrens, welche der Ware eine gesundheits-schädliche Beschaffenheit zu verleihen vermögen, nicht angewendet werden. Es ist verboten, derartig zubereitetes Fleisch aus dem Auslande einzuführen, feilzulassen, zu verkaufen oder sonst in Verkehr zu bringen.

Der Bundesrat bestimmt die Stoffe und die Arten des Verfahrens, auf welche diese Vorschriften Anwendung finden.

Der Bundesrat kann anordnen, dass die Vorschriften des Abs. 1 auch auf bestimmte Stoffe und Arten des Verfahrens Anwendung finden, welche eine gesundheits-schädliche oder minderwertige Beschaffenheit der Ware zu verleben geeignet sind.

§ 21. Der Bundesrat ist ermächtigt,

1. Vorschriften über die Prüfung der Fleischbeschauer zu erlassen,
2. Grundsätze aufzustellen, nach welchen die

Schlachtvieh- und Fleischeckschau auszuführen und die weitere Behandlung des Schlachtviehs und Fleisches im Falle der Beanstandung statutzufinden hat.

3. die Gebühren für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches festzusetzen.

§ 22. Die zur Ausführung des Gesetzes erforderlichen Bestimmungen werden, insoweit nicht der Bundesrat für zuständig erklärt ist oder insoweit er von einer durch § 21 erteilten Ermächtigung keinen Gebrauch macht, von den Landesregierungen erlassen.

§ 23. Landesrechtliche Vorschriften, welche mit Bezug auf

1. die der Untersuchung zu unterwerfenden Tiere,
2. die Ausführung der Untersuchungen durch approbierte Tierärzte,
3. die Trichinenschau,
4. den Vertrieb beanstandeten Fleisches oder des Fleisches von Tieren der im § 17 bezeichneten Arten

weitergehende Verpflichtungen als dieses Gesetz begründen, sind mit der Massgabe zulässig, dass ihre Anwendbarkeit nicht von der Herkunft des Schlachtviehs oder des Fleisches abhängig gemacht werden darf.

§ 24. Inwieweit die Vorschriften dieses Gesetzes auf die Zollanschlässe Anwendung zu finden haben, bestimmt der Bundesrat

§ 25. Mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu eintausendfünfhundert Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:

1. wer wissentlich den Vorschriften des § 10 Abs. 2, 4, des § 11 Abs. 2, 3 oder des § 20 Abs. 1, 2, oder einem auf Grund des § 16 No. 1, oder des § 20 Abs. 3 ergangenen Verbote zuwiderhandelt,
2. wer wissentlich Fleisch, das einem auf Grund des § 16 No. 1 ergangenen Verbote zuwider eingeführt oder auf Grund des § 16 No. 3 zum Genuss für Menschen unbrauchbar gemacht worden ist, als Nahrungs- oder Genussmittel für Menschen in Verkehr bringt.

§ 26. Mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft wird bestraft:

1. wer eine der im § 25 bezeichneten Handlungen aus Fahrlässigkeit begeht,
2. wer eine Schlachtung vornimmt, bevor das Tier der in diesem Gesetze vorgeschriebenen oder einer auf Grund des § 3, des § 17 Abs. 5 oder des § 23 angeordneten Untersuchung unterworfen worden ist,
3. wer Fleisch in Verkehr bringt, bevor es der in diesem Gesetze vorgeschriebenen oder einer auf Grund des § 3, des § 14 Abs. 3, des § 17 Abs. 5 oder des § 23 angeordneten Untersuchung unterworfen worden ist,
4. wer den Vorschriften des § 7 Abs. 2, 3, des § 9 Abs. 2, des § 12, des § 13 Abs. 2, des § 14 Abs. 2 oder des § 17 Abs. 2 bis 4, ingleichen wer den auf Grund des § 14 Abs. 2 oder des § 17 Abs. 5 erlassenen Anordnungen oder den auf Grund des § 23 No. 4 ergehenden landesrechtlichen Vorschriften zuwiderhandelt,
5. wer Kennzeichen der im § 18 vorgesehenen Art fälschlich anbringt oder verfälscht, oder wer wissentlich Fleisch, an welchem die Kennzeichen fälschlich angebracht, verfälscht oder beseitigt worden sind, feilhält oder verkauft.

§ 27. In den Fällen des § 25 und des § 26 No. 1 ist neben der Strafe auf die Einziehung des Fleisches zu erkennen. In den Fällen des § 26 No. 2 bis 4 kann neben der Strafe auf die Einziehung des Fleisches oder des Tieres erkannt werden. Für die Einziehung ist es ohne Bedeutung, ob der Gegenstand dem Verurteilten gehört oder nicht.

Ist die Verfolgung oder Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auf die Einziehung selbständig erkannt werden.

§ 28. Die Vorschriften des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879 (Reichs-Gesetzbl. S. 145) bleiben unberührt. Die Vorschriften des § 16 des bezeichneten Gesetzes finden auch auf Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften des gegenwärtigen Gesetzes Anwendung.

§ 29. Diejenigen Vorschriften dieses Gesetzes, welche sich auf die Herstellung der zur Durchführung der Schlachtvieh- und Fleischeckschau erforderlichen Einrichtungen beziehen, treten mit dem Tage der Verkündung dieses Gesetzes in Kraft.

Im übrigen wird der Zeitpunkt, mit welchem das Gesetz ganz oder teilweise in Kraft tritt, durch Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesrats bestimmt.

## Personalien.

Oberrossarzt Paul-Lüben ist zum Schlachthofinspektor in Neusalz a. O., Rossarzt A. D. Pietsch-Ratibor zum Schlachthofierarzt ebenda und Tierarzt Kanze zum Schlachthofierarzt in Kassel gewählt.

Die Hilfstierärzte am Schlachthofe Dürbeck und Jos. Böhm wurden als beantragte Tierärzte für den Stadtbezirk Nürnberg bestätigt.

Der Tierarzt Kunow in Freieiwald a. O. ist mit Ausführung der Fleischeckschau selbst beauftragt worden.

Dem Schlachthofinspektor Spuhrmann in Stendal wurde der Titel „Schlachthofdirektor“ verliehen.

## Vakanzen.

Posen: Schlachthofdirektor für den Schlacht- und Viehhof zum 1. Juli oder 1. Oktober. Gehalt neben freier Wohnung 4500 Mark. Gehaltserhöhung alle 3 Jahre um 300 Mark bis zum Höchstbetrage von 5700 Mark. Meldungen bis zum 15. März an den Magistrat.

Krimmitschau: Schlachthofdirektor zum Mai od. Juni d. Js. Gehalt 2700 M., steigend alle 2 Jahre um 100 M. bis zu 3600 M., ausser freier Wohnung u. Heizung, welche Nebenbezüge bei Berechnung d. pensionsfähigen Dienstinkommens mit 400 M. in Ansatz gebracht werden. Bewerbungen bis zum 8. März an den Stadtrat.

Jastrow: Tierarztstelle am Schlachthause, Gehalt 1000 Mark, freie Wohnung und Gebühren für Trichinenschau. Privatpraxis gestattet. Anstellung nach einjähriger Probezeit.

Fleinsburg: Schlachthofdirektor für den im Ban befindlichen Schlachthof. Anfangsgehalt bei freier Dienstwohnung und Feuerung 3000 Mark. Privatpraxis nicht gestattet. Bewerbungen bis zum 18. März an den Magistrat.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Düsseldorf, Kattowitz, Königsherg i. Pr., Plauen, Spandau, Strassburg (Westpreussen), Warburg.

## Amtliches.

**Begründung zu dem dem deutschen Reichstag vorliegenden Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischschau\*).**

Der vorliegende Gesetzentwurf\*\*), bezweckt die Einführung einer allgemeinen gesundheitspolizeilichen Untersuchung des zum Genusse für Menschen bestimmten Fleisches; er ist auf Grund eingehender Vorberatungen, welche im Kaiserlichen Gesundheitsamt unter Zuziehung von Sachverständigen stattgefunden haben, ausgearbeitet worden. Das Bedürfnis nach einer reichsgesetzlichen Regelung ist begründet einerseits in dem grossen Umfange des Fleischverbrauchs und in den Gefahren, die der Genuss verdorbenen oder von kranken Tieren herrührenden Fleisches für die menschliche Gesundheit in sich birgt, andererseits in der Erkenntnis, dass die jetzigen reichs- und landesgesetzlichen Vorschriften nicht überall ausreichen, um diesen Gefahren wirksam und in einer auch für den Verkehr befriedigenden Weise vorzubeugen.

Unter den Lebensmitteln des Volkes nimmt das Fleisch eine der ersten Stellen ein. Ein genauer Nachweis des jährlichen Fleischverbrauchs in Deutschland kann mangels einheitlicher statistischer Erhebungen nicht gegeben werden; immerhin bieten amtliche Zusammenstellungen aus einigen Bundesstaaten und aus grösseren Gemeinden sowie verschiedene wissenschaftliche Arbeiten auf diesem Gebiete einige Anhaltspunkte. Eine Darlegung, soweit sie auf Grund des vorliegenden Materials sich geben lässt, ist in den beigefügten, im Gesundheitsamt ausgearbeiteten technischen Erläuterungen enthalten. Danach wird der durchschnittliche Jahresverbrauch für den Kopf der Bevölkerung auf etwa 45 Kilogramm zu veranschlagen sein. Er verteilt sich nicht gleichmässig über das Reichsgebiet, insbesondere ist er in den Städten

und in Gegenden mit entwickelter Industrie erheblich stärker als auf dem platten Lande.

Auch die Zahl der Tiere, welche alljährlich in Deutschland geschlachtet werden, lässt sich nur schätzungsweise berechnen, da hierfür gleichfalls allgemeine und gleichmässige statistische Anschreibungen nicht vorliegen.

Nach der deutschen Städtestatistik wurden in den Schlachthöfen von 35 grösseren Städten des Reichs im Jahre 1895 geschlachtet:

516 593 Rinder im Schlachtgewichte von etwa . .	142 638 309 kr.
1 981 193 Schweine im Schlachtgewichte von etwa . .	159 793 895 „
838 681 Kälber im Schlachtgewichte von etwa . .	38 018 523 „
786 488 Hammel, Lämmer, Ziegen im Schlachtgewichte von etwa . . . . .	18 070 125 „

Für die Städte Berlin, München, Dresden und Stuttgart ergaben sich für das Jahr 1896 folgende Zahlen:

Namen der Städte.	Schlachttiere.			
	Rinder.	Kälber	Schweine.	Schafe.
Berlin . . . . .	146 609	141 869	694 170	395 752
München . . . . .	63 539	201 298	208 168	27 049
Dresden . . . . .	22 329	68 641	121 723	43 543
Stuttgart . . . . .	29 648	40 686	53 952	5 293

Nach dem vorliegenden Material dürfte es kaum zu hoch gegriffen sein, wenn die Zahl der jährlichen Schlachtungen im Reiche auf  $3\frac{1}{2}$  Millionen Stück Rindvieh,  $4\frac{1}{2}$  Millionen Stück Kälber, 14 Millionen Stück Schweine und 7 Millionen Stück Schafe geschätzt wird.

Zur Deckung des Fleischbedarfs dienen neben den im Inlande geschlachteten Tieren noch die grossen Mengen ausländischen Fleisches, welche alljährlich zur Einfuhr gelangen. Diese Fleischzufuhr aus dem Anslande hat im Laufe der letzten Jahre, wie gleichfalls aus den technischen Erläuterungen ersichtlich ist, stetig zugenommen und im Jahre 1897 ausschliesslich der Fette 490 795 Doppelzentner im Werte von beiläufig 49 Millionen Mark betragen, darunter

\*) Drucksache No. 138 der 10. Legislaturperiode, I. Session 1898/99, des Reichstags.

\*\*) Vgl. den Text dieses Gesetzes im Märzheft dies. Jahrg. d. Zeitschr. Seite 118—120.

272 958 Doppelzentner im Werte von 21 Millionen Mark amerikanische Herkünfte, hauptsächlich aus Schweinefleisch bestehend.

Die Notwendigkeit einer gesundheitspolizeilichen Kontrolle des Schlachtfleisches ist in den Einzelstaaten schon seit langer Zeit anerkannt. In mehr oder weniger ausgedehntem Umfange fludet bereits jetzt in fast allen Bundesstaaten eine Ueberwachung des Verkehrs mit Fleisch statt. Namentlich ist in den süddeutschen Bundesstaaten die Fleischbeschau seit geraumer Zeit eingeführt. Den technischen Erläuterungen ist eine Zusammenstellung, welche den gegenwärtigen Stand der Landesgesetzgebung erschauen lässt, beigegeben.

Der Nutzen einer ordnungsmässigen Fleischbeschau, worunter hier diejenige sachverständige Untersuchung des Fleisches verstanden wird, welche vor dem Uebergange desselben in den Verkehr behufs Prüfung der Verwendbarkeit für den menschlichen Genuss stattfindet, äussert sich in dreifacher Richtung.

1. Eine regelrecht durchgeführte Fleischbeschau ist vor allem in gesundheitlicher Hinsicht von grossem Werte, indem sie es ermöglicht, dasjenige Fleisch, welches als gesundheitsgefährlich erkannt wird, überhaupt nicht in den Verkehr gelangen zu lassen. Wie aus den technischen Erläuterungen hervorgeht, ist bei einer Reihe von Tierkrankheiten das Fleisch der erkrankten Tiere zum Genüsse für Menschen überhaupt nicht tauglich oder nur unter besonderen Vorsichtsmassnahmen verwendbar. Von zweifelhafter Beschaffenheit ist ferner in der Regel das Fleisch der notgeschlachteten, d. h. derjenigen Tiere, welche infolge von Verunglückung, Erkrankung oder sonstigen Zufällen geschlachtet werden, um das Fleisch noch für die Verwertung zum menschlichen Genüsse zu retten. Die Statistik der beanstandeten Schlachtungen für eine Reihe von Bundesstaaten und grösseren Städten beweist, dass Tiere, deren Fleisch für den menschlichen Genuss nicht oder nur bedingt tauglich ist, unter dem Schlachtvieh keine Seltenheit sind. Die Gefahren beim Genuss untauglichen Fleisches sind mannigfaltiger Art; sie können in der Uebertragung von Parasiten (Trichinen, Bandwürmer) oder in der Hervorrufung von ansteckenden Krankheiten und Vergiftungen (Tuberkulose, Rotz, Milzbrand, Septikämie, Pyämie etc.) bestehen; zuweilen sind die Erkrankungen so schwer, dass sie zum Tode oder zu dauernden Gesundheitschädigungen führen. Der Konsument ist nicht in der Lage, sich selbst ausreichend gegen diese Gefahren zu schützen, da sich oft weder am Geruche, noch am Aussehen, noch am Geschmack die schädliche Beschaffenheit erkennen lässt, namentlich bei Fleisch, welches bereits einer Bearbeitung unterlegen hat, bei Würsten, Konserven und der-

gleichen. Ausserdem ist der einzelne kaum imstande, dem Fleische vor dem Genüsse durch die Art der Zubereitung oder durch sonstige Mittel die gesundheitschädliche Beschaffenheit, soweit dies überhaupt möglich ist, zu nehmen. Hinlänglichen Schutz gegen die Gefahren genussuntauglichen Fleisches kann nur eine Fleischbeschau bieten, bei welcher eine sachverständige Untersuchung vor der Zulassung zum Verkehr erfolgt. Durch eine derartige Untersuchung wird die erforderliche Handhabung geboten, um unbrauchbare Ware überhaupt nicht und bedingt taugliche Ware nur unter den entsprechenden Vorsichtsmassnahmen zur Abgabe als Nahrungsmittel zuzulassen.

2. Auch für das Veterinärwesen erweist sich die Fleischbeschau als eine segensreiche Einrichtung. Sie ermöglicht es, bei den Schlachtungen rasch und sicher das Vorhandensein von Tierkrankheiten festzustellen und die erforderlichen Massnahmen zur Unterdrückung der Krankheit und zur Verhütung einer Weiterverbreitung zu ergreifen. Die Vertuschung von Seuchenausbrüchen durch unkontrollierte Abschachtung kranker Tiere wird durch sie wirksam verhütet. Oft treten die Merkmale von Tierkrankheiten nach aussen überhaupt nicht oder nur unbestimmt hervor. So ist beispielsweise die Tuberkulose oder das Befallensein von Trichinen oder Finnen am Acusere der Tiere in der Regel nicht zu erkennen. Erst durch eine sachverständige Untersuchung des Tieres im geschlachteten Zustande in Verbindung mit einer vorausgegangenen Lebendbeschau lässt sich eine Reihe von Krankheiten mit Sicherheit feststellen sowie im einzelnen genau bestimmen, welche Massregeln zur Verhütung der Verbreitung der Krankheit notwendig sind.

3. Endlich ist die Fleischbeschau von erheblichem Nutzen auf wirtschaftlichem Gebiete. Vielfach wird Fleisch von kranken Tieren unter Verschweigung seiner Herkunft in den Handel gebracht und zu dem gleichen Preise wie gesunde, vollwertige Ware verkauft. Dadurch wird einerseits das kaufende Publikum benachteiligt, welches für den Preis vollwertiger Ware nur minderwertige erhält, andererseits liegt eine Schädigung der ehrlichen Vieh- und Fleischproduzenten vor, welchen ein unlauterer Wettbewerb erwächst. Derartige Uebervorteilungen werden verhütet, wenn durch die Fleischbeschau die Beschaffenheit des Fleisches festgestellt und Sorge getragen wird, dass das als minderwertig erkannte Fleisch nur unter entsprechender Kennzeichnung in den Verkehr gelangt. Ein solcher Schutz für vollwertiges Fleisch bildet zugleich für die Landwirtschaft einen Ansporn, um durch sorgfältige Zucht sowie durch gute Fütterung und Pflege die Beschaffenheit und den Wert des Schlachtviehs zu heben. Durch die Fleisch

beschau werden ferner die Besitzer der Schlachtthiere der Gefahr, **genussuntaugliches Fleisch** in den Verkehr zu bringen und deshalb belangt zu werden, überhoben.

Reichsgesetzliche Bestimmungen zum Schutze der menschlichen Gesundheit auf dem Gebiete des Verkehrs mit Fleisch sind nur im Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 und im § 367 Ziffer 7 des Reichs-Strafgesetzbuchs enthalten. Sie können als ausreichend um deswillen nicht angesehen werden, weil sie nur das Inverkehrbringen schädlichen Fleisches mit Strafe bedrohen, zu vorbeugenden Massnahmen aber, insbesondere zur Vornahme amtlicher Untersuchungen des Fleisches vor seinem Uebergang in den Verkehr keine Handhabe bieten. Die im Nahrungsmittelgesetz (§§ 2 und 3) den Polizeibehörden eingeräumten Kontroll- und Revisionsbefugnisse bilden hierfür keinen ausreichenden Ersatz.

Die landesrechtlichen Vorschriften über die Fleischbeschau füllen die Lücken der Reichsgesetzgebung nicht genügend aus. Sie weichen in vielen wesentlichen Punkten von einander ab und zeigen sogar innerhalb einzelner Bundesstaaten, wo sie zum Teil auf dem Wege provinzieller oder örtlicher Polizeiverordnungen ergangen sind, grosse Verschiedenheit. Bald sind alle Schlachtthiere, bald nur Tiere der hauptsächlichsten Schlachtviehgattungen, hier Tiere jeden Alters, dort nur Tiere von einer bestimmten Altersgrenze an der Beschau unterworfen. Hier gilt die Untersuchungspflicht nur für Tiere, deren Fleisch zu gewerblicher Weiterveräußerung oder Verwertung bestimmt ist, anderwärts auch für Tiere, die zum Verbrauch in eigenen Haushalte geschlachtet werden. Hier ist die Fleischbeschau für Stadt und Land, dort nur für Städte und Orte mit öffentlichen Schlachthäusern und Schlachthauszwang eingeführt. Sehr verschieden lauten ferner die Vorschriften über die gesundheitspolizeiliche Behandlung des von auswärts eingehenden Fleisches. Teils findet eine Kontrolle dieses Fleisches überhaupt nicht statt, teils erfolgt sie in der einfachen Form der Marktkontrolle, teils ist sie wiederum ebenso strenge wie die Untersuchung des am Einfuhrorte selbst geschlachteten Fleisches geregelt.

Diese Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der landesrechtlichen Regelung führt missliche Zustände herbei. Die wohlthätigen Wirkungen, welche die Fleischbeschau an und für sich in gesundheitlicher, veterinärpolizeilicher und wirtschaftlicher Hinsicht zu äussern vermag, können nur in beschränktem Masse zur Geltung kommen, wenn sie nicht überall nach einheitlichen Grundsätzen gehandhabt wird. Schlachtvieh und Fleisch zweifelhafter oder minderwertiger Beschaffenheit wandert in grossen Mengen nach

denjenigen Orten und Bezirken, wo die Fleischbeschau noch nicht besteht oder nur in milderer Form eingeführt ist, während die Plätze und Gegenden mit strengen Vorschriften unter Umständen wegen ihrer Fleischversorgung in Schwierigkeiten geraten. An Orten, wo eine ungenügende Fleischbeschau stattfindet, können Fleischverarbeitungsbetriebe errichtet werden, die mit ihren Erzeugnissen zur Gefahr für das gesamte Reichsgebiet werden. Für den Schlachtvieh- und Fleischhandel bringt die Rechtsungleichheit zugleich eine den Geschäftsbetrieb schädigende Rechtsunsicherheit mit sich. Ebenso führt sie zu einer unerwünschten wirtschaftlichen Benachteiligung der Betriebe, welche einer strengen Fleischbeschau unterstehen, gegenüber denjenigen, welche mit keiner oder nur mit einer milden Fleischbeschau zu rechnen haben.

Eine einheitliche Regelung der Fleischbeschau für das ganze Reichsgebiet liegt hier nach im alleinigen Interesse. Sie entspricht in gleichem Masse den Wünschen der Konsumenten wie der Produzenten. Es darf in dieser Hinsicht u. a. hingewiesen werden auf die Beschlüsse, welche der deutsche Landwirtschaftsrat in seiner XXVI. Plenarversammlung am 10. Februar 1898, der deutsche Veterinärat in seiner VIII. Plenarversammlung am 10. Oktober 1897, der deutsche Fleischerverband anlässlich wiederholter Beratungen in den Jahren 1887, 1889 und 1893, der Verein für öffentliche Gesundheitspflege auf seiner XVI. und XVIII. Versammlung in den Jahren 1890 und 1892 sowie der deutsche Aertztetag im Juni 1875 gefasst haben. Sie alle sprechen sich dringend für die Einführung einer einheitlichen, allgemein verbindlichen Fleischbeschau aus. Auch auf die wiederholten Beschlüsse des preussischen Abgeordnetenhauses vom 23. Juni 1897 und 29. April 1898, in welchem die Einführung einer allgemein verbindlichen Fleischbeschau befürwortet wird, darf hingewiesen werden.

Das Bedürfnis einer gleichmässigen Regelung der Fleischkontrolle hat sich in neuerer Zeit namentlich gegenüber den aus dem Ausland eingehenden Erzeugnissen in empfindlicher Weise geltend gemacht. Nicht in allen Ländern, aus denen Fleisch nach Deutschland eingeführt wird, besteht eine allgemeine Fleischbeschau. Aber selbst, wo dies der Fall ist, entzieht es sich unserer Kenntnis, ob die geltenden Vorschriften durchweg und namentlich bei den zur Ausfuhr bestimmten Waren mit der wünschenswerten Sorgfalt zur Anwendung gebracht werden. Die Beschaffenheit des ausländischen Fleisches lässt denn auch erkennen, dass es vielfach an einer ausreichenden gesundheitlichen Kontrolle des Exportfleisches mangelt. Selbst durch die den Fleischsendungen beigegebenen ausländischen

Untersuchungsatteste wird die Unschädlichkeit der Ware nicht immer gewährleistet. Bei einer grossen Anzahl von Fleischsendungen hat sich der Inhalt trotz solcher Atteste als genussuntauglich erwiesen. Ferner geben nicht selten die Verfahren und Mittel, die im Auslande zur Haltbarmachung des Fleisches angewendet werden, zu gesundheitlichen Bedenken Anlass. Endlich ist mit der Möglichkeit zu rechnen, dass das ausländische Fleisch, selbst wenn es ursprünglich von einwandfreier Beschaffenheit war, während des Transports durch natürliche Vorgänge oder durch äussere Einwirkungen, wie Beschädigung der Transportgefässe etc., Veränderungen erleidet, welche ihm gesundheitsschädliche Eigenschaften geben. In wirtschaftlicher Beziehung kommt in Betracht, dass es eine die einheimischen Interesses schädigende Bevorzugung des Auslandes enthalten würde, wenn die mit Zeitverlust und Kosten verbundene Untersuchung nur für inländische Erzeugnisse obligatorisch wäre, bei dem aus dem Auslande eingehenden Fleische aber nicht stattzufinden hätte. Die gesundheitspolizeiliche Kontrolle des ausländischen Fleisches nicht der Landesgesetzgebung zu überlassen, sondern von Reichswegen einzuführen und für das ganze Reichsgebiet gleichmässig zu gestalten, erscheint mit Rücksicht auf unsere handelspolitischen Beziehungen zum Auslande dringend erwünscht.

Gegen die Einführung einer allgemeinen Fleischbeschau könnte das Bedenken erhoben werden, dass sie geeignet sei, die Fleischpreise zu steigern. Diese Befürchtung ist jedenfalls für diejenigen Orte und Bezirke nicht gerechtfertigt, wo die Fleischbeschau bereits besteht. Tatsächlich ist, wie die technischen Erläuterungen ersehen lassen, die Fleischbeschau in einem grossen Teile des Reichs schon eingeführt, so namentlich in ganz Süddeutschland und in nahezu allen grösseren Städten. Es wird deshalb im allgemeinen eine Verteuerung des Fleisches und insbesondere eine Preissteigerung an den grossen Industrieplätzen mit ihrer zahlreichen Arbeiterbevölkerung nicht befürchtet zu werden brauchen. Im übrigen sind die Kosten der Fleischbeschau nicht so erheblich, dass daraus eine wesentliche Erhöhung der Fleischpreise erwachsen könnte. Nach einer Berechnung, welche für das im Königreiche Sachsen unterm 1. Juni 1898 erlassene Schlachtvieh- und Fleischbeschau-gesetz angestellt worden ist, beträgt die Kostenbelastung, welche durch die Fleischbeschau sich ergibt, ungefähr 0.42 Pf. für das Kilogramm Rindfleisch und 0.64 Pf. für das Kilogramm Schweinefleisch. Soweit diese kaum fühlbaren Kosten im Kleinhandelspreise des Fleisches zum Ausdruck gelangen, werden sie reichlich aufgewogen durch den erhöhten sanitären Schutz,

welchen die Einrichtung der Fleischbeschau bietet.

Hinaichtlich der Fleischeinfuhr wird vielleicht befürchtet werden, dass sie durch die vorgesehene Kontrolle des aus dem Auslande eingehenden Fleisches erschwert und beeinträchtigt werde. Demgegenüber ist zu bemerken, dass, wenn das Bedürfnis einer Untersuchung des ausländischen Fleisches aus gesundheitspolizeilichen Gründen anerkannt werden muss, die daraus etwa entstehenden Verkehrserschwerungen nicht davon würden abhalten dürfen, die im öffentlichen Interesse als notwendig erkannte Massregel zu ergreifen. Insoweit diese aber den Erfolg haben sollte, dass gesundheitsgefährliches oder minderwertiges ausländisches Fleisch von der Einfuhr zurückgehalten wird, kann hierin nur ein wesentlicher Vorteil erblickt werden. Für einwandfreies ausländisches Fleisch werden erhebliche Schwierigkeiten an der Fleischbeschau sich kaum ergeben, da es dem Einfuhrhandel un schwer gelingen wird, den ergehenden Vorschriften sich anzupassen. Im übrigen ist das ausländische Fleisch meist schon jetzt der obligatorischen Beschau im Inlande unterworfen, nur findet gegenwärtig die Untersuchung zumeist an dem Orte statt, wo das Fleisch zum unmittelbaren Verbrauche gelangt; die Grundsätze, nach denen sie gehandhabt wird, weichen vielfach von einander ab, auch bringen die jetzigen Verhältnisse es mit sich, dass das ausländische Fleisch unter Umständen an verschiedenen Orten einer wiederholten Untersuchung unterworfen wird. Wenn statt dessen nach der Ansicht des Entwurfs künftig eine einmalige, überall nach gleichmässigen Vorschriften auszuführende Untersuchung dem ausländischen Fleische den Zugang zum Verkehre für das ganze Reichsgebiet eröffnen soll, so kann man vom Standpunkte des Einfuhrhandels aus zweifelhaft sein, ob darin überhaupt eine Erleichterung des Verkehrs zu erblicken ist. Im übrigen schliesst sich Deutschland mit der Einführung des Beschauzwanges für ausländische Herkünfte nur dem an, was andere Staaten, wie aus den technischen Erläuterungen ersichtlich ist, schon vor längerer Zeit gethan haben.

Die infolge der Fleischbeschau eintretenden Beschränkungen hinsichtlich der Verwertung des Fleisches können für die betroffenen Schlachtviehbesitzer nicht unerhebliche Verluste mit sich bringen. Hierfür aus öffentlichen Mitteln Entschädigung zu gewähren, erscheint schon mit Rücksicht auf die Berufungen, welche voransichtlich auf anderen Gebieten der Nahrungsmittel-erzeugung daraus abgeleitet werden würden, grundsätzlich ausgeschlossen. Der richtige Weg, um gegen Schädigungen der in Frage stehenden Art sich zu schützen, wird die Schlachtviehversicherung sein. Hierzu bieten bereits jetzt eine



Reihe bestehender Privat-Viehversicherungsgesellschaften, Viehversicherungskassen von Interessentenvereinigungen, Gegenseitigkeitsverbänden etc. Gelegenheit. In einigen Bundesstaaten sind auf landesgesetzlichem Wege öffentlich-rechtliche Versicherungseinrichtungen geschaffen worden. So ist im Königreiche Bayern durch Gesetz vom 11. Mai 1896 (Gesetz- und Verordn.-Bl. S. 207) eine öffentliche Versicherungsanstalt auf Gegenseitigkeit gebildet worden, bei welcher eine Versicherung der Viehbesitzer gegen die durch das Umstehen oder die Nachschlachtung von Rindvieh und Ziegen entstehenden Verluste sowie gegen diejenigen Schädigungen ermöglicht ist, welche dadurch erwachsen, dass das Fleisch eines geschlachteten Rindviehstücks wegen eines gesetzlichen Gewährfehlers polizeilich ganz oder teilweise als ungenießbar erklärt wird. Im Königreiche Sachsen ist anschliessend an das Gesetz vom 1. Juni 1898, durch welches die allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau eingeführt worden ist, mittels Gesetz vom 2. Juni 1898 (Gesetzbl. S. 216) eine staatliche Schlachtviehversicherung eingerichtet worden, durch welche eine Entschädigung der Verluste infolge der Ungenießbarkeits- oder Minderwertserklärung des Fleisches von Rindern und Schweinen von nicht unter drei Monaten bei der Fleischbeschau gewährleistet ist. Auch im badischen Gesetze, betreffend die Versicherung der Rindviehbestände, vom 26. Juni 1890 (Gesetz- und Verordn.-Bl. 1890 S. 493, 1898 S. 359) ist durch Artikel 40 im Falle der Beschlagnahme des Fleisches von Schlachtieren eine Entschädigung durch die zu einem Verbands vereinigten Orts-Viehversicherungsanstalten vorgesehen. Von Reichs wegen die Entschädigungsfrage einheitlich zu regeln oder auch nur gewisse Grundsätze hierfür aufzustellen, erscheint mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der Verhältnisse in den einzelnen Bundesstaaten nicht ratsam. Es empfiehlt sich vielmehr, in dieser Richtung der Landesgesetzgebung keine Schranken zu ziehen.

An und für sich würde es vom gesundheits- und veterinärpolizeilichen Standpunkt aus erwünscht sein, die Fleischbeschau ansatzlos für Schlachttiere und Schlachtungen jeder Art einzuführen. Andererseits ist nicht zu verkennen, dass die Zuziehung eines Fleischbeschauers vor und nach jeder Schlachtung an vielen Orten, namentlich auf dem platten Lande, in Gegenden mit dünner Bevölkerung und ohne geschlossene Ortschaften, als eine sehr lästige Auflage empfunden werden würde. Aus diesem Grunde sind dort, wo die Fleischbeschau schon jetzt landesrechtlich eingeführt ist, vielfach nur die gefährlichsten Schlachtieren dem Untersuchungszwang unterworfen und die nicht ge-

werblichen Schlachtungen davon ausgenommen. Soweit die gesundheitlichen Interessen es zulassen, erscheint es ratsam, bei der reichsgesetzlichen Einführung der Fleischbeschau diesem Vorgange zu folgen. Es ist daher in dem Gesetzentwurf der Untersuchungszwang auf eine bestimmte Anzahl von Tiergattungen beschränkt, und es sind die Hausschlachtungen innerhalb bestimmter Grenzen vom Beschauzwange befreit.

Mit dem Gesetzentwurf ist nicht eine erschöpfende Regelung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau beabsichtigt, er soll vielmehr nur diejenigen Mindestforderungen enthalten, welche überall in Reiche Beachtung zu finden haben. Soweit es nach den Verhältnissen in einzelnen Bundesstaaten oder an einzelnen Orten angängig und zweckmässig erscheint, noch strengere, erhöhten gesundheitlichen Schutz bietende Vorschriften über den Gegenstand zu erlassen, soll den Einzelregierungen die Möglichkeit hierzu soweit als thunlich gewahrt bleiben. Ein bezüglicher Vorbehalt für weitergehende landesrechtliche Vorschriften hat im § 23 Aufnahme gefunden.

Zu den Einzelbestimmungen des Entwurfs ist folgendes zu bemerken:

#### § 1.

Der Untersuchungszwang ist auf diejenigen grösseren Tiere beschränkt, deren Fleisch als Nahrungs- und Genussmittel für weitere Kreise der Bevölkerung von Bedeutung ist. Auch für andere Tiere (Federvieh, Fische etc.) die Untersuchung obligatorisch zu machen, liegt nach sachverständigem Gutachten ein Bedürfnis nicht vor. Das Alter der Schlachttiere soll ohne Einfluss sein. Die Zulassung allgemeiner Ausnahmen für junge Tiere ist vom gesundheitlichen Standpunkte, namentlich soweit gewerbliche Schlachtungen in Betracht kommen, nicht erwünscht. Insoweit für Hausschlachtungen eine Befreiung junger Tiere vom Beschauzwang aus Zweckmässigkeitsgründen sich empfiehlt, ist in § 2 das Erforderliche vorgesehen. Da möglicherweise im Laufe der Zeit noch für andere Tierarten das Bedürfnis einer regelmässigen Untersuchung sich ergeben wird, ist dem Bundesrate die Befugnis zugesprochen, den Beschauzwang auf weitere Viehgattungen auszudehnen. Bezüglich des Umfanges, in welchem dies geschehen soll, sind dem Ermessen des Bundesrats keine Schranken gezogen; er würde also in der Lage sein, den Untersuchungszwang beispielsweise nur für gewerbliche Schlachtungen oder nur für Tiere von einer bestimmten Altersgrenze an einzuführen. Insoweit das Bedürfnis nach einer Erweiterung des Untersuchungszwanges innerhalb einzelner Bundesstaaten sich geltend macht, ist durch § 23 No. 1 die Möglichkeit offen gelassen, auf landesrechtlichem Wege entsprechende Anordnungen zu treffen.

Nach dem Urteile der Sachverständigen erfordert eine zuverlässige Fleischbeschau, dass der Untersuchung der Schlachttiere nach der Tötung die Lebendbeschau vorangeht. Letztere giebt Anhaltspunkte dafür, worauf bei der nachfolgenden Besichtigung des geschlachteten Tieres besondere Aufmerksamkeit zu verwenden sein wird; sie erleichtert das Verständnis des Befundes am geschlachteten Tiere sowie die Entscheidung über die Genussfähigkeit des Fleisches; auch bietet sie die Möglichkeit, erforderlichenfalls die Schlachtung zu verhindern oder die Viehbesitzer vor unzeitigen Schlachtungen zu warnen.

Unzuträglichkeiten könnten entstehen, wenn die Lebendbeschau unter allen Umständen, also auch in solchen Fällen verlangt würde, in welchen wegen unvorhergesehener Ereignisse, wie beispielsweise wegen Verletzung, plötzlicher Erkrankung oder dergleichen die Schlachtung ohne Aufschub vorgenommen werden muss. Bis der nicht immer sogleich zur Verfügung stehende Fleischbeschauer zur Vornahme der Lebendbeschau einträfe, könnte das Tier bereits verwendet sein oder eine solche Verschlimmerung des Zustandes erlitten haben, dass das Fleisch nicht mehr verwertbar ist. Für Notschlachtungen ist deshalb die Lebendbeschau allgemein erlassen.

Der Begriff der Notschlachtung ist nicht frei von Zweifeln. Im Einzelfall ergeben sich oft Meinungsverschiedenheiten, ob die Notwendigkeit einer sofortigen Abschachtung vorgelegen hat und ob das Eintreffen des Fleischbeschauers nicht mehr abgewartet werden konnte. Um solche Zweifel thunlichst auszuschliessen, sollen im Wege der Ausführungsverordnung durch den Bundesrat die Voraussetzungen festgelegt werden, unter welchen eine Notschlachtung als gegeben zu erachten ist.

#### §. 2.

Aus den bereits oben erwähnten Gründen erscheint es wünschenswert, dass Hauschlachtungen, soweit es vom gesundheitlichen Standpunkt aus zulässig erscheint, vom Untersuchungszwange befreit bleiben. Pferde und Rinder kommen hierbei nicht in Betracht, da erstere für den eigenen Bedarf der Besitzer wohl überhaupt nicht geschlachtet werden und auch bei letzteren solche Schlachtungen im Hinblick darauf, dass die Fleischmengen der einzelnen Tiere zum Verbrauch in einem Einzelhaushalt in der Regel zu gross sind, nicht häufig stattfinden. In grossen Mengen werden dagegen Schweine für den eigenen Hausbedarf der Besitzer geschlachtet; nicht in gleichem, aber immerhin noch in beträchtlichem Umfange Kälber. Da diese Tiere im Alter bis zu 3 Monaten von nicht schon äusserlich erkennbaren Krankheiten seltener heimgesucht werden, erscheint es zulässig, sie bis zu dieser Altersgrenze

vom Untersuchungszwange zu befreien. Auch bei Schafen und Ziegen kann dies nach dem Gutachten der Sachverständigen, und zwar ohne Rücksicht auf das Alter der Tiere, geschehen. Damit sind auch die säugenden Ferkel, Lämmer und Ziegen, wie dies in den meisten landesrechtlichen Vorschriften der Fall ist, von dem Beschauzwange, soweit Hauschlachtungen in Betracht kommen, entbunden.

Diese Vergünstigung für Hauschlachtungen lässt sich indessen nur rechtfertigen bei gesunden Tieren. Wenn ein zur Hauschlachtung ansehendes Tier an einer schon äusserlich erkennbaren Krankheit leidet oder auch nur nach seiner äusseren Erscheinung als krankheitsverdächtig zu betrachten ist, darf eine Befreiung von der Untersuchung (vor und nach der Schlachtung) nicht eintreten. Die Ausnahmebestimmungen für Notschlachtungen (§ 1 Abs. 2) finden jedoch auch hier Anwendung. Werden ferner erst nach der Tötung des Schlachtieres insbesondere bei der Zerlegung des Tieres in seine einzelnen Teile an Fleisch Wahrnehmungen gemacht, welche es als zweifelhaft erscheinen lassen, ob das geschlachtete Tier gesund war, so ist eine antilige Untersuchung des Fleisches, auch wenn es nur innerhalb des Haushalts des Besitzers Verwendung finden soll, zur Verhütung von Gesundheitsschädigungen gleichfalls unerlässlich. Die Beschaupflicht ist in diesen Fällen nun so mehr geboten, als auch das Gesinde und das sonstige Dienst- und Arbeitspersonal in Betracht kommt, soweit es im Haushalt mitbeköstigt wird. Deugemäss ist im § 2 die Befreiung der Hauschlachtungen von dem Beschauzwang entsprechend eingeschränkt.

Bei den im Abs. 2 bezeichneten Anstalten liegt eine erhöhte öffentliche Fürsorgepflicht für die Gesundheit der darin untergebrachten oder verkehrenden Personen vor. Es erscheint deshalb gerechtfertigt, die in solchen Anstalten zur Verpflegung der Insassen oder zur Beköstigung der Gäste vorkommenden Schlachtungen nicht wie die Hauschlachtungen zu behandeln, sondern ausnahmslos der antiligen Untersuchung zu unterwerfen. Nicht hierher zählen die Hauschlachtungen, welche etwa seitens der Inhaber von Dienstwohnungen in solchen Anstalten für ihren Privathaushalt vorgenommen werden. Die Bestimmung hinsichtlich des Haushalts der Schächter etc. soll verhindern, dass angeblich für den eigenen Haushalt dieser Personen bestimmtes Fleisch unter Umgehung des Untersuchungszwanges in betrügerischer Weise im Gewerbebetriebe derselben verkauft, feilgehalten oder sonst verwendet wird. Als Fleischhändler sind auch diejenigen Gewerbetreibenden anzusehen, welche das Fleisch vor dem Verkauf erst zubereiten oder verarbeiten (Herstellung von Fleischkonserven, Würsten etc).

Selbstverständlich ist es den Viehbesitzern unbenommen, die dem Untersuchungszwange nicht unterliegenden Tiere freiwillig zur amtlichen Beschau zu stellen. Ferner ist es den Einzelstaaten durch die Bestimmung des § 23 No. 1 freigestellt, für ihr Gebiet die Hauschlachtungen, sei es allgemein, sei es nur unter gewissen Voraussetzungen, dem Untersuchungszwange zu unterwerfen.

Eine nachträgliche Verwertung des Fleisches von Tieren, bei welchen auf Grund des § 2 die amtliche Untersuchung unterblieben ist, ausserhalb des eigenen Haushalts hat durch die Fassung des Entwurfs ausgeschlossen werden sollen. Das Inverkehrbringen solchen Fleisches würde unter die Strafbestimmung im § 26 No. 3 fallen.

## § 3.

Unter Umständen kann sich das Bedürfnis geltend machen, für örtliche Bezirke, in denen eine Seuche in gefährdender Weise auftritt, zeitweise so rasch als möglich die Untersuchung auf alle Schlachttiere ohne Unterschied, also auf weitere Tiergattungen und auf die nach § 2 von dem Untersuchungszwang ausgenommenen Tiere auszudehnen. Im Interesse der in solchen Fällen der Regel nach gebotenen Beschleunigung empfiehlt es sich, die Bestimmung hierüber nicht dem Bundesrate, sondern den Organen der Landesverwaltungen zu übertragen. Um dem Bedürfnis abzuhelfen, wird der nach § 23 zugelassene Weg nicht immer geeignet sein, da hierbei bis zum Erlasse der erforderlichen Vorschriften längere Zeit verstreichen kann. Die Fassung des Entwurfs ist daher so gewählt, dass die Untersuchungspflicht seitens der Landesregierungen nötigenfalls im Verwaltungsweg ausgedehnt werden kann.

## § 4.

Der Begriff Fleisch steht nicht einseitlich fest. Es erscheint daher zur Verhütung von Zweifeln gerechtfertigt, ihn genau abzugrenzen. Insbesondere empfiehlt sich dies, um eine sichere Unterlage dafür zu gewinnen, auf welche Arten von Fleisch und Fleischwaren bei der Einfuhr in das Zollland die im § 14 vorgeschriebene amtliche Untersuchung sich zu erstrecken hat. Nach der gegebenen Begriffsbestimmung sind als Fleisch zu betrachten alle Teile von warmblütigen Tieren, sofern sie sich zum Genuss für Menschen eignen. Dass sie zu diesem Zwecke auch bestimmt sind, ist nicht erforderlich. Es soll hierher auch das zubereitete Fleisch zählen, also das eingesalzene, gepökelte, getrocknete, geräuchernde, gefrorene oder sonstwie haltbar gemachte Fleisch, ferner gekochtes, gebratenes Fleisch, sowie das Konservenfleisch (Büchsenfleisch). Ausser dem Fleische im engeren Sinne sollen aber auch die zu Genusszwecken für Menschen bestimmten Fette von warmblütigen Tieren, z. B. Schweineschmalz, Oleomargarin, den Bestimmungen des Gesetzes unterworfen werden und sind daher

besonders erwähnt, während Pflanzenfette sowie das Fleisch und Fett von Fischen nicht mit einzubegreifen sind. Ferner sind die Würste dem Fleisch ausdrücklich gleichgestellt, weil diese Erzeugnisse nach den gemachten Erfahrungen einer gesundheitspolizeilichen Kontrolle mindestens ebenso bedürftig sind wie das Fleisch. Für andere Erzeugnisse aus Fleisch, z. B. Fleischextrakte, Fleischpeptone, Fleischgallerie, Suppentafeln und dergleichen, hat sich die Notwendigkeit einer Kontrolle vor ihrer Zulassung zum Nahrungsmittelverkehre bisher nicht fühlbar gemacht. Sie sind daher bei der Begriffsbestimmung unerwähnt gelassen und sollen nur insoweit als Fleisch gelten und demgemäss den Bestimmungen des Gesetzes unterliegen, als dies durch Beschluss des Bundesrats angeordnet wird. Ein solcher Vorbehalt erscheint geboten, weil es nicht ausgeschlossen ist, dass auch bei Zubereitungen der bezeichneten Art das Bedürfnis nach einem gesundheitspolizeilichen Schutze im Laufe der Zeit sich geltend macht.

## § 5.

Die Bildung der Fleischbeschaubezirke und die Bestellung des Fleischbeschaupersonals ist den Landesbehörden überlassen, da hierbei die örtlichen Verhältnisse von massgebender Bedeutung sind. Welche Behörden im einzelnen zuständig sein sollen, ist auf Grund des § 22 durch die Landesregierungen zu bestimmen. In den Fleischkonservenfabriken der Armeeverwaltung wird die Fleischbeschau zur Zeit von Militär-Rossärzten wahrgenommen. Diese Einrichtung hat sich bewährt. Es erscheint wünschenswert, die bisherige Uebung beizubehalten zu können. Es ist deshalb in dem Entwurf die Bestellung der Fleischbeschauer in diesen Betrieben der Militärverwaltung, welcher dieselben unterstehen, freigestellt.

Die beste Gewähr für eine sachgemässe Schlachtvieh- und Fleischbeschau ist gegeben, wenn approbierte Tierärzte sie vornehmen. Wo die Verhältnisse es gestatten, sollen daher vor allem diese Personen mit der Beschau betraut werden. Die Zahl der approbierten Tierärzte ist aber noch zu klein und ihre Verteilung über das platte Land nicht gleichmässig genug, um die Fleischbeschau ausschliesslich ihnen vorbehalten zu können. Der Entwurf sieht daher in zweiter Linie auch die Bestellung von Laien zu Fleischbeschauern vor, die durch Ablegung einer Prüfung ihre Befähigung dargethan haben. Da es erwünscht ist, dass die Anforderungen, welche an die Befähigung der Fleischbeschauer an den einzelnen Orten des Reiches gestellt werden, eine gewisse Gleichmässigkeit zeigen oder wenigstens unter ein bestimmtes Mindestmass nicht herabgehen, ist im § 21 No. 1 dem Bundesrate die Ermächtigung zum Erlasse näherer Vorschriften über die Prüfung zugesprochen.

Die ausschliessliche Zuständigkeit der approbierten Tierärzte zur Schlachtvieh- und Fleischschau ist in dem Gesetzentwurf nur bei Pferden vorgesehen (§ 17 Abs. 1); ausserdem soll sie der Bundesrat bei einigen, seltener zur Schlachtung gelangenden Tieren anordnen können (§ 17 Abs. 5), falls sich ein Bedürfnis dazu ergibt. Daneben ist in § 23 No. 2 die Handhabe geboten, um innerhalb der einzelnen Bundesstaaten auf landesrechtlichem Wege die Bestellung von Laien zu Fleischbeschauern einzuschränken oder ganz auszuschliessen.

## § 6.

Falls bei der Untersuchung vor oder nach der Schlachtung festgestellt wird oder der Verdacht sich ergibt, dass das Tier von einer Krankheit befallen war, bezüglich deren nach Reichsrecht oder nach Landesrecht die Anzeigepflicht besteht, ist sowohl der Fleischbeschauer als der Besitzer nach den geltenden Bestimmungen verpflichtet, zuständigen Orts Anzeige zu erstatten. Von reichsrechtlichen Bestimmungen kommen § 4 des Rinderpestgesetzes vom 7. April 1869 und §§ 9 bis 12 des Viehseuchengesetzes vom 23. Juni 1880 in Betracht. Was

weiter zu geschehen hat, richtet sich nach den auf Grund der betreffs der Gesetze und Verordnungen über die Abwehr und Bekämpfung von Tierkrankheiten ergehenden Anordnungen. Soweit hiernach der Schlachtung und der Verwendung des Fleisches zum menschlichen Genus ein Hindernis nicht bereitet wird, auch sonstige veterinärpolizeiliche Sielermassregeln von der Behörde nicht getroffen werden, kommen bezüglich der Behandlung der Schlachttiere und des Fleisches die Bestimmungen des Entwurfs zur Anwendung.

## § 7.

Der Zweck der Untersuchung der Schlachttiere vor der Schlachtung bringt es mit sich, dass sie nur nach vorausgegangener Genehmigung durch den Beschauer geschlachtet werden dürfen. Dem Beschauer soll die Befugnis zustehen, für die Schlachtung bestimmte Vorsichtsmassregeln anzuordnen, z. B. um bei kranken oder krankheitsverdächtigen Tieren eine Verbreitung des Krankheitsstoffes zu verhüten oder um die Erkennbarkeit der Krankheit oder die Beurteilung der Genussauglichkeit des Fleisches an geschlachteten Tiere sicher zu stellen. Die Regelung der Frage, ob und in welcher Weise gegen die Entscheidungen des Fleischbeschauers Beschwerde zulässig sein soll, ist durch die Bestimmung des § 22 den Landesregierungen überlassen. Das Schlachten von Tieren ohne die erforderliche Genehmigung und die Nichterhaltung der vom Fleischbeschauer angeordneten Vorsichtsmassregeln ist im § 26 No. 4 mit Strafe bedroht.

Dass die Genehmigung zur Schlachtung hin-fällig werden soll, wenn von ihr zwei Tage nach Erteilung der Genehmigung nicht Gebrauch gemacht worden ist, erscheint um deswillen angebracht, weil in dem Gesundheitszustande des Tieres inzwischen wichtige, die Versagung der Genehmigung oder die Anordnung besonderer Vorsichtsmassregeln bedingende Veränderungen eingetreten sein können. Für die Berechnung der zweitägigen Frist hat der allgemeine, auch in § 199 der Zivilprozessordnung und § 187 des Bürgerlichen Gesetzbuches zum Ausdruck gebrachte Grundsatz zu gelten, dass bei Fristen, für deren Anfang ein Ereignis oder ein in den Lauf eines Tages fallender Zeitpunkt massgebend ist, der Tag nicht mitzurechnen ist, in welchen das Ereignis oder der Zeitpunkt fällt. Für die Schlachtung stehen also ausser dem Tage, an dem die Genehmigung erteilt ist, noch die beiden nächstfolgenden Kalendertage zur Verfügung. Erfolgt die Schlachtung innerhalb dieses Zeitraumes nicht, so ist eine neue Genehmigung erforderlich.

## § 8.

Von besonderer Gefährlichkeit für die menschliche Gesundheit ist das Fleisch trichinöser Schweine, dessen Genuss zu schweren Erkrankungen und nicht selten zum Tode führt. Es ist deshalb schon jetzt im grösseren Teile des Reichs die allgemeine, Trichinenschau eingeführt. Wo dies, wie in den süddeutschen Staaten, nicht der Fall ist, legt der Grund hierfür vorwiegend darin, dass dort das Schweinefleisch nicht roh gegessen zu werden pflegt und dass durch die übliche Zubereitung die etwa vorkommenden Trichinen unschädlich gemacht werden. Mit Rücksicht auf die grosse sanitäre Gefahr, um die es sich handelt, ferner im Hinblick darauf, dass das nicht auf Trichinen untersuchte Schweinefleisch auch nach solchen Orten gelangen kann, wo eine Gewähr dafür, dass es nur in gekochtem Zustande genossen wird, nicht besteht, ist in dem Entwurfe die Einführung der allgemeinen Trichinenschau für das ganze Reich in Vorschlag gebracht. Nach den Erfahrungen derjenigen Bundesstaaten, in denen die Trichinenschau schon seit längerer Zeit besteht, ist anzunehmen, dass diese Einrichtung auch in den übrigen Teilen des Reichs auf erhebliche Schwierigkeiten kaum stossen wird. Um indessen für die betreffenden Staaten und Gebiete die Uebergang zu der obligatorischen Trichinenschau thunlichst zu erleichtern, soll diese nur insoweit vorgeschrieben werden, als es sich um Schweine handelt, deren Fleisch nicht ausschliesslich im eigenen Haushalte des Besitzers verwendet wird. Im Wege der Reichsgesetzgebung auch die Hausschlachtungen der obligatorischen Trichinenschau zu unterwerfen, erscheint nicht erforderlich, vielmehr kann es den Einzelstaaten überlassen bleiben, diese Erweiterung der zwangs-

weisen Trichinenschau, soweit hierfür nach den örtlichen Verhältnissen und nach den Lebensgewohnheiten der Bevölkerung ein Bedürfnis vorliegt, im Wege der Landesgesetzgebung auf Grund des § 23 vorzunehmen.

§§ 9 bis 13.

Die §§ 9 bis 13 beschäftigen sich mit der Untersuchung nach der Schlachtung und enthalten Vorschriften über die Behandlung des Fleisches, wie sie je nach dem Ausfalle der Untersuchung einzutreten hat. In dieser Beziehung unterscheidet der Entwurf vier Arten von Fleisch:

1. taugliches,
2. untaugliches,
3. bedingt taugliches,
4. in seinem Nahrungs- oder Genusswert erheblich herabgesetztes

Fleisch.

Als tauglich ist dasjenige Fleisch zu betrachten, welches von normaler Beschaffenheit ist und in gesundheitlicher Beziehung zu Bedenken keinen Anlass giebt. Diese Voraussetzungen brauchen nicht immer bei sämtlichen von einem Schlachttiere herrührenden Fleischteilen vorzuliegen, es ist vielmehr möglich, dass von den verschiedenen Teilen eines und desselben Tieres einige als tauglich, andere als untauglich, bedingt tauglich oder minderwertig sich erweisen.

Untauglich ist dasjenige Fleisch, welches wegen der mit seinem Genusse verbundenen Gefahren für die menschliche Gesundheit von der Verwendung als Nahrungsmittel unbedingt ausgeschlossen werden muss.

Als bedingt tauglich hat dasjenige Fleisch zu gelten, welches in seinem natürlichen Zustande zum Genusse für Menschen ohne Gesundheitgefährdung nicht verwendbar ist, jedoch durch entsprechende Behandlung seiner gefährlichen Eigenschaften entkleidet werden kann.

Zur Gruppe des in seinem Nahrungs- oder Genusswert erheblich herabgesetzten Fleisches endlich zählt solches Fleisch, welches zwar keine gesundheitlichen Gefahren bietet, jedoch einen so geringen Nahrungs- oder Genusswert aufweist, dass es als Ware von der im Verkehr allgemein vorausgesetzten Beschaffenheit nicht gelten kann. Nicht jeder Minderwert, namentlich nicht die Tatsache allein, dass das Fleisch von einem älteren oder ungenästeten Tiere herrührt, wird genügen, um das Fleisch unter diese Gruppe einzureihen, es ist vielmehr hierzu erforderlich, dass eine erhebliche Minderung des Nahrungs- und Genusswerts vorliegt. Vorwiegend das Fleisch von Tieren, die ungewöhnlich schiecht ernährt oder noch unreif sind, ferner Fleisch, welches in Geruch, Geschmack oder Farbe so

sehr von der Regel abweicht, dass dadurch seine Verwendbarkeit als Nahrungsmittel, wenn auch nicht ausgeschlossen, so doch in hohem Grade beeinträchtigt ist, kommt hier in Betracht.

Die Merkmale, nach welchen die Zugehörigkeit des Fleisches zu einer der erwähnten vier Gruppen sich bestimmt, können bei den grossen Verschiedenheiten, die die Beschaffenheit des Fleisches im allgemeinen aufweist, im Gesetze selbst nicht erschöpfend angegeben werden. Die Entscheidung wird sich vielmehr nur von Fall zu Fall treffen lassen. Die wünschenswerte Gleichmässigkeit der Klassifizierung wird dadurch ausreichend gesichert werden können, dass der Bundesrat leitende Grundsätze für die Beurteilung des Fleisches aufstellt, wozu ihm in § 21 No. 2 die Befugnis beigelegt ist.

Das Verbot der Beseitigung von Fleischteilen vor der amtlichen Beschau des geschlachteten Tieres rechtfertigt sich damit, dass für die Erkennbarkeit einiger Krankheiten die Besichtigung und Untersuchung bestimmter Teile des Tieres, darunter solcher, die für Genusszwecke in der Regel nicht in Betracht kommen und deshalb nach der Schlachtung alsbald entfernt zu werden pflegen, von grosser Wichtigkeit sind.

Im Falle der Beanstandung beschränkt sich — abgesehen von der Benachrichtigung des Besitzers und der Anzeige an die Polizeibehörde — die Thätigkeit des Fleischbeschauers darauf, das Fleisch behufs Verhütung einer heimlichen Beiseitenschaffung oder missbräuchlichen Verwendung vorläufig zu beschlagnahmen; die weiteren Massnahmen (unschädliche Beseitigung untauglichen Fleisches, Zulassung desselben zu technischer Verwendung und Anordnung der dabei zu beobachtenden Sicherungsmassregeln; Bestimmung der Sicherungsmassregeln für die Brauchbarmachung bedingt tauglichen Fleisches etc.) bleiben der zuständigen Polizeibehörde überlassen. Bei der Schlachtung und Untersuchung einer grösseren Anzahl von Tieren in grossen Schlächtereien, Schlachthöfen und ähnlichen Anlagen, braucht die Anzeige an die Polizeibehörde nicht für jedes einzelne Stück Vieh besonders erstattet zu werden, es erscheint vielmehr zulässig, die Anzeigen für mehrere — etwa alle innerhalb eines Tages beanstandete — Stücke zusammenzusetzen.

Inwieweit die Polizeibehörde an das Urteil des Fleischbeschauers über die Beschaffenheit des Fleisches gebunden und in welcher Weise dem Besitzer des Schlachtieres die Möglichkeit einer Anfechtung der Beanstandung des Fleisches geboten sein soll, ist seitens der Landesregierungen zu regeln (§ 22).

Ueber die Verwertung und den Betrieb des Fleisches ist folgendes zu bemerken:

Taugliches Fleisch unterliegt keinerlei Beschränkungen.

Untaugliches Fleisch darf keinstalls, bedingt taugliches erst, nachdem es für den Genuss brauchbar gemacht worden ist, als Nahrungs- und Genussmittel für Menschen in den Verkehr kommen. Für andere Zwecke, z. B. zu technischer Verwertung, wie Herstellung von Seifenspäthen, Seifen, Lichtern, zur Fütterung von Tieren und dergleichen, kann die Verwendung seitens der Polizeibehörde, sofern gesundheitliche Bedenken nicht entgegenstehen, gestattet werden. Die Sicherungsmaßnahmen, welche hierbei und bei der Brauchbarmachung bedingt tauglichen Fleisches zur Verhütung einer Verwendung gesundheitschädlichen Fleisches zum Genusse für Menschen anzuordnen sind, können in Massnahmen der Polizeibehörde selbst, z. B. Denaturierung des Fleisches durch Bedienstete oder Beauftragte der Polizei, bestehen. Die Sicherung kann aber auch durch polizeiliche Auflagen an den Besitzer des Fleisches bewirkt werden, deren Erfüllung amtlich kontrolliert wird. Bei untauglichem Fleisch wird in der Regel dafür Sorge zu tragen sein, dass es nicht in den Verkehr gelangen kann, bevor es zum menschlichen Genuss äusserlich untauglich gemacht ist. Die Wahl der Sicherungsmittel ist dem Ermessen der Polizeibehörde nach Massgabe der vom Bundesrate nach § 21 No. 2 aufgestellten Grundsätze anheimgegeben; dem Besitzer steht ein Recht, zu verlangen, dass ihm das Fleisch zur Anstufung der angeordneten Behandlung (z. B. Abkochen finiggen oder trichinösen Schweinefleisches) ausgehändigt werde, nicht zu. Insoweit die Zulassung untauglichen Fleisches zu anderen Zwecken als für den menschlichen Genuss nicht statthaft erscheint, hat die Polizeibehörde selbst für unschädliche Beseitigung (Vergraben, Verbrennen etc.) Sorge zu tragen. Dass sie auch selbst durch ihre Bediensteten die Beseitigung vornimmt, ist nicht unbedingt erforderlich, es wird unter Umständen genügen, wenn die Beseitigung unter ihrer unmittelbaren Aufsicht und gemäss der von ihr getroffenen Anordnungen erfolgt.

Die Bestimmung, dass das zum Genusse für Menschen erst brauchbar gemachte Fleisch nur unter einer diese Beschaffenheit der Ware erkennbar machenden Bezeichnung vertrieben werden darf (§. 12 Abs. 1), soll im Interesse der Konsumenten und des rechtlichen Geschäftsverkehrs zum Schutze dagegen dienen, dass derartige Fleisch fälschlich als fehlerloses Fleisch auf den Markt gebracht und zu dem gleichen Preise wie dieses verkauft wird. Den nämlichen Zweck verfolgen die Vorschriften, dass brauchbar gemachtes Fleisch zum Vertrieb und zur Verwendung in den Gewerbetrieben der Fleischhändler, der Gastwirte etc. nur zugelassen sein soll, wenn diesen Personen die polizeiliche Genehmigung hierzu erteilt ist, dass nur unter

dieser Voraussetzung Fleisch der in Frage stehenden Art an die abgegeben werden darf, und dass die bezeichneten Gewerbetreibenden einen auf die Beschaffenheit des Fleisches hinweisenden Anschlag in ihren Geschäftsräumen anzubringen haben. Das Nämliche gilt von der Vorschrift über die Trennung der Verkaufsräume. Die Polizeibehörde wird die jederzeit widerprüfliche Genehmigung zum Vertriebe etc. des brauchbar gemachten Fleisches nur solchen Gewerbetreibenden zu erteilen haben, welche ausreichende Zuverlässigkeit bezüglich der Erfüllung der ihnen auferlegten Pflichten bieten. Die Genehmigung wird nicht für jede Einzelabgabe von Fleisch erfordert, sie ist vielmehr als allgemeine Erlaubnis zum Handel mit solchem Fleische oder zur Verwendung derartigen Fleisches im Gewerbebetriebe gedacht. Bezüglich des Begriffes Fleischhändler darf auf die Bemerkungen am Schlusse des Absatzes 3 zu § 2 hingewiesen werden.

Für Fleisch, welches in seinem Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt ist (§ 13), sollen, da bei ihm die gleichen wirtschaftlichen Gefahren wie bei dem brauchbar gemachten Fleische vorliegen, die für das letztere geltenden Vertriebs- und Verwendungsbeschränkungen sinngemässe Anwendung finden.

In einzelnen Bundesstaaten gelten für den Vertrieb beanstandeten Fleisches noch weitergehende Beschränkungen, wie beispielsweise der Freibankzwang, das Verbot, im Kleinhandel das Fleisch in einer eine bestimmte Grenze übersteigenden Gewichtsmenge abzugeben und dergleichen. Die Zweckmässigkeit und Durchführbarkeit dieser Beschränkungen hängt wesentlich von den örtlichen Verhältnissen ab. Es empfiehlt sich deshalb, den Erlass solcher schärferer Bestimmungen den Einzelstaaten vorzubehalten. Der Entwurf sieht demgemäss hierüber nichts vor, während in § 23 No. 4 eine entsprechende landesrechtliche Regelung für zulässig erklärt ist.

§§ 14 bis 16.

Durch diese Bestimmungen soll bewirkt werden, dass Fleisch, welches aus dem Ausland eingeführt wird, im Inlande nur in den Verkehr gelangen kann, nachdem es einer amtlichen Untersuchung auf seine Genussfähigkeit unterlegen hat. Die Gründe, welche eine solche Kontrolle geboten erscheinen lassen, sind bereits oben dargelegt. Ob das Fleisch ausländischen Ursprungs ist, oder ob es von inländischen Tieren her stammt, die ausserhalb der Zollgrenzen geschlachtet worden sind, macht hierbei keinen Unterschied. Dem Untersuchungszwang unterliegt alles Fleisch im Sinne des § 4, also nicht bloss das Fleisch von Tieren, welche nach dem Gesetzentwurf oder den darin vorgesehenen landesrechtlichen Anordnungen untersuchungs-

pflichtig sind, sondern das Fleisch aller warmblütigen Tiere, soweit nicht in dem Gesetze selbst Ausnahmen gemacht sind. Der Untersuchungszwang gilt ferner gleichmässig für das zum Privatverbrauche wie für das zu gewerbemässiger Verwertung bestimmte Fleisch. Gemäss der im § 4 gegebenen Begriffsbestimmung braucht das Fleisch nicht zum Genusse für Menschen ausdrücklich bestimmt zu sein, es verfällt dem Untersuchungszwange vielmehr schon dann, wenn es zu dem bezeichneten Zwecke geeignet ist. Hierdurch soll verhütet werden, dass das eingeführte Fleisch durch falsche Angaben über seine Bestimmung der Untersuchung entzogen wird. Insoweit übrigens für den menschlichen Genuss verwendbares Fleisch tatsächlich nicht hierzu, sondern zu technischer Verwertung bestimmt ist, soll gemäss § 16 No. 3, um den Behörden die in solchem Falle überflüssige Untersuchung des Fleisches auf seine Genussstauglichkeit und den Einbringern der Ware die Untersuchungskosten zu ersparen, der Bundesrat anordnen können, dass das Fleisch lediglich nach erfolgter Unbrauchbarmachung für den menschlichen Genuss zur Einfuhr zuzulassen ist. Voraussetzung für den Beschauzwang ist, dass das Fleisch in das Zollinland eingeführt wird. Auf Fleisch, welches zwar in das Reichsgebiet eingeht, aber ausserhalb der Zollgrenzen bleibt, z. B. im Freihafengebiete lagert, um als Proviant für die dort liegenden Schiffe verwendet oder um wieder ausgeführt zu werden, erstreckt sich der Untersuchungszwang nicht. Wegen Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in den Zollausschüssen ist im § 24 Bestimmung getroffen.

Fleisch, welches im Inlande bereits untersucht worden ist, wie beispielsweise Ware, welche nach vorschriftsmässiger Beschau im Inland über ausländisches Gebiet nach einem anderen inländischen Orte gebracht wird, braucht einer nochmaligen Untersuchung nicht unterworfen zu werden. Diese Befreiung vom Beschauzwange setzt voraus, dass die Ausführung der Untersuchung und deren Ergebnis an den gemäss § 18 angebrachten Kennzeichen zu erkennen oder in anderer Weise glaubhaft nachgewiesen ist. Auch bei Fleisch, welches nur auf der Durchfuhr das Reichsgebiet berührt, liegt ein sanitätspolizeiliches Interesse für Vornahme einer amtlichen Untersuchung nicht vor, zumal solche Sendungen sich unter zollamtlicher Kontrolle befinden. Falls sie infolge veränderter Bestimmung des Verfügungsberechtigten nachträglich im Inland angehalten und in den freien Verkehr gesetzt werden sollen, unterliegen sie selbstverständlich der Untersuchung. Ausnahmen vom Beschauzwange für Fleisch, bei welchem die erwähnten Voraussetzungen vorliegen, sind im § 14 Abs. 1 vorgesehen.

Die Mitwirkung der Zollbehörden bei der Untersuchung bezweckt, die Durchführung der Fleischkontrolle thunlichst sicherzustellen. Da jede über die Zollgrenze eingehende Ware zunächst einer zollamtlichen Kontrolle verfällt, wird durch die Beihilfe der Zollbehörden ermöglicht, alles eintreffende Fleisch zugleich für die vorzunehmende gesundheitliche Untersuchung zu fassen und zu verhindern, dass eine Freilassung für den Verkehr vor befriedigendem Ausfalle der Fleischbeschau erfolgt.

Dass die gesundheitliche Untersuchung des Fleisches unmittelbar beim Uebergang über die Zollgrenze erfolgt, ist nicht erforderlich. Es wird vom sanitätspolizeilichen Standpunkt aus genügen, wenn sie vor demjenigen Zeitpunkte stattfindet, in welchem die Sendung aus der zollamtlichen Ueberwachung tritt. Deshalb erscheint es angängig, bei Waren welche unter zollbehördlicher Kontrolle zur Abfertigung an eine Zoll- oder Steuerstelle im Innern des Reichs abgelassen werden, die gesundheitliche Untersuchung dorthin zu verlegen. Zugleich wird dadurch, dass die Untersuchung des Fleisches nicht unbedingt bei den Grenzzollämtern zu erfolgen braucht, vermieden, dass an den Haupteingangsplätzen die oft in grossen Mengen eingehenden Sendungen sich stauen und dass auf diese Weise unliebsame Verzögerungen in der Weiterbeförderung eintreten. Andererseits empfiehlt es sich, die Fleischeinfuhr nur über eine beschränkte Anzahl von Einlassstellen zu leiten, um dadurch thunlichst zuverlässige Ueberwachung der eingehenden Sendungen zu ermöglichen und die Untersuchung zu vereinfachen.

Für die gesundheitspolizeiliche Kontrolle des Fleisches werden bei den Zollabfertigungsstellen besondere Einrichtungen geschaffen und mit ausreichendem Beschaupersonale versehen werden müssen. Mit Rücksicht auf die damit verbundenen Kosten ist es nicht möglich, an sämtlichen Zollstellen Untersuchungsstationen zu errichten. Dies wird vielmehr nur bei einer beschränkten Zahl von Stellen geschehen können. Aber auch für den Handelsverkehr wird es genügen, wenn man an den hauptsächlich in Betracht kommenden Orten nach dieser Richtung Vorsorge treffen wird.

Die Auswahl der Stellen, auf welche die Einfuhr beschränkt sein und an welchen die Untersuchung stattfinden soll, ist in die Hand des Bundesrats gelegt, weil es sich dabei um Verkehrsbeziehungen handelt, die sich nicht immer innerhalb der Grenzen eines einzelnen Bundesstaats halten werden. Erforderlichenfalls wird bei dieser Regelung angeordnet werden können, dass die Untersuchung gewisser Arten von Fleisch immer an der Grenzeingangsstelle oder nur bei bestimmten, besonders zu bezeichnenden Untersuchungsstationen zu erfolgen hat.

Wenn ferner dem Bundesrate die Ermächtigung erteilt ist, anzuordnen, dass das Fleisch in gewissen Fällen nur in Form von ganzen Tierkörpern oder von grösseren, zusammenhängenden Stücken oder in Verbindung mit gewissen inneren Organen eingeführt werden darf, so beruht dies darauf, dass andernfalls unter Umständen, namentlich bei frischem Fleische, eine zuverlässige Untersuchung nicht mehr möglich ist. Aehnliche Anordnungen sind, wie aus den technischen Erläuterungen ersichtlich ist, in Belgien, Frankreich und der Schweiz getroffen.

Für Wildpret und das Fleisch von Federvieh liegt nach sachverständigem Gutachten das Bedürfnis einer sanitätpolizeilichen Kontrolle im allgemeinen nicht vor. Immerhin kann zeitweise — beim Ausbruche von Seuchen unter dem Wild und Geflügel im Ausland — eine Kontrolle auch hier als notwendig sich erweisen. Bei Fleisch, welches von Reisenden zum eigenen Verbrache mitgeführt wird, ferner bei Fleisch, welches durch die Post von auswärts bezogen wird, erscheint, solange nicht besondere gefährdende Verhältnisse eintreten, ein Verzicht auf die Vornahme einer amtlichen Untersuchung zulässig. Einerseits sind die hier in Betracht kommenden Mengen in der Regel unerheblich und nicht für den Weiterverkauf, sondern nur für den persönlichen Bedarf der betreffenden Personen bestimmt; andererseits würde die Untersuchung der Waren für die Besitzer und Empfänger mit grossen Belästigungen verknüpft sein. Der Gesetzentwurf überlässt es daher dem Bundesrate, nach Massgabe des Bedürfnisses zu bestimmen, inwieweit eine Untersuchung von Fleisch der bezeichneten Arten eintreten soll (§ 14 Abs. 3).

In einzelnen Grenzbezirken ist es für die Bevölkerung nach Lage der örtlichen Verhältnisse von Wichtigkeit, ihren Fleischbedarf aus benachbarten ausländischen Orten beziehen zu können. Ebenso ist für die Grenzbevölkerung in manchen Gegenden der Mess- und Marktverkehr mit Fleisch, und zwar teils die Beschickung der inländischen Märkte mit ausländischem Fleische, teils die Zurückbringung des auf ausländische Märkte gebrachten, aber dort unverkauft geliebten Fleisches von grosser Bedeutung. Eine zuverlässige Untersuchung des hier in Betracht kommenden Fleisches, das meist aus kleinen Stücken besteht, würde unter Umständen auf grosse Schwierigkeiten stossen oder den fraglichen Verkehr überhaupt unmöglich machen. Um dies zu vermeiden, erübrigt nur, gegebenenfalls von dem Beschauzwang abzuweichen oder doch gewisse Erleichterungen eintreten zu lassen. Da es sich dabei ausschliesslich um örtliche Bedürfnisse und Verkehrsbeziehungen und um Anordnungen von räumlich beschränkter Geltung handelt, ist in dem Entwurfe den Landesregierungen die Befugnis beigelegt, in derartigen Fällen die

Untersuchung gänzlich zu erlassen oder wenigstens in milderer Form zur Ausführung zu bringen (§ 14 Abs. 3). Auch werden die Landesregierungen auf Grund dieser Bestimmung für befugt zu erachten sein, im Falle des Bedürfnisses die Einfuhr im kleinen Grenzverkehr, sowie im Mess- und Marktverkehr des Grenzbezirks über sämtliche Zollstellen einer gewissen Grenzstrecke zu gestatten.

Dass für die Beurteilung der Ware und für die je nach dem Ausfalle der Untersuchung eintretenden Folgen für Fleisch, welches von auswärts eingeht, die gleichen Bestimmungen gelten müssen wie für inländisches Fleisch (§ 15), ist selbstverständlich. Nur insofern erscheint eine Abweichung zulässig, als es dem Einbringer in der Regel gestattet werden kann, beanstandetes Fleisch wieder in das Ausland zurückzuschaffen, wenn er sich den von der Polizeibehörde auf Grund des Gesetzes angeordneten Massregeln nicht fügen will. Dass der Versuch gelingen sollte, solche Sendungen auf Umwegen an anderer Stelle einzuführen, ist kaum zu befürchten, da überall die gleiche Kontrolle stattfindet; im Falle des Bedürfnisses würde es aber nicht schwer sein, auch in dieser Beziehung einen wirksamen Schutz zu finden.

Dass das Schweinefleisch, welches von auswärts eingeht, grundsätzlich der Trichinenschau unterliegen soll (§ 15 Abs. 2), rechtfertigt sich aus den oben für die Einführung der obligatorischen Trichinenschau angeführten Gründen. Eine Ausnahme, wie sie dort für die Haus-schlachtungen zugelassen ist, kommt bei dem ausländischen Schweinefleische, welches ausschliesslich zu Handelszwecken bestimmt ist, nicht in Frage.

Es können Fleischzubereitungen vorkommen, die in dem Zustand, in welchem sie eingeführt werden, auf ihre Unschädlichkeit sich zuverlässig nicht mehr untersuchen lassen. Für die Fälle, in welchen die Annahme begründet erscheint, dass Zubereitungen solcher Art gesundheitsschädliche Eigenschaften besitzen, ist in dem Entwurfe zur Erreichung des erstrebten sanitären Schutzes die Möglichkeit eines Einfuhrverbots vorgesehen. Andererseits sind Fleischzubereitungen im Verkehre, von welchen eine Gefahr für die menschliche Gesundheit nicht befürchtet zu werden braucht, obwohl eine bezügliche Feststellung an der fertigen Ware nicht mehr möglich ist. Es kommt hier beispielsweise Fleisch, dessen Zubereitungsweise das Abkochen oder Abdampfen bei hohen Hitzegraden in sich schliesst, in Betracht. Derartige Waren können von der Untersuchung befreit oder doch leichteren Untersuchungs-Bedingungen unterworfen werden. Es wird z. B. unter Umständen lediglich eine äussere Beachtigung oder die zeitweise Untersuchung von Einzelproben be-



stimmter Handelsmarken als genügend erachtet werden können. Welche Arten von Zubereitungen nach der einen oder anderen Richtung hin eine ausnahmsweise Behandlung verdienen, lässt sich nicht im Gesetze vorschreiben, sondern nur von Fall zu Fall entscheiden. Die Bestimmung muss im Hinblick auf unsere handelspolitischen Beziehungen zum Auslande für das ganze Reichsgebiet erfolgen. Der Entwurf legt daher im § 16 No. 1 und 2 dem Bundesrate die Ermächtigung bei, die geeigneten Anordnungen zu treffen. Hinsichtlich der Bestimmung im § 16 No. 3 darf auf die Bemerkungen im Abs. 1 der Ausführungen zu §§ 14 bis 16 verwiesen werden.

## § 17.

Die Schlachtung der Pferde und die Untersuchung und der Vertrieb des Pferdefleisches unterliegen durchweg den Vorschriften der §§ 7, 9 bis 23. Aus gesundheitspolizeilichen und wirtschaftlichen Gründen erscheint es jedoch geboten, hierfür noch einige weitergehende Bestimmungen zu treffen, die im § 17 zusammengefasst sind. Was zunächst die Vorschrift anlangt, dass bei Pferden die Untersuchung vor und nach der Schlachtung ausschliesslich durch approbierte Tierärzte zu erfolgen hat, so rechtfertigt sie sich damit, dass die Erkennung der Pferdekrankheiten, insbesondere des Rotzes, und die Beurteilung der Genußtauglichkeit des Pferdefleisches ein Mass von technischen Kenntnissen erfordern, wie es Laien in der Regel nicht zu eigen ist. Um betrügerischen Unterschleibungen von Pferdefleisch an Stelle höherwertigen, von anderen Tieren stammenden Fleisches thunlichst vorzubeugen, soll das Pferdefleisch bei der Einfuhr und beim Vertrieb als solches erkennbar gemacht werden (Abs. 2). Auch soll der Vertrieb von Pferdefleisch nur räumlich getrennt von dem Vertrieb anderen Fleisches stattfinden dürfen (Abs. 4). Der gleichen Absicht entspringt die Vorschrift, dass der Vertrieb und die Verwendung von Pferdefleisch in Fleischhandlungen, Gastwirtschaften etc. nur mit polizeilicher Genehmigung und unter der Voraussetzung einer entsprechenden Kenntlichmachung in den Geschäftsräumen dieser Gewerbebetriebe gestattet ist. Alle diese Bestimmungen gelten für Pferdefleisch überhaupt, insbesondere auch für das bei der antlichen Untersuchung als tauglich zum Genuß für Menschen befundene Fleisch. Ist das Pferdefleisch gemäss § 11 als nur bedingt tauglich erkannt, jedoch hierfür noch brauchbar gemacht oder ist es als in seinem Nahrungs- oder Genußwert erheblich herabgesetzt im Sinne des § 13 zu betrachten, so finden auf dasselbe ausserdem noch die in §§ 11 bis 13 vorgesehenen Bestimmungen über den Vertrieb und die Verwendung beanstandeten Fleisches Anwendung. Erfahrungsgemäss wird jedoch Pferdefleisch nur selten aus den ange-

gebenen Gründen beanstandet, so dass für dasselbe in den meisten Fällen nur die Bestimmungen des § 17 in Betracht kommen werden. Ähnliche Vorschriften wie in dem Entwurfe finden sich bereits in den geltenden landesrechtlichen Vorschriften über den Verkauf von Pferdefleisch. Die Zuwiderhandlung gegen die Vorschriften über den Vertrieb und die Verwendung von Pferdefleisch ist in § 26 No. 4 mit Strafe bedroht; durch § 27 ist die Möglichkeit geboten, Pferdefleisch, welches unter Nichtbeachtung der gegebenen Vorschriften zum Vertrieb oder zur Verwertung kommt, insbesondere unter falscher Bezeichnung eingeführt oder feilgehalten wird, der Einziehung zu unterwerfen.

Da das Bedürfnis, die verschärften Vorschriften für die Untersuchung und den Vertrieb von Pferdefleisch auch auf das Fleisch anderer Tiere auszudehnen, unter Umständen im Laufe der Zeit für das ganze Reichgebiet sich einstellen kann, so ist in Abs. 5 dem Bundesrat eine entsprechende Ermächtigung erteilt.

## § 18.

Die in diesem Paragraphen vorgeschriebene Erkennbarmachung des Ergebnisses der Fleischschau an dem Fleische soll einerseits dem Käufer des Fleisches die Möglichkeit bieten, sich selbst über die erfolgte Untersuchung und deren Ergebnis zu vergewissern, andererseits den Polizeibehörden die Kontrolle über Einhaltung der Fleischschauvorschriften erleichtern. Die weitere Anordnung, dass das ausländische Fleisch noch besonders als solches zu kennzeichnen ist, entspricht den Interessen der Konsumenten, für die es von Wichtigkeit ist, beim Einkauf ohne weiteres erkennen zu können, ob die feilgehaltene Ware ausländischer oder inländischer Herkunft ist. Sie wird überdies dazu beitragen, dem ungleichen Wettbewerbe mit minderwertiger Ware ausländischen Ursprunges, welche unter Verschweigung ihrer Herkunft feilgehalten und verkauft wird, entgegenzutreten. Einwandfreie ausländische Erzeugnisse werden die Kenntlichmachung als solche nicht zu scheuen brauchen.

In der Regel wird die Kenntlichmachung in der schon jetzt üblichen Art durch Anbringung von Zeichen am Fleische selbst zu erfolgen haben, mittels Aufdrucks eines Farbestempels oder eines Brennzeichens oder in ähnlicher Weise. Insoweit sich die Kennzeichnung in dieser Form nicht ausführen lässt, wie beispielsweise bei Fleischzubereitungen, die in festverschlossenen Büchsen oder in Kübeln in den Verkehr gelangen, ist es als ausreichend zu erachten, wenn die Zeichen an dem Behältnis angebracht werden.

Die Kennzeichnung selbst wird, wenn sie ihrem Zweck erfüllen soll, für das ganze Reich nach einheitlichen Grundsätzen zu erfolgen haben. Die Bestimmung über die Art der Kennzeichnung, worunter auch die Unterscheidungsmerkmale für

die mit Rücksicht auf ihre Beschaffenheit besonderen Verkehrsbeschränkungen unterliegenden Fleischwaren (§§ 12, 13 Abs. 2) und für das ausländische Fleisch (§ 18) zu verstehen sind, ist daher dem Bundesrat zugewiesen.

Die fälschliche Anbringung oder Verfälschung der Kennzeichen und der wissentliche Vertrieb von Fleisch, an welchem diese Zeichen fälschlich angebracht, verfälscht oder beseitigt worden sind, ist im § 26 No. 5 mit besonderer Strafe bedroht.

§ 19.

Der Mangel einheitlicher, reichsgesetzlicher Vorschriften bringt es mit sich, dass an vielen Orten das Fleisch ausserhalb geschlachteter Tiere zum Verkehr erst zugelassen wird, nachdem es der Fleischbeschau nach Massgabe der örtlichen Vorschriften unterworfen worden ist, und zwar selbst dann, wenn es nachgewiesenermassen anderwärts im Inland auf seine Genussfähigkeit bereits amtlich untersucht war. Auf diese Weise kann es vorkommen, dass Fleisch, welches beim Vertriebe nach einander an mehrere Orte gelangt, wiederholt einer amtlichen Fleischbeschau unterliegt. Diese Häufung der Untersuchungen, welche sowohl inländisches wie ausländisches Fleisch trifft, hat in Handelskreisen wegen der damit verbundenen Kosten und sonstigen Belästigungen vielfach zu Klagen Anlass gegeben.

Eine solche wiederholte Untersuchung wird entbehrlich, wenn durch eine reichsgesetzliche Regelung Sicherheit dafür geschaffen ist, dass überall das Fleisch, bevor es zum Verkehre zugelassen wird, in ausreichender Weise durch amtliche Sachverständige geprüft worden ist. Denn jede den reichsgesetzlichen Vorschriften entsprechend ausgeführte Fleischbeschau wird als vollgültig innerhalb des gesamten Reichsgebiets angesehen werden können. Dies gilt insbesondere auch von der Untersuchung, welche für ausländisches Fleisch vorgesehen ist. Der Entwurf geht daher von dem Grundsatz aus, dass im allgemeinen eine einmalige Untersuchung genüge und für das ganze Reichsgebiet Gültigkeit haben soll. Dieser Grundsatz bedarf indessen gewisser Einschränkungen. Zunächst müssen abermalige Kontrollen insoweit zugelassen werden, als es sich darum handelt, festzustellen, ob etwa seit Vornahme der Fleischbeschau Aenderungen eingetreten sind, welche das Fleisch nicht mehr als genussfähig erscheinen lassen. Der Entwurf bestimmt daher, dass in dem letzteren Sinne abermalige Kontrollen zulässig sein sollen. Ferner ist es selbstverständlich, dass die allgemeine, auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes stattfindende Lebensmittelkontrolle bei dem vorschriftsmässig untersuchten Fleische nicht im Wegfall kommen darf. Die Bestimmung im § 28 lässt hierüber keinen Zweifel. Die Kontrolle

ist schon um deswillen unentbehrlich, um festzustellen, ob das in den Verkehr gelangende Fleisch durchweg der Fleischbeschau unterworfen gewesen ist und die zum Nachweise der erfolgten Untersuchung im § 18 vorgesehene Kennzeichnung trägt sowie um zu verhindern, dass verdorbenes oder in anderer Weise nachträglich untauglich gewordenes — z. B. mit gesundheitsschädlichen Konservierungsmitteln behandeltes — Fleisch feilgehalten oder verkauft wird. Im übrigen soll eine allgemeine Nachuntersuchung durch die örtlichen Behörden nicht mehr angeordnet werden dürfen. Unberührt dagegen bleibt die Befugnis der Polizei, in Einzelfällen, insbesondere beim Verdachte von Zwiderhandlungen gegen die Fleischbeschauvorschriften oder von Pflichtverletzungen der Fleischbeschaucner sowie aus Gründen des öffentlichen Wohles amtliche Nachuntersuchungen vornehmen zu lassen. Das Gleiche gilt von den Nachprüfungen, welche erforderlich werden, wenn im Einzelfall über den Befund des Fleischbeschauers und über die Entscheidungen hinsichtlich der Genussfähigkeit des Fleisches Zweifel entstehen.

§ 20.

Im das Fleisch thunlichst lange genussfähig und frisch aussehend zu erhalten, werden verschiedene Verfahren und Stoffe angewandt; es bildet dies den Gegenstand immer neuer Erfindungen. Die angewandten Mittel und Verfahren sind nicht durchweg gesundheitlich einwandfrei. Insoweit durch dieselben das Fleisch eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit annimmt, und insoweit die Anwendung jener Mittel etc. als eine Verfälschung im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes zu betrachten ist, giebt dieses Gesetz bereits eine gewisse Handhabe zum Einschreiten; indessen wird durch diese Vorschriften ein genügender vorbeugender Schutz nicht geboten, zumal da der Nachweis, dass in einem bestimmten Einzelfalle das Fleisch durch Anwendung des fraglichen Mittels thatsächlich eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit erhalten hat, häufig auf Schwierigkeiten stösst. Vom Standpunkte der Gesundheitspolizei aus erscheint es daher dringend erwünscht, die Verwendung von Stoffen, welche geeignet sind, gesundheitliche Gefahren herbeizuführen, überhaupt zu verbieten. Der Entwurf spricht ein solches Verbot aus, jedoch nur für den Fall der gewerbmässigen Zubereitung des Fleisches. Die Verwendung zu anderen Zwecken, insbesondere für den Hausgebrauch, zu untersagen, erscheint nicht angängig, da hier die Möglichkeit einer wirksamen Kontrolle fehlt; in dieser Beziehung wird es bei den Vorschriften des Nahrungsmittelgesetzes zu bewenden haben. Die nämlichen sanitären Gründe, welche ein Verbot der Verwendung der in Frage stehenden Stoffe und Verfahren gerechtfertigt erscheinen lassen, sprechen dafür, auch

die Euthar, den Vertrieb sowie jedes Inverkehrbringen von Fleisch, welches verbotswidrig zubereitet ist, zu untersagen.

Ueber die Schädlichkeit oder Unschädlichkeit der in Betracht kommenden Stoffe und Verfahren gehen die Ansichten der Sachverständigen oft auseinander, namentlich dann, wenn es sich um neue Methoden und Mittel handelt, über welche allgemeine Erfahrungen noch nicht vorliegen. Um deshalb für die Praxis die Rechtseinheit thunlichst sicherzustellen, ist im Abs. 2 ausgesprochen, dass das Verbot ausschliesslich für diejenigen Stoffe und Verfahren gelten soll, welche der Bundesrat bestimmt.

Verbote der hier in Frage kommenden Art sind auch vom Auslande schon erlassen worden. So hat beispielsweise Frankreich die Einfuhr von Fleisch, welches mit Borsäure oder Borax versehen ist, die Schweiz die Einfuhr von Speck und Fleischsendungen, bei denen das Vorhandensein von Bor und Borpräparaten nachweisbar ist, verboten.

Ausser zur Haltbarmachung werden zuweilen auch zu dem Zwecke, um gesundheitschädliches oder minderwertiges Fleisch als unschädlich oder vollwertig erscheinen zu lassen, besondere Methoden und Mittel angewandt. Es kommt hierbei insbesondere das Verfahren, Fleisch und Fleischwaren, namentlich Würste, künstlich zu färben, in Betracht. Zwar wird bei einer derartigen Behandlung des Fleisches und bei dem Vertrieb derartig hergestellter Ware in vielen Fällen der Thatbestand einer Zuwiderhandlung gegen das Nahrungsmittelgesetz oder den Betrugsparagraphen des Reichsstrafgesetzbuchs gegeben sein. Immerhin kann in Hinblick auf die bisweilen schwankende Haltung der Sachverständigen und die infolgedessen eintretende Verschiedenheit der Rechtsprechung unter Umständen das Bedürfnis sich geltend machen, gewisse Mittel und Stoffe zur Herbeiführung eines veränderten, die tatsächlich gesundheitschädliche oder minderwertige Beschaffenheit des Fleisches verdeckenden Aussehens ein für alle Mal zu verbieten. Der Abs. 3 sieht hierfür eine entsprechende Ermächtigung des Bundesrates vor.

§§ 21 und 22.

Die §§ 21 und 22 treffen darüber Bestimmung, inwieweit die zur Handhabung des Gesetzes erforderlichen Ausführungsverordnungen, Anweisungen etc. vom Bundesrat oder von den Landesregierungen erlassen werden sollen. Bei dieser Abgrenzung der Befugnisse ist davon ausgegangen, dass dem Bundesrate die Zuständigkeit gebührt, soweit auf die Einheitlichkeit der Bestimmungen Wert zu legen ist, während im übrigen die Landesregierungen zuständig sein sollen.

Wegen des in § 21 No. 1 vorgesehenen Erlasses von Prüfungsvorschriften für Laienbe-

schauer kann auf die Begründung zu § 5 Bezug genommen werden. Im übrigen ist durch die Fassung dieser Bestimmung nicht ausgeschlossen, dass der Bundesrat für diejenigen Laienbeschauer, welche in einzelnen Bundesstaaten bereits bestellt sind, ohne einer Interweisung oder Prüfung sich unterzogen zu haben, wegen der nachträglichen Erfüllung dieses Erfordernisses besondere Erleichterungen gewährt.

Die Aufstellung von Grundsätzen der im § 21 unter No. 2 bezeichneten Art durch den Bundesrat soll die im Interesse des Verkehrs wünschenswerte Gleichmässigkeit beim Vollzuge der Schlachtvieh- und Fleischschau in allen Bundesstaaten sichern. Hauptsächlich ist hierbei ins Auge gefasst der Erlass von Dienstabweisungen für die Fleischbeschauer und die zur Mitwirkung bei der Fleischschau berufenen Behörden. Darin werden beispielsweise Anleitungen gegeben werden können, wie die Schlachtvieh- und Fleischschau bei den einzelnen Tieren vorzunehmen und worauf besonderes Augenmerk dabei zu richten ist, wie die Untersuchung des ausländischen Fleisches erfolgen soll, insbesondere wann sie etwa auf Stichproben beschränkt werden darf, ferner unter welchen Bedingungen die Schlachtung der Tiere genehmigt werden kann und welche Auflagen hierbei zu machen sind. Es werden ferner leitende Gesichtspunkte aufgestellt werden können, nach welchen das Fleisch im Hinblick auf den Befund bei der Untersuchung als tauglich, untauglich, bedingt tauglich oder minderwertig zu erklären ist, in welcher Weise die ungeschädliche Beseitigung untauglichen, die Brauchbarmachung bedingt tauglichen Fleisches zu erfolgen hat, worin die Sicherungsmassregeln bei der Zulassung untauglichen Fleisches zur Verwertung für technische Zwecke und bedingt tauglichen Fleisches zum Genusse für Menschen bestehen sollen, ob die Behörden diese Sicherungsmassregeln selbst auszuführen oder nur bestimmte Anordnungen zu treffen und darüber zu wachen haben, dass diese seitens des Besitzers befolgt werden. Es werden ferner Anhaltspunkte dafür gegeben werden können, wann die Wiederausfuhr beanstandeten Fleisches gemäss § 15 gestattet und unter welchen Voraussetzungen Fleischhändlern, Gastwirten etc. die polizeiliche Genehmigung zum Vertrieb und zur Verwendung von beanstandetem Fleische, Pferdefleische etc. in ihrem Gewerbebetrieb erteilt werden darf.

Die in No. 3 vorgesehene einheitliche Festsetzung der Untersuchungsgebühren für ausländisches Fleisch erscheint wünschenswert, um dem Auslande keinen Anlass zu Beschwerde wegen verschiedener Behandlung seiner Fleischserzeugnisse in den einzelnen Bundesstaaten zu geben; sie ist daher dem Bundesrate vorbehalten.

Im § 22 ist den Landesregierungen der Erlaß von Ausführungsverordnungen freigestellt, insoweit nicht der Bundesrat für zuständig erklärt ist oder insoweit dieser von einer durch § 21 ihm erteilten Ermächtigung keinen Gebrauch macht. Insbesondere werden die Landesregierungen darüber Bestimmung zu treffen haben, ob und in welcher Weise gegen die Anordnungen des Beschauers und der Polizeibehörde Beschwerden zulässig sein soll. Die Kosten der Untersuchungen — abgesehen von denjenigen für ausländisches Fleisch — werden in den einzelnen Teilen des Reichs verschieden bemessen werden können. Eine einheitliche Regelung der Frage, wer sie zu tragen hat, für das ganze Reichgebiet, empfiehlt sich ebenso wenig wie die Feststellung eines einheitlichen Gebührentarifs. Den Landesregierungen soll die Regelung dieser Angelegenheiten im Wege von Ausführungsverordnungen anheimgestellt bleiben. Dasselbe gilt von der Zuständigkeit der Behörden, wobei insbesondere auf eine genaue Abgrenzung der Befugnisse des Fleischbeschauers und der zur Mitwirkung bei der Schlachtvieh- und Fleischschau berufenen Polizeibehörden Bedacht zu nehmen sein wird.

§ 23.

Wie bereits oben bemerkt, soll der Entwurf im allgemeinen nur die Mindestforderungen festsetzen, welche überall im Reiche mit Bezug auf die Schlachtvieh- und Fleischschau zu erfüllen sind, während es den einzelnen Bundesstaaten unbenommen bleibt, für ihre Gebiete weitergehende, schärfere Vorschriften zu erlassen, soweit dazu ein Bedürfnis vorliegt. Immerhin erscheint es im Interesse thunlichster Wahrung der Rechtseinheit geboten, der Landesgesetzgebung hierbei gewisse Schranken zu ziehen. Zu diesem Behufe sind im § 23 diejenigen Punkte einzeln aufgeführt, auf welche jene Befugnis der Bundesstaaten sich beschränken soll. Nach No. 1 kann der Beschauzwang seinem Umfange nach ausgedehnt werden, und zwar nach zwei Richtungen hin, nämlich einmal durch die Ausdehnung auf andere als die im § 1 bezeichneten oder vom Bundesrate für untersuchungspflichtig erklärten Tiere und sodann durch Aufhebung oder Einschränkung der im § 2 vorgesehenen Ausnahmestellung der Haus-schlachtungen. Nach No. 2 wird es zulässig sein, die Bestellung von Laien zu Fleischschauern einzuschränken und die Ausführung der Beschau in grösserem Umfang, als der Entwurf dies im § 17 Abs. 1 und 5 vorsieht, ausschliesslich approbierten Tierärzten zu übertragen, sei es für bestimmte Tiergattungen oder für krankheitsverdächtige Tiere oder für Fleisch, dessen Aussehen gesundheitliche Bedenken erweckt. In No. 3 wird die Handhabe geboten, die Trichinenschau für Schweinefleisch allgemein, also auch

für das Fleisch der ausschliesslich zur Verwendung im eigenen Haushalte des Besitzers geschlachteten Schweine obligatorisch zu machen. Bezüglich der No. 4 darf auf die Ausführungen im letzten Absatze der Begründung zu §§ 9 bis 13 verwiesen werden. Nicht zugänglich erscheint es, dass in einem Bundesstaate derartige Verschärfungen lediglich gegen die Herkünfte aus anderen Bundesstaaten oder aus dem Auslande gerichtet werden. Namentlich auf eine gleichmässige Behandlung der Fleischeinfuhr aus dem Auslande ist aus handelspolitischen Rücksichten grosser Wert zu legen. Der Entwurf knüpft daher die Zulässigkeit weitergehender landesrechtlicher Vorschriften an die Voraussetzung, dass diese Bestimmungen nicht von der Herkunft der Tiere oder des Fleisches abhängig gemacht werden. Unberührt von der den Bundesstaaten zustehenden Befugnis zu weitergehenden Massnahmen bleibt das im § 19 ausgesprochene Verbot der allgemeinen Anordnung abermaliger Untersuchung von Fleisch, welches der amtlichen Beschau schon unterlegen hat.

§ 24.

In den Zollanschlusslüssen sollen die Bestimmungen des Gesetzes nicht ohne weiteres zur Anwendung kommen. Der Umstand, dass namentlich in den Freihafengebieten vielfach nur ein Umschlagverkehr von und nach dem Auslande sich vollzieht, lässt eine Reihe der in dem Gesetzentwurfe vorgesehenen Massnahmen dort nicht anwendbar oder doch entbehrlich erscheinen. Je nach den Verhältnissen in den einzelnen Zollanschlussgebieten wird das Bedürfnis zur Einführung der Bestimmungen des Gesetzes verschieden sein. Im Gesetze selbst eine diesem Gesichtspunkte Rechnung tragende Regelung eintreten zu lassen, stösst aber auf Schwierigkeiten. Es ist deshalb die Bestimmung darüber, inwieweit die Vorschriften des Gesetzes auch in den Zollanschlüssen verbindlich sein sollen, dem Bundesrate vorbehalten.

§§ 25 bis 28.

Für den wirksamen Vollzug des Gesetzes erscheint es erforderlich, die in den §§ 25, 26 bezeichneten Handlungen unter Strafe zu stellen.

Die wissentliche Verübung der im § 25 bezeichneten Handlungen ist mit einer höheren Strafe deswegen bedroht, weil diese Handlungen in besonderem Grade die Gefahr von Nachteilen für die Gesundheit in sich schliessen und weil der Thäter hier im Falle wissentlicher Verübung regelmässig mit dem Bewusstsein handelt, dass aus seinem Thun solche Nachteile für andere erwachsen können. Für die Fälle des § 26 erscheint die angedrohte Uebertretungsstrafe ausreichend.

Was insbesondere die in der Fassung an den § 303 des Strafgesetzbuchs sich anschliessende Vorschrift des § 26 No. 5 anlangt,

so erscheint eine Bestrafung der hier bedrohten Handlungen unentbehrlich, um einen wirksamen Schutz des Publikums gegen Täuschungen über die Beschaffenheit des im Verkehre befindlichen Fleisches zu erzielen. Die Vorschriften des Strafgesetzbuchs reichen jedenfalls nicht aus, um die fälschliche Anbringung von Kennzeichen und die Verfälschung als solche, sowie das Feilhalten oder Verkaufen von Fleisch, an welchem die Kennzeichen beseitigt worden sind, zu treffen. Andererseits würden die Fälle des wissentlichen Feilhaltens oder Verkaufens von Fleisch, an welchem die Kennzeichen fälschlich angebracht oder verfälscht worden sind, an sich in der Regel nach den allgemeinen Vorschriften des § 270 bezw. der §§ 267, 268 des Strafgesetzbuchs als Urkundenfälschung zu bestrafen sein; die Anwendung dieser Vorschriften würde aber bei der Höhe der durch sie angedrohten Strafen zu unzweifelhaften Härten führen. Daher erschien es gerechtfertigt, hier eine besondere Strafvorschrift aufzustellen und die sämtlichen in Betracht kommenden Handlungen, zumal sie sich in erster Linie gegen eine rein polizeiliche Kontrollmassregel richten, nur mit Uebertretungsstrafe zu bedrohen. Im übrigen sollen die Vorschriften des Strafgesetzbuchs unberührt bleiben.

Die Vorschrift des § 27 Abs. 1 Satz 1, wonach in den Fällen des § 25 und des § 26 No. 1 auf die Einziehung des Fleisches erkannt werden muss, rechtfertigt sich durch die besondere gesundheitgefährdende Beschaffenheit des Fleisches, wie sie in diesen Fällen vorausgesetzt ist; für die übrigen Fälle bleibt die Einziehung dem Ermessen des Gerichts anheimgestellt.

Im § 28 Satz 1 ist zur Vermeidung von Zweifeln ausdrücklich ausgesprochen, dass die Vorschriften des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879 unberührt bleiben. Die Vorschrift des § 28 Satz 2 ist mit Rücksicht auf die günstigen Wirkungen aufgenommen, die nach den bisherigen Erfahrungen die öffentliche Bekanntmachung der Verurteilungen beim Vollzuge des Nahrungsmittelgesetzes und seiner Ergänzungsgesetze geäussert hat.

## § 29.

Zur Durchführung der allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau, wie sie das Gesetz vorsieht, sind umfassende Verwaltungsmassnahmen, insbesondere die Schaffung einer Reihe von Einrichtungen für die Vornahme der Untersuchungen, einschliesslich der Trichinenschau, und für die Kennzeichnung der untersuchten Waren, ferner die Bereitstellung eines seiner Aufgabe hinlänglich gewachsenen Beaufholdungspersonals erforderlich. Während es daher einerseits geboten erscheint, alle diejenigen Be-

stimmungen des Gesetzes, welche sich auf die Herstellung dieser Einrichtungen beziehen, sobald in Kraft treten zu lassen, wird andererseits bei der Festsetzung des Termins für das Inkrafttreten der übrigen Bestimmungen des Gesetzes darauf Bedacht zu nehmen sein, eine ausreichende Frist für jene Vorbereitungen zu gewähren. Diese Frist im Gesetze selbst zu bestimmen, ist um deswillen nicht zweckmässig, weil im Voraus nicht mit Sicherheit übersehen werden kann, welchen Zeitraum die Vorbereitungen im Schosse der Reichsverwaltung und in den einzelnen Bundesstaaten in Anspruch nehmen werden. Dem Vorgange anderer Reichsgesetze folgend ist daher die Festsetzung des Termins für das Inkrafttreten der fraglichen Bestimmungen Kaiserlicher Verordnung mit Zustimmung des Bundesrats vorbehalten.

## Bücherschau.

**Malkmus, Grundriss der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere.** Hannover 1899. Gebrüder Jänecke. Preis 4 M.

Das vorliegende Werk soll, wie das Vorwort besagt, dem Diagnostiker in gedrängtester Form ein Leitfaden bei der Feststellung und Deutung der einzelnen Krankheitserscheinungen sein.

Innerhalb dieses Rahmens dürfte das gesteckte Ziel erreicht sein. Nach einigen kurzen Vorbemerkungen über die Krankheitszeichen, Ermittlung des erkrankten Organes und die Erkennung der Krankheit behandelt das kleine Werk zunächst die Aufnahme des Vorberichtigten und des Status praesens einschliesslich der Untersuchungsmethoden. Der allgemeine Teil der Untersuchung bespricht dann in getrennten Abschnitten das Signalement, den Habitus, die Haut, die Lidbindehaut und die Körpertemperatur, während sich der spezielle Teil mit den verschiedenen Apparaten des Körpers beschäftigt. Als „spezifische Untersuchungen“ fügt der Verfasser ein Kapitel „Körperliche Bewegung“ über Untersuchung auf Dummkoller, Stätigkeit, Dämpfungkeit, Epilepsie und Schwindel und ein weiteres („Diagnostische Impfung“) über die Impfung bei Tuberkulose, Rotz, Milzbrand, Rauschbrand, malignem Oedem, Wild- und Rinderseuche und Tollwut an. Zum Schluss wird die Untersuchung der Lymphdrüsen und des Blutes getrennt in verschiedenen Kapiteln besprochen.

Im Anschluss an die Beschreibung der Ausführung der Untersuchung kommt eine Anzählung der sinnlich wahrnehmbaren Abweichungen von der Norm unter Hinweis auf die spezifischen Krankheitserscheinungen der hauptsächlich in Frage kommenden Krankheiten gesondert zur Besprechung. Klein gedruckt, als Anhang eines jeden Kapitels, ist eine etwas sehr kurze Uebersicht der Krankheiten der einzelnen Apparate

nach Wesen und Erscheinung angeschlossen. Nur auf die klinisch-bakteriologische Diagnose des Miltzbrandes und der Tuberkulose ist näher eingegangen und diese bei der Abhandlung der einzelnen Apparate mit eingefügt.

Die zum Teil nach Photographien hergestellten in dem Bueche enthaltenen 43 Abbildungen sind sehr gut und dienen als Erläuterung zu den Untersuchungsmethoden oder veranschaulichen sehr naturwahr verschiedene Stellungen und Lagen bei krankhaften Zuständen.

Als Vorzüge des Werkes muss die kurze und knappe, dabei klare und übersichtliche Anordnung und Behandlung des sehr vielseitigen Stoffes hervorgehoben werden. Das Werk dürfte den in die Klinik neu eintretenden Studenten ein guter und zuverlässiger Berater und Führer sein und sich für den Praktiker zur schnellen, kurzen Orientierung eignen.

Die Ausstattung des Buehes ist nach jeder Richtung hin gut. Regenbogen.

**Neue Eingänge:**

— **Juckenack und Sendtner, Ueber das Färben und die Zusammensetzung der Rohwurstwaren des Handels mit Berücksichtigung des Hackfleisches.** S.-A. aus der Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel sowie der Gebrauchsgegenstände, 1889, Heft 2.

— **De Nobélie, Du Séro-Diagnostic dans les affections gastro-intestinales d'origine alimentaire.** Grand 1890.

— **L. Kantorowicz, Zur Histologie des Pancreas.** 1.-D. Giessen 1890.

— **David's, Ueber die sogenannte Aktinomykosis musculorum suis.** 1.-D. Giessen 1890.

— **Hirschberg, Viehhöfe und Schlachthöfe.** Sonderabdruck aus dem 7. Jahrgang des „Statistischen Jahrbuchs deutscher Städte“, Breslau 1899. Verlag von W. G. Korn. Preis des Jahrbuchs 12,40 M.

— **Werner, Illustriertes Landwirtschaftslexikon.** begründet von Krafft. Dritte, neubearbeitete Auflage unter Mitwirkung von Frank, Fürst u. s. w. Mit 1100 Textabbildungen. In 20 Lieferungen erscheinend. Berlin 1899. Verlagabhandlung Paul Parey. Preis der Lieferung 1 Mark.

— **Stadler, Ueber die Einwirkung von Kochsalz auf Bakterien, die bei den sogen. Fleischvergiftungen eine Rolle spielen.** 1.-D. Strassburg 1899.

— **Mitteilungen der Verlagabhandlung von Paul Parey.** Nummer 1. Diese Mitteilungen sollen den Interessenten über die Veröffentlichungen der Verlagbuchhandlung Auskunft geben. Einen wesentlichen Teil jeder Nummer wird die Inhaltsangabe der Landwirtschaftlichen Jahrbücher, der Landwirtschaftlichen Versuchs-Stationen, des Journals für Landwirtschaft, grösserer Arbeiten aus der Deutschen

Landwirtschaftlichen Presse und anderen Zeitschriften der Verlagbuchhandlung ausmachen. Die vorliegende erste Nummer enthält den Bericht über die im Jahre 1898 bei Parey erschienenen Bücher, Zeitschriften und Fachkalender.

Jede Nummer der „Mitteilungen“ wird unsonst und postfrei an jeden Interessenten versandt, welcher der Verlagbuchhandlung den Wunsch ausspricht, die „Mitteilungen“ zu empfangen.

**Kleine Mitteilungen.**

— **Pökeln auf dem Wege der Blutbahn, eine angeblich neue Pökelmethode.** Der Schwede Fjestrup sucht ein angeblich neues Verfahren der Pökeln einzuführen, welches die Blutbahn als Transportmittel der Pökellake benützt. Kühnau beschreibt das Verfahren nach Augenschein wie folgt: Das niedergestreckte Tier bleibt so lange liegen, bis die Reflexbewegungen vorüber sind. Dann wird das Tier auf den Rücken gelegt, Haut und Brustbein durchtrennt und auf diese Weise die Brusthöhle geöffnet. Um die Besetzung der Rippenpleura mit Blut zu verhindern, werden mehrere Eimer Wasser in die Brusthöhle gegossen, das Herz aus dem Herzbeutel herausgenommen, die linke Herzkammer geöffnet, ein Schlauch in die Aorta hineingeschoben und letztere auf dem Schlauchansatz festgebunden. Zum Schluss wird die rechte Herzkammer geöffnet. Nachdem dies geschehen, lässt man aus einem Behälter die Pökelflüssigkeit unter Aortendruck in die Aorta strömen, bis aus der rechten Kammer klare Salzlösung herausläuft. Sodann wird die Vorrichtung abgestellt und das Tier ausgebläht.

Dieses Verfahren ist nicht neu. Johann Peter Frank hat in seinem „System einer vollständigen medizinischen Polizei“ schon vor 100 Jahren berichtet: „Man hat auf Angaben des Engländers Hales den Versuch gemacht, die Adern des eben durch Verbluten getöteten Tieres durch Salzwasser einzuspritzen, um das Fleisch länger zu erhalten. Dies in Madagaskar zuerst geprüfte Mittel ist wirklich das schicklichste, das Fleisch ganz zu durchdringen.“

Im übrigen sagt Kühnau, dass die Erfahrungen mit der neuen Konservierungsmethode noch nicht abgeschlossen seien, und dass das Publikum bei der Verwendung des gespritzten Fleisches daran Anstoss nehme, dass es beim Kochen seine rote Farbe behält.

— **Ueber den Rübengeschmack der Milch.** Ritland wies durch einen interessanten Versuch nach, dass die Milch den Rübengeschmack lediglich durch Absorption des Rübenduftes erhält. Er fand nämlich, dass

die Milch reinschmeckend bleibt, wenn die Rüben (Turnips) — bis zu 1 hl am Tag — im Freien gereicht werden, oder wenn die Kühe bei Stallfütterung der Rüben im Freien gemolken werden.

## Tagesgeschichte.

— **Dr. Knorr †.** Der jüngst zum Dozenten der Hygiene und Adjunkten an der Seuchenversuchsstation der Münchener Tierärztlichen Hochschule ernannte Dr. med. Angelo Knorr ist an den Folgen einer Laboratoriumsinfektion mit Rotz gestorben. Der jugendliche Gelehrte gehörte zu den hervorragenden Forschern auf dem Gebiete der Immunitätslehre. Seine experimentellen Arbeiten über das Tetanusgift und die Tetanusimmunität sichern ihm einen dauernden Namen in der medizinischen Wissenschaft.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Erbauung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Annab. Witten, endgültig beschlossen in Oelsnitz, Blankenburg a. H., Stolberg (Sachsen) und Heiligenstadt. Eröffnet wurde das städtische Schlachthaus zu Nelheim.

— **Die Einführung der obligatorischen Fleischbeschau** ist in Auerbach, Aue und Falkenstein beschlossen worden.

— **Der Entwurf des Fleischbeschaugesetzes für das Deutsche Reich** begegnet in der gesamten agrarischen und in der Fleischpresse der schärfsten Zurückweisung, namentlich aus dem Grunde, weil in dem Gesetze das Verbot der Einfuhr von Würsten und anderen auf ihre Unschädlichkeit nicht unterscheidbaren Fleischimportartikeln nicht klipp und klar ausgesprochen ist. Ganz Süddeutschland verwahrt sich ferner gegen die obligatorische Trichinenschau, weil sich dieselbe dort bis jetzt als entbehrlich gezeigt hat.

Dem Vernehmen nach soll der Fleischbeschaugesetzentwurf im Reichstage nach den Osterferien zur Beratung kommen.

— **Beschlüsse des Fleischbeschauertages.** Der Fleischbeschauertag, welcher am 12. März in Berlin zusammengetreten ist, hat nachfolgende Beschlüsse gefasst:

1. Der Allgemeine deutsche Fleischbeschauertag erklärt, dass es eine zuverlässige Untersuchung für Wurstwaren und sonstige im zerkleinerten Zustande zur Einführung gelangende Fleischwaren nicht giebt. Er bittet die Regierung, den Beschauer von der gesetzlichen und moralischen Verantwortlichkeit zu befreien, solche Fleischwaren nach einer höchst zweifelhaften, gänzlich vom Zufall abhängigen Untersuchung als geeignet zur menschlichen Nahrung erklären zu müssen, und darum die Einführung derartiger Fleischprodukte zu verbieten.

2. Der Allgemeine deutsche Fleischbeschauertag erklärt sich — im Hinblick darauf, dass der Trichinenschau-Zwang in vielen Bundesstaaten bereits besteht und somit zu einer erneuten Auflage für die Landwirtschaft nicht werden kann, die Trichinenschau der zum Hausgebrauch geschlachteten Schweine nach sanitären Begriffen aber nicht minder notwendig ist als die der gewerbmässig geschlachteten Schweine, ferner eine allgemeine Fleischbeschau aller, auch der zum Hausgebrauch geschlachteten Schweine in Rücksicht auf die ständige Weiterausbreitung der Tuberkulose etc. dringend erforderlich ist — für die Streichung des § 2 des Gesetzeswurfes und sinnemässige Aenderung des § 8 umso mehr, als die Einbeziehung der Hauschlachtung unter die Beschau die wirtschaftliche Lage der Fleischbeschauer wesentlich zu verbessern geeignet ist und ermöglicht, dass sich ältere Fleischbeschauer lediglich der Trichinenschau widmen können.

3. Den heute als Repräsentanten der deutschen Fleischbeschauer auf dem Allgemeinen deutschen Fleischbeschauertag versammelten Fleischbeschauern scheint die Stellung eines Beamten für den Fleischbeschauer das wünschenswerteste zu sein und sie bitten die Regierung um Verleihung solcher Stellung; ferner bitten sie, im Fleischbeschau Gesetze die rechtliche Stellung genau anzugeben und festzustellen.

— **Massenerkrankungen im amerikanischen Kriegsheer infolge der Verpflegung mit Büchsenfleisch.** Eine gegen den General Miles eingeleitete militärgerichtliche Untersuchung hat ergeben, dass bei der Verpflegung des amerikanischen Kriegsheeres mit Büchsenfleisch („Canned Roast-Beef“) höchst üble Erfahrungen gemacht worden sind. Nicht nur dass das Fleisch als „faserig, geschmacklos und ohne jeden Nährwert“ bezeichnet wurde, stellten sich sogar Massenerkrankungen im 5. amerikanischen Armeekorps ein, welche auf den Genuss des Büchsenfleisches zurückgeführt werden mussten. General Miles, welcher wegen seiner Beschwerden über die Provinantverwaltung unter Anklage gestellt war, gab u. a. an, von etwa hundert Berichten, die dem Oberkommando von berufsmässigen und freiwilligen Offizieren über die Verpflegung der Truppen zugegangen seien, hätten 18 das fragliche Fleisch für einbalsamiert, 10 für chemisch behandelt, 3 für vergiftet erklärt; 15 glaubten, es müsste mit irgend welchen „Einspritzungen oder Impungen“ behandelt worden sein, damit es sich noch nach Oeffnung der Büchsen 72 Stunden halte. Die übrigen 53 Berichte fällten das Urteil „ersetzt, verwest, widerlich“.

Nach dem Ergebnis des militärgerichtlichen Verfahrens, über welches die „Deutsche Fleischerzeitung“ ausführlich berichtet, muss das für die amerikanischen Truppen ge-

lieferte Büchsenfleisch als ein höchst bedenkliches Nahrungsmittel angesehen werden. Da es nun nicht ausgeschlossen ist, dass derartige Fleisch auch nach Deutschland eingeführt wird, bedarf die Frage der Einfuhr des amerikanischen Büchsenfleisches erneut der eingehendsten Prüfung.

— **Trichinenfunde in eingeführtem amerikanischen Schweinefleisch** werden gemeldet aus Hirschberg i. Schl. (1 Schinken), Bremen (mehrere Schinken), Dären (2 Vorder-schinken), Frankfurt a. M. (1 Schinken), Fraustadt (9 verschiedene Fleischstücke), Köln a. Rh. (2 Schinken), Halle a. S. (2 Speckseiten), Stettin (17 Speckseiten), Danzig (2 Speckseiten), Münster i. W. (1 Speckseite), Osternburg (1 Speckseite), Rixdorf (4 Kammstücke, 1 Schinken), Altona (2 Schinken, 1 Speckseite, 19 andere Stücke)\*), Berlin (2 Schinken und 1 Speckseite)\*\*).

In Köln a. Rh. sind in der Zeit vom 1. April 1898 bis zum 1. Februar 1899 15 Mal, in Fraustadt innerhalb der letzten 8 Wochen 30 Mal in amerikanischen Fleischwaren Trichinen gefunden worden.

— **Einschleppung der Maul- und Klauenseuche durch geschwärtzte Rinder.** Nach einer aus Geldern stammenden Meldung der „Allg. Fleisch-Ztg.“ wurde in der letzten Zeit zweimal die Maul- und Klauenseuche bei Rindern festgestellt, welche aus Holland eingeschwärzt worden sind.

— **Holländische Bestimmungen über die Ein- und Durchfuhr von Pferdefleisch.** Vom 1. Januar 1899 an ist in Holland die Einfuhr von Pferdefleisch lediglich unter der Bedingung gestattet, dass die Tiere ganz eingebracht, mit Haut und Atmungsorganen in natürlichem Zusammenhange versehen sind und bei der Einfuhr vom Distriktstierarzt oder dessen Stellvertreter für tauglich erklärt werden. Zur Durchfuhr wird Pferdefleisch nur dann zugelassen, wenn es so verpackt ist, dass eine Ansteckungsgefahr als ausgeschlossen betrachtet werden kann.

— **Verein zur Tilgung der Rindertuberkulose.** Auf Veranlassung des Direktors Strauch von der landwirtschaftlichen Winterschule in Neisse hat sich im dortigen Kreise ein Verein zur

Tilgung der Rindertuberkulose gebildet, dem bereits die Besitzer von 500 Rindern mit Uebnahme der Verpflichtung beigetreten sind, die Tilgungsmaassregeln streng durchzuführen. Der Verein beabsichtigt, einen Vereinstierarzt anzustellen, welcher die Tuberkulinimpfungen und die übrigen erforderlichen tierärztlichen Massregeln auszuführen hat. Hoffen wir, dass das neuartige Vorgehen in Neisse einen besseren Erfolg in der Tuberkulose Tilgung zeitigt als die bisherigen in Deutschland angestellten Bekämpfungsversuche.

— **Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit.** Auf Veranlassung des deutschen Zentralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke findet in den Tagen vom 21. bis 27. Mai d. J. im Reichstagsgebäude ein Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit statt, zu welchem die Elite der deutschen Arztwelt Vorträge zugesagt hat. Virchow wird über die Beziehungen der Nahrungsmittel zur menschlichen Tuberkulose sprechen.

— **71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München.** Die 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte findet vom 18. bis 23. September statt. Der Vorstand der Abteilung für Tierärzte besteht aus den Herren Professor Dr. Kitt, Prosektor Dr. J. Mayr und Militärveterinär Sigl. Vorträge und Demonstrationen sind bei einem dieser Herren anzumelden.

## Personalien.

Der Assistentierarzt Trantmann in Graudenz wurde zum Schlachthofinspektor in Strassburg (Westpr.), Obertierarzt Angermann aus Leipzig zum Schlachthofdirektor in Planen i. V. und Tierarzt Kohn aus Lauenburg zum Schlachthofinspektor in Jastrow gewählt.

Ernennungen: Dem Schlachthofinspektor Gerlach-Apolda wurde der Titel Schlachthofdirektor verliehen.

Promotionen: Schlachthofierarzt Doe-necko und Tierarzt Loweg sind von der philosophischen Fakultät der Universität Leipzig zu Doktoren promoviert worden.

## Vakanzen.

Aue: Tierarzt zur Ausübung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschnam vom 1. Juli d. J.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzt: Cleve, Düsseldorf, Flensburg, Graudenz, Kattowitz, Königsberg, Meseritz, Posen, Spandau, Warburg.

\*) Gleichzeitig sind in Altona 270 amerikanische Schinken und 300 Pfd. amerikanische Wurst wegen hochgradig verdorbener Beschaffenheit beschlagnahmt und unschädlich beseitigt worden.

\*\*) Ausserdem wurden in einem Prager Schinken Finnen nachgewiesen.



# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Neunter Jahrgang.

Mai 1899.

Heft 8.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Der Entwurf des Deutschen Fleischbeschau- gesetzes.

Besprochen von  
Prof. Dr. Ostertag.

Der Entwurf des Deutschen Fleischbeschaugesetzes, der nebst seiner Begründung in den letzten beiden Heften dieser Zeitschrift mitgeteilt worden ist, hat bereits den Reichstag beschäftigt und ist auf Beschluss desselben einer Kommission von 21 Mitgliedern zur Beratung überwiesen worden. In der Reichstagsdebatte wurden zwar gegen einzelne Bestimmungen des Entwurfs nachdrückliche Proteste erhoben; mit Genugthuung kann aber die Thatsache verzeichnet werden, dass sämtliche Redner, welche zu dem Entwurf gesprochen hatten, mit einer einzigen Ausnahme darin übereinstimmten, dass eine allgemeine, für ganz Deutschland verbindliche Regelung der Fleischschau nur nützlich und durchaus erforderlich sei.

Die Vorstellungen gegen den Gesetzesentwurf betrafen die Hausschlachtungen und die Behandlung des von ausserhalb eingehenden Fleisches.

Von landwirtschaftlicher Seite ist bezüglich der Hausschlachtungen die Forderung erhoben worden, dass dieselben entweder vollständig oder wenigstens insoweit, als sie in kleinen bäuerlichen Betrieben stattfinden, von dem Beschauzwange ausgenommen werden. Dieses Postulat wurde damit begründet, dass beiden Hausschlachtungen kein öffentliches Interesse einer Kontrolle obwalte, da das Fleisch der geschlachteten Tiere nur vom Schlachtenden selbst und seinen Angehörigen verzehrt werde, und andererseits die Kosten der Schau der Hausschlach-

tungen ausserordentlich hohe würden. Endlich sei die Kontrolle der Hausschlachtungen auf dem Lande schwer durchzuführen.

Diese Einwände können bei näherer Prüfung nicht als begründet erachtet werden.

§ 2 des Gesetzentwurfes lässt die Ausnahme der Hausschlachtungen bekanntlich nur für Schafe, Ziegen und die nicht drei Monate alten Kälber und Schweine zu, wenn die Tiere keine Merkmale einer Krankheit zeigen. Durch diese Fassung ist den Forderungen der Gesundheitspflege und den berechtigten Wünschen der hausschlachtenden Landwirte in gleicher Weise Genüge gethan. Weitere Ausnahmen zuzulassen, würde gegen die eigenen Interessen der Landwirte verstossen.

Die Ausnahme der Schafe und Ziegen sowie der Ferkel und Kälber rechtfertigt sich durch verschiedene Gründe. Erstlich handelt es sich um Objekte von geringem Wert, welche auf dem Lande durch die Beschaukosten eine unter Umständen unverhältnismässig hohe Belastung erfahren können. Diese Tiere werden ferner häufig aus unvorhergesehenen Anlässen zu schnellem Verbrauch geschlachtet, so dass die Notwendigkeit der vorherigen Requisition des Fleischbeschauers eine Belästigung der Landwirte bedeutete. Sodann handelt es sich bei den Ausnahmen um solche Tiere, die auch in kleinen Haushalten ganz aufgezehrt werden, so dass nicht anzunehmen ist, dass Teile derselben an andere abgegeben werden. Endlich kommt auch in Betracht, dass die wichtigsten Krankheiten, welche bei den in § 2 ausgenommenen Tieren auf-

treten, auffälliger Art sind und dass leicht übersehbare chronische Erkrankungen von erheblicher Bedeutung bei diesen Tieren aus natürlichen Gründen nicht so häufig sind wie bei den nicht ausgekommenen älteren Rindern und Schweinen.

Es war daher zu begründen, diese Tiere unter den im § 2 vorgesehenen Beschränkungen vom Beschauzwange freizulassen. Weiterzugehen und die Hausschlachtungen schlechtweg vom Beschauzwange auszunehmen, wäre verfehlt, und wie bereits angedeutet, auch keineswegs im wohlverstandenen Interesse der Landwirte.

Die im Kaiserlichen Gesundheitsamt gesammelten richterlichen Entscheidungen über Vergehen wider das Nahrungsmittelgesetz zeigen unwiderleglich, dass sich die selbstschlachtenden Landwirte der Verantwortlichkeit nicht bewusst sind, welche sie bei der Verwertung des Fleisches nicht sachverständig untersuchter Tiere auf sich nehmen. Der Landwirt weiss nicht, dass er sich auch beim Verbrauch gesundheitsschädlichen Fleisches, dessen Schädlichkeit er nicht erkennt, im eigenen Haushalte eines Vergehens gegen die §§ 12/14 des Nahrungsmittelgesetzes schuldig macht, da das in diesen Paragraphen mit Strafe bedrohte Inverkehrbringen gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel nichts mehr und nichts weniger bedeutet als „anderen zum Genuße zugänglich machen“. Wenn jetzt schon Strafverfolgungen gegen Landwirte auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes häufig sind, so würden sich dieselben bei Ausnahme aller Hausschlachtungen vom Beschauzwange nach Einführung des Fleischbeschauzwanges voraussichtlich ganz erheblich steigern, weil das Verständnis für den Wert der Fleischbeschau mehr als bisher Gemeingut der Konsumenten werden, und ununtersucht gebliebenes Fleisch stets mit Argwohn betrachtet werden wird. Einsichtsvolle Landwirte, wie der auf dem Gebiete der Fleischbeschau ausgezeichnet unterrichtete und von seinen Fachgenossen als „land-

wirtschaftliche Fleischbeschau-Autorität“ anerkannte Rittergutsbesitzer Hertter-Burschen, haben deshalb dringend geraten, die Landwirte möchten, um ihrer eigenen Gesundheit willen und um böswilligen Denunziationen durch ihre Diensthofen vorzubeugen, auf Ausnahmen zu Gunsten der Hausschlachtungen verzichten und die Verantwortlichkeit für die Verwertung des hausgeschlachteten Fleisches den hierzu zu bestellenden Sachverständigen überlassen.

Auch eine Ausnahme der Hausschlachtungen gesund erscheinender über drei Monate alter Rinder und Schweine kann nicht befürwortet werden; denn namentlich bei den älteren Rindern kommen häufig Krankheiten vor, welche das Fleisch gesundheitsschädlich machen und von einem Landwirte in ihrer Bedeutung leicht verkannt werden können. Dies ist beispielsweise bei der septischen Magen- und Darmentzündung der Fall, welche schon wiederholt zu Massenerkrankungen geführt hat und sich für den Laien hauptsächlich durch das Bestehen eines Durchfalls äussert. Bei älteren Rindern und Schweinen ist ferner mit der starken Verbreitung der Tuberkulose und der Finnen zu rechnen, welche in der Mehrzahl der Fälle nur durch sachverständige Untersuchung nach der Schlachtung ermittelt werden können. Endlich ist zu beachten, dass von älteren Rindern und Schweinen viel eher als von Schafen, Ziegen, Ferkeln und Kälbern kleinere oder grössere Stücke in den weiteren Verkehr gebracht werden, so dass bei diesen Tieren auch die Gesamtheit daran interessiert ist, dass sie auch im Fall der Hausschlachtungen sachverständig untersucht werden. Es darf hierbei daran erinnert werden, dass sämtliche Trichinosefälle, welche sich seit 1883 in Berlin ereignet haben, durch von ausserhalb an Private gesandte Schweinefleischwaren bedingt waren, welche am Orte der Schlachtung, als zum Hausgebrauch bestimmt, nicht auf Trichinen untersucht zu werden brauchten.

Was die Durchführbarkeit der Fleischbeschau auf dem Lande anbetrifft, so ist dieselbe durch die Erfahrungen in Süddeutschland und in der Provinz Hessen-Nassau erwiesen. Im übrigen Deutschland ist durch die bereits erfolgte Einrichtung der viel schwieriger durchzuführenden Trichinenschau dargethan, dass daselbst auch die makroskopische Fleischbeschau durchführbar ist.

Bezüglich des vom Auslande eingehenden Fleisches ist von Vertretern der Landwirtschaft darauf hingewiesen worden, dass der Gesetzentwurf dieses Fleisch gegenüber dem inländischen begünstige. Dies muss unbedingt als richtig zugegeben werden. Das ausländische Fleisch ist dem inländischen gegenüber in mehrfacher Hinsicht begünstigt. Einmal fehlt eine Kontrolle über den Gesundheitszustand der Tiere, von welchen das Fleisch stammt, vor der Schlachtung, und zweitens können nicht wie bei inländischen Schlachtieren sämtliche Eingeweide auf das Vorhandensein krankhafter Zustände untersucht werden. So ist es z. B. unmöglich, den Magen und Darmkanal mit dem Fleische einzuführen. Das ausländische Fleisch wird daher weniger genau untersucht werden können und infolgedessen in manchen Fällen in den Verkehr gegeben werden müssen, in welchen beim inländischen auf Grund der vollständigen Untersuchung Beanstandung erfolgt. Dieser Mangel ist aber bei der Fleischeinfuhr mit in den Kauf zu nehmen, und man muss sich darauf beschränken, denselben dadurch auszugleichen, dass man das ausländische Fleisch, wie dies in § 18 des Entwurfes vorgesehen ist, dem Deklarationszwange unterwirft. Wenn auf die Einfuhr von anschlachtetem Fleisch aus dem Auslande nicht verzichtet werden kann, ist aber vom Standpunkt der Fleischbeschau zu verlangen, dass nur ganze ausgeschlachtete Tiere im natürlichen Zusammenhang mit den Eingeweiden zur Einfuhr zugelassen werden. Denn dann ist an dem Importfleisch noch eine in der Hauptsache zuverlässige Fleischbeschau

ausführbar. Bei Einzelstücken ist ein Urtheil über die Unschädlichkeit nicht möglich. Höchstens kann bei einzelnen Schweinefleischstücken das Vorhandensein von Trichinen nachgewiesen werden. Aber die Trichinen bilden nicht die einzige Quelle gesundheitschädlicher Beschaffenheit des Schweinefleisches. Ausser den Trichinen kommen noch die septischen Erkrankungen und die Tuberkulose als nicht weniger wichtige Krankheiten in Betracht. Und selbst bei den Trichinen, welche bisher bei der sanitären Beurteilung des vom Auslande eingeführten Schweinefleisches unerklärlicherweise stets in den Vordergrund gestellt worden sind, ist die sichere Feststellung in Einzelstücken sehr schwierig. Die Zulassung der Einfuhr von Einzelstücken kann daher vom technischen Standpunkt aus nur so lange als angängig bezeichnet werden, als ein auf andere Weise nicht zu befriedigendes Bedürfnis für solche Einzelstücke, wie Schinken und Speckseiten, Lebern und Därme, besteht.

Völlig unmöglich ist eine Begutachtung von Würsten. Es muss daher als eine vollkommen begründete Forderung angesehen werden, dass nach Regelung der Fleischbeschau Würste aus dem Auslande nicht mehr eingeführt werden. Die weitere Gestattung der Wursteinfuhr wäre eine Durchbrechung des Fleischbeschauprinzipes und ein Anachronismus schlimmster Art. Denn schon vor 100 Jahren ist es von Johann Peter Frank als Aufgabe der Polizei bezeichnet worden, „den fremden Cervelat- und anderen von gehacktem Fleisch verfertigten Würsten, weil man nie wissen kann, ob nicht ungesundes, verdorbenes Fleisch dazn verwendet worden ist, den Eintritt aus fremden Gegenden zu versagen“. Nun soll zwar der Bundesrat durch § 16 des Gesetzentwurfes die Ermächtigung erhalten, die Einfuhr von Fleisch, dessen Unschädlichkeit für die menschliche Gesundheit in zuverlässiger Weise nicht mehr festgestellt werden kann, zu verbieten, und es kann keinen Augenblick

zweifelhaft sein, dass zu jenem Fleisch in erster Linie die Würste gehören. Trotzdem scheinen Bedenken darüber zu bestehen, ob nach Einrichtung der Fleischbeschau in Deutschland der Import von Würsten aus dem Ausland thatsächlich untersagt wird. Wenn diese Bedenken gerechtfertigt sind, würde eine Abänderung des Gesetzentwurfes den Vorzug verdienen, durch welche das Verbot der Einfuhr der in § 16, 1 genannten Fleischwaren klar ausgesprochen wird. Denn dieses Verbot ist die selbstverständliche Konsequenz der Durchführung der Fleischbeschau im Inlande.

Eine Ausnahme könnte in sanitärer Hinsicht höchstens mit dem durch Dampf sterilisierten Büchsenfleisch gemacht werden. Denn hier handelt es sich um eine Fleischware, bei welcher durch das zur Anwendung kommende Konservierungsverfahren eine Zerstörung der in dem Fleische etwa vorhandenen Krankheitskeime erreicht werden kann. Allerdings besteht bei dem Büchsenfleisch niemals eine Gewissheit darüber, ob die Tiere, von welchen es herkommt, gesund gewesen sind. Aus neueren Berichten aus Amerika (vgl. die Notiz von Kühnau S. 156) geht vielmehr hervor, dass die „Canners“ d. s. diejenigen Tiere, deren Fleisch zu Büchsenfleisch verarbeitet wird, der schlechtesten Qualität angehören und häufig krank sind. Ferner ist den amerikanischen Berichten über die Massenerkrankungen amerikanischer Truppen infolge Verpflegung mit Büchsenfleisch zu entnehmen, dass in Amerika, dem Hauptausfuhrlande des Büchsenfleisches, auch solches Büchsenfleisch hergestellt wird, welches nicht unschädlich ist. Wodurch die Schädlichkeit des fraglichen Fleisches bedingt war, ist nach den vorliegenden Berichten nicht zu entscheiden. Es ist aber bei dem ausländischen Büchsenfleisch stets zu beachten, dass es sich um eine Ware handelt, deren Herstellung im allgemeinen bekannt, im einzelnen aber nicht kontrollierbar ist. An dem fertigen Büchsenfleisch lässt sich zwar

kontrollieren, ob es vor dem Verschluss der Büchsen so gut gekocht worden ist, dass organisierte Krankheitserreger in dem Fleische zu Grunde gegangen sein müssen. Dagegen fehlt es an einem Mittel zur Feststellung, ob sich in dem Büchsenfleisch nicht solche Stoffe vorfinden, welche durch Hitze nicht oder nur schwer zerstört werden. Die üblen Erfahrungen, welche bei der Verpflegung der amerikanischen Truppen mit Büchsenfleisch gemacht worden sind, nötigen zu der Annahme, dass in dem Büchsenfleische nicht bloss infolge mangelhafter Kochung, sondern auch infolge Verwendung mangelhaften, z. B. bereits in Zersetzung begriffenen Ausgangsmateriales Schädlichkeiten zugegen sein können. Aus diesem Grunde ist nach der hentigen Lage der Sache das Büchsenfleisch hinsichtlich seiner sanitären Beurteilung prinzipialiter der Wurst gleich zu stellen und gleich zu behandeln.

Aus Süddeutschland ist gegen die Bestimmung des § 15, wonach sich bei Schweinefleisch die Untersuchung auch auf Trichinen zu erstrecken habe, der Einwand erhoben worden, dass in Süddeutschland ein Bedürfnis für eine Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen nicht bestehe. Die Einführung der Trichinenschau daselbst ist bereits Mitte der 70er Jahre von den beteiligten Regierungen erwogen, auf Grund sachverständiger Gutachten aber abgelehnt worden. Die Richtigkeit dieser Gutachten ist durch die Erfahrungen, die man in Süddeutschland in den letzten 25 Jahren über das Vorkommen der Trichinosis gemacht hat, nicht widerlegt worden. Deshalb ist die Einführung der Trichinenschau in Süddeutschland auch heute sachlich nicht begründet. Die Einführung dieser Massregel lässt sich nur durch die Befürchtung motivieren, dass die süddeutschen Bundesstaaten, wenn sie von der Trichinenschau befreit bleiben, von ausländischem, z. T. trichinösem Schweinefleisch überschwemmt würden. Hiergegen lässt sich indessen nach Massgabe des Vorgehens des Grossherzog-

tums Baden Remedur schaffen. In Baden unterliegt alles ausländische Schweinefleisch der Trichinenschau, obwohl letztere Massregel für das einheimische Schweinefleisch nicht besteht. Dieses Vorgehen ist völlig gerechtfertigt, wenn man bedenkt, dass in dem aus dem Anlande eingehenden Schweinefleische sehr häufig Trichinen gefunden werden, und dass das ausländische Schweinefleisch — im Gegensatz zu dem einheimischen, das an Ort und Stelle verzehrt wird — einen Stapel- und Handelsartikel bildet, dessen ausschliesslicher Verbrauch im Einfuhrstaate nicht mehr kontrolliert werden kann.

Merkwürdigerweise ist ein Paragraph des Geszentwurfes nicht bemängelt worden, dessen Fassung zu schweren Bedenken Veranlassung geben muss, der § 19. Hiernach darf Fleisch, welches innerhalb Deutschlands bereits untersucht ist, einer abermaligen amtlichen Untersuchung nur zu dem Zwecke unterworfen werden, um festzustellen, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist oder sonst eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit erlitten hat. Die Annahme dieses Paragraphen würde einen Rückschritt gegenüber der städtischen Fleischschau bedeuten, wie sie bereits heute organisiert ist. Rein theoretisch betrachtet, ist § 19 korrekt. Wie die Sache aber praktisch liegt, ist auf die Befugnis wiederholter vollständiger Untersuchungen nicht zu verzichten. Die Jahresberichte der städtischen Fleischschau zu Berlin liefern den überzeugendsten Nachweis, das es nunmänglich notwendig ist, das eingeführte Fleisch, auch wenn es bereits anderweitig untersucht ist, einer vollständigen Nachschau zu unterwerfen, ehe es am Ort der Einfuhr in den Verkehr gegeben werden darf. Um nur ein Beispiel anzuführen, sind in Berlin bis zum vorigen Jahre alljährlich noch in solchen Schweinen Trichinen ermittelt worden, welche bereits am Orte der Schlachtung auf Trichinen untersucht und als angeblich trichinenfrei in den Verkehr gegeben worden waren. Genau so liegen die Verhältnisse in

anderen Städten. Auf Grund ähnlicher Erfahrungen ist auch im Grossherzogtum Baden, das zur Zeit die beste Fleischbeschau-Organisation innerhalb Deutschlands besitzt, für alles von einem badischen Ort in den anderen eingeführte Fleisch vorgeschrieben, dass dasselbe vor dem Verkauf im zweiten Ort unter Vorlage des Fleischbeschauattestes wiederholt genau untersucht wird. Die wiederholte Untersuchung des von einem Schaubezirk in den anderen übergehenden Fleisches ist unumgänglich notwendig, weil sie das einzige wirksame Mittel bildet, um Umgehungen der Fleischschau, betrügerische Stempelungen und mangelhafte Untersuchungen aufzudecken.

Abgesehen von der Möglichkeit eines Zweifels über die richtige Anwendung des § 16, 1, von der zu weit gehenden Fassung des § 15, 2 und von der Bestimmung des § 19 kann die Redaktion des Entwurfes eines Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischschau, nur gebilligt werden. Denn der Entwurf legt die Grundzüge einer rationellen Fleischschau fest. Hoffen wir daher, dass der Entwurf, nachdem er in der angeordneten Richtung abgeändert worden ist, die Kraft eines Gesetzes und Deutschland dadurch endlich eine Einrichtung erlangt, deren Notwendigkeit und Zweckmässigkeit jetzt von keiner Seite mehr bestritten wird.

### Zur Beurteilung des Alters bei geschlachteten Rindern.

Von  
Bunge-Halle a. S.,  
Schlachthof-Assistentenarzt.

Bei der Abschätzung des Alters geschlachteter wie lebender Rinder sind wir nach den Angaben der Litteratur im wesentlichen auf die Beschaffenheit der Schneidezähne angewiesen. Bei Kühen kann noch die Anzahl der Hornringe zu Hilfe genommen werden. Beide Anhaltspunkte können beim geschlachteten Rinde, ab-

gesehen davon, dass sie nicht immer ein zuverlässiges Resultat liefern, unter Umständen, wenn Kopf resp. Haut nicht als identisch nachgewiesen werden kann, den Beurteiler ganz im Stich lassen. Derselbe kann sich in solchem Falle nur auf die knorpelige bzw. verknöcherte Beschaffenheit von Skeletteilen stützen.

Da nun die über Verknöcherung knorpeliger Teile des Rinderskeletts bekannt gewordenen Mitteilungen nur ein sehr bedingtes Urteil in betreff des Alters zulassen, halte ich es für angebracht, auf Ossifikationspunkte aufmerksam zu machen, welche wahrscheinlich einen brauchbaren Anhalt zur Bestimmung des Alters abgeben.

Es sind dies die knorpeligen Verlängerungen der Dornfortsätze der Rückenwirbel.

Allerdings sind diese Teile, insbesondere ihre Verbindung, nur bei dem hiesigen Metzgergebrauch gut übersichtlich. Das ausgeschlachtete Rind wird hier der Länge nach so durchgesägt, dass ebenso wie die Wirbelkörper auch die Dornfortsätze und ihre Verlängerungen in zwei symmetrische Hälften zerlegt werden.

Durch das so dargebotene Bild wurde ich von selbst auf die Beobachtung der Ossifikationsverhältnisse hingelenkt.

Die Verlängerungen der Dornfortsätze sind nur knorpelig in den ersten Lebensjahren; sie ossifizieren allmählich und sind in einem gewissen Alter überhaupt nicht mehr nachweisbar, weil sie im Laufe der Jahre vollständig mit dem übrigen Teil des Dornfortsatzes verschmelzen. Diese Verschmelzung beider Teile geht nach meiner Beobachtung verhältnismässig langsam und mit einer gewissen Regelmässigkeit vor sich, so dass daraus ein Schluss auf das Alter des Tieres gezogen werden kann.

Schon bei oberflächlicher Betrachtung der diesbezüglichen Durchschnitte bei verschiedenen alten Tieren drängen sich vier verschiedene Stadien auf:

1. Die Knorpelfortsätze bestehen ganz

aus Knorpel oder sie lassen ihre knorpelige Natur noch erkennen.

2. Die bezüglichen Fortsätze sind ossifiziert, sind aber noch durch eine knorpelige Zwischenschicht vom übrigen Knochen getrennt.

3. Der ehemalige Knorpelansatz ist vollständig mit dem übrigen Knochen verschmolzen, markiert sich aber noch durch Farbe und kompakte Beschaffenheit bzw. durch eine strichförmige rote Grenzzone.

4. Die Dornfortsätze zeigen auf dem Durchschnitt im oberen Teile ein völlig übereinstimmendes Aussehen.

Bis zum Ende des ersten Lebensjahres heben sich die Knorpelfortsätze sehr scharf gegen den blutreichen Knochen ab, weil sie bis dahin aus reinem, weissem, leicht schneidbarem, nur wenig von Blutgefässen durchzogenem Knorpel bestehen. Bei manchen Tieren scheint diese Beschaffenheit bis zum vollendeten zweiten Lebensjahre bestehen zu bleiben. In der Regel beginnt der Knorpel jedoch schon nach dem ersten Lebensjahre zu ossifizieren, indem er allmählich immer stärker von Knochenbälkchen durchzogen wird; das Messer dringt immer schwerer durch; die anfänglich weisse Farbe wandelt sich in eine graurötliche um. Die Ossifikation scheint inselförmig an verschiedenen Stellen des Knorpels einzusetzen, so dass die Peripherie ihre knorpelige Beschaffenheit am längsten behält.

Im dritten Lebensjahre pflegen sich schon Knocheninseln dem Auge bemerkbar zu machen, noch mehr im vierten Jahre, während im fünften Jahre gewöhnlich schon die Knochensubstanz über das Knorpelgewebe vorherrscht.

Jedoch erst gegen Ende des sechsten Lebensjahres scheint die Hauptmasse des Knorpelfortsatzes in festes, kompaktes Knochengewebe umgewandelt zu sein. Damit hat jedoch noch keineswegs eine Verschmelzung mit dem übrigen Teil des Dornfortsatzes stattgefunden; in diesem Alter (sechs Jahre) ist sowohl noch eine sehr deutliche Knorpelgrenze zwischen

beiden Teilen, als auch eine knorpelige Umrandung des ehemaligen Knorpelfortsatzes festzustellen. Es lässt sich auch das obere Stück des Dornfortsatzes noch mehr oder weniger leicht abbrechen.

In den folgenden Jahren verschwindet allmählich die trennende Knorpelschicht. Dabei muss hervorgehoben werden, dass der Vorgang der Verschmelzung in den Dornfortsätzen der ersten vier bis fünf Rückenwirbel sich am längsten hinzieht. Auf der Durchschnittsfläche derselben konnte ich gewöhnlich im siebenten Lebensjahre noch eine gut sichtbare, ebenso im achten eine schwache knorpelige Grenzzone nachweisen.

In einzelnen Fällen mag sich die knorpelige Trennungsschicht noch etwas länger erhalten können; in der Regel ist aber nach vollendetem achten Lebensjahre im Längendurchschnitt keines Dornfortsatzes mehr Knorpel auffindbar.

Trotz des Verschwindens des Knorpels bleiben aber, jedenfalls mit ganz geringen Ausnahmen, noch Jahre hindurch Kennzeichen bestehen, welche die einstige Trennung in knöchernen und knorpeligen Dornfortsatz, wenn dieser Ausdruck gestattet ist, andeuten. So findet man vielfach im Durchschnitt der ersten Dornfortsätze, manchmal nur des ersten, zuweilen bis zum fünften, an der Spitze hellfarbige Absätze, die in der Grösse den einstigen Knorpelfortsätzen entsprechen und sich durch Farbe und kompakte Beschaffenheit oft scharf von dem angrenzenden, roten, schwammigen Gewebe des Fortsatzes abheben. In anderen Fällen, wo der obere Teil der Dornfortsätze schon in grösserer Ausdehnung in kompakte Knochensubstanz von heller, graugelblicher Farbe umgewandelt ist, macht sich an der einstigen Grenze eine schmale, strichförmige rote Zone des Knochengewebes bemerkbar.

Auf Grund vielfacher Untersuchungen glaube ich annehmen zu können, dass sich diese beiden Kennzeichen einer ehemaligen Trennung kaum länger als bis zum vollendeten zwölften Lebens-

jahre erhalten. Als auffällig möchte ich die Thatsache hervorheben, dass anscheinend der Dornfortsatz des ersten Rückenwirbels die erwähnten Residuen am längsten zur Schau trägt.

Nach diesen Ergebnissen meiner Befunde halte ich mich für berechtigt, das Alter einer Kuh, deren erste Dornfortsätze im oberen Drittel von gleichmässig kompakter Beschaffenheit sind, auf mindestens zehn Jahre zu schätzen; sind an der Spitze der ersten Dornfortsätze die zuletzt erwähnten Trennungsmerkmale (ausser Knorpel) sichtbar, so befindet sich das Tier im Alter von acht bis zwölf Jahren. In diesem Falle würde die Deutlichkeit der vorhandenen Kennzeichen und ihr Vorhandensein an mehreren Fortsätzen für ein relativ niedriges Alter sprechen.

Reicht das Alter über zwölf Jahre hinaus, so scheinen sich die Dornfortsätze in immer grösserer Ausdehnung in graugelbliche, kompakte Knochensubstanz umzuwandeln, wie dieser Vorgang auch an anderen Knochen stattfindet.

Sollte das Rind nicht in der hier üblichen, für eine derartige Untersuchung wie geschaffenen Weise durchgesägt sein, so würde es für die Beurteilung genügen, sich den Dornfortsatz des ersten und eventuell noch des zweiten Rückenwirbels in der Medianlinie durchsägen oder gut durchspalten zu lassen.

Wenn die Folgerungen meiner Untersuchungen im weiteren Kreise Bestätigung fänden, so dürfte dieser Art der Altersbestimmung als Hilfsmittel ein gewisser Wert nicht abzusprechen sein.

Allerdings halte ich es für sehr wohl möglich, dass Rasse, Fütterungsweise und sonstige Verhältnisse die Ossifikationsvorgänge erheblich beeinflussen können. Dies entzieht sich jedoch meiner Beurteilung.

### Zur Injektionspökelung.

Von

August Fjelstrup-Odense (Dänemark).

Vor einigen Jahren mit der Darstellung anatomischer Injektionspräparate speziell

beschäftigt, kam ich auf den Gedanken, Salzlakeinjektion als Pökelmethode anzuwenden.

Ein paar hundert Jahre etwa war die Injektion oder Füllung des Blutgefäßsystems mit gefärbten Substanzen gekannt und in der anatomischen Technik benutzt; auch war die Injektion verschiedener Konservierungsflüssigkeiten für die Konservierung menschlicher Leichen mehrmals in Anwendung gebracht. Dass die Injektion auch schon als Pökelmethode versucht worden, war mir gänzlich unbekannt.

Eine Reihe vorläufiger Laboratoriumsversuche an Kaninchen und Kaviern bestärkte nur meine Vermutung, dass dieses durchaus rationelle Verfahren, wobei der ganze Körper gleichzeitig und auf dem natürlichen Wege mit der konservierenden Flüssigkeit in Berührung kommt, anderen Pökelmethoden in vielen Beziehungen vorzuziehen sei.

Die „Injektionspökellung“ fordert nur ebenso viele Minuten wie die anderen Methoden Tage oder Wochen. Die Einwirkung ist gründlich und gleichartig, indem sowohl die tieferen als die oberflächlichen Partien des Körpers gleichzeitig von der Salzlake durchströmt werden. Die Zusammensetzung und Reinheit der Lake lässt sich leicht kontrollieren, und der Verlust an Lake sowie an nahrhaftem Fleischsaft wird auf ein Minimum reduziert. Auch wird das Blut vollkommen und rein ausgetrieben.

Verschiedene Umstände bewirkten, dass es mir erst im Dezember 1897 gelang, vom Herrn Obertierarzt Andersen an der „Odense Exportslagteie“ sachverständig gestützt, eine größere Versuchsreihe daselbst anfangen zu können. Vom Dezember 1897 bis Oktober 1898 wurde die Methode an 103 Schweinen und 137 Rindern versucht, und diese zahlreichen Injektionen zeigten zur Genüge, dass die Injektionsmethode leicht praktikabel und nicht nur für die

eigentliche Pökellung der Schweine, sondern auch mit schwacher Lake für Rinder (und Schafe) verwendbar ist.

Da jede Verletzung grösserer Blutgefäße die Injektion unzuverlässig oder unmöglich macht, werden sowohl Schweine als Rinder durch Destruktion des Gehirns mittels des „Stoffschien Schussapparates“ getötet. In 4 bis 5 Minuten tritt der Tod ein. Nach dem Tode werden die Schweine in der gewöhnlichen Weise abgehaart; das Blut ist nach den hierbei üblichen Prozessen noch vollkommen flüssig — eine Hauptbedingung, wenn die Injektion gelingen soll. Das Tier wird dann in Rückenlage auf einen vertieften Tisch gebracht, wo das Blut vollkommen und rein ablaufen kann. Die Brusthöhle wird durch einen Längenschnitt durch die Weichteile und Durchsägen des Brustbeines geöffnet und eine Kanüle durch die geöffnete linke Herzkammer in die Aorta eingeführt und festgebunden. In Verbindung mit der Kanüle steht eine Pumpe, mit der die Salzlake, nachdem auch die rechte Herzkammer geöffnet, unter einem Drucke, der dem normalen Aortadrucke entspricht, eingetrieben wird. Die Salzlake treibt also das Blut durch die rechte Herzkammer heraus, füllt selbst das Blutgefäßsystem, und in 3 bis 4 Minuten ist der Prozess beendet. Nach Partierung, Abkühlen und kurzer Lagerung ist das Fleisch dann für Export oder Räucheru geeignet. Nach dem Urteil vieler Sachverständiger ist das „injektionsgepökelte“ Fleisch in jeder Beziehung, Farbe, Konsistenz, Geschmack und Haltbarkeit, durchaus tadellos.

Die Rinder (und Schafe) werden sogleich nach dem Tode entweder mit sterilisiertem Wasser oder mit ganz schwacher Lake injiziert. Hier ist das vollkommene Austreiben des Blutes von grösster Bedeutung, da die Haltbarkeit wesentlich von der bei den gewöhnlichen Schlachtmethoden im Körper



bleibenden Blutmenge beeinträchtigt wird. Nachdem meine Versuche bereits beendet, ward ich darauf aufmerksam gemacht, dass die Injektion schon früher als Pökelmethode versucht worden, z. B. vor Jahren in Südamerika.

In einer weitläufigeren Darstellung, die hoffentlich in einigen Monaten erscheinen wird, werde ich auch über die „Historie“ der Injektionspökelung gehörige Auskunft geben. Das von mir selbständig ausgearbeitete Verfahren wird sich dann als von den früheren Methoden wesentlich abweichend erweisen.

### Verschiedenes aus der Praxis der Fleischschau.

#### Fettnekrose beim Schwein.

Von  
Steding-Gotha,  
Schlachthofdirektor.

Schon im März 1896 hatte ich Gelegenheit zur Beobachtung eines Falles von Pankreas-Nekrose des Schweines, bei welchem die Erkrankung sich auf das Pankreas und dessen nächste Umgebung beschränkte. Im Januar dieses Jahres nun ermittelte ich bei einem sehr gut genährten und anscheinend völlig gesunden Schweine eine Fettnekrose von etwas weiterer Ausdehnung.

Das Pankreas war vergrößert, ödematös und überall mit nekrotischen Herden durchsetzt; ebenso wies das Mesenterium zahlreiche derartige Herde auf. Auch das Nieren umhüllende Fettgewebe war nekrotisch und mit gelblicher Flüssigkeit durchtränkt.

Im übrigen Fettgewebe (Speck, Scher) unter der Pleura etc. waren jedoch nicht die geringsten Spuren der Erkrankung aufzufinden.

Leider hat eine Untersuchung des Harns nicht stattfinden können, weil die Blase bereits beim Ausschachten gänzlich entleert worden war.

#### Ueber isolierte tuberkulöse Infektion der Magenlymphdrüsen beim Schwein.

Von  
Hohmann-Borken,  
Tierarzt.

Wie durch Ostertag festgestellt ist, entsteht die Tuberkulose bei den Schweinen

in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch primäre Affektion des Verdauungsschlauches, ist also eine exquisite Fütterungstuberkulose.

Für die Entstehung der letzteren scheint mir ein Fund von Interesse zu sein, den ich gelegentlich der Ausübung der Fleischschau gemacht habe. Ich sah nämlich mehrmals nur eine oder zwei Lymphdrüsen des Verdauungskanal tuberkulös erkrankt, während sich die übrigen Eingeweide und Lymphdrüsen frei von tuberkulöser Erkrankung zeigten. Die erwähnten Lymphdrüsen liegen an der linken Seite des rechten (hinteren) Magenteils des Schweines, und zwar oben neben der portio pylorica in der Nähe der kleinen Kurvatur des Magens, zwischen der Einmündungsstelle des Schlundes und dem Pancreas im ligamentum gastro-pancreaticum. Sie sind vom Peritoneum überzogen bezw. von demselben eingeschlossen. Die fraglichen Lymphdrüsen werden durchströmt von der Chymuslympe der Magenschleimhaut. Gewöhnlich ist nur eine der Lymphdrüsen, die vordere, tuberkulös. Sind beide Lymphdrüsen in Mitleidenschaft gezogen, so habe ich stets die vordere stärker erkrankt gefunden als die hintere.

Vergegenwärtigt man sich, dass der Magen des Schweines ziemlich geräumig ist, beim Fressen stark gefüllt wird und dass der Magenverdauung unterliegende Inhalt desselben verhältnismässig lange im Magen verweilt, bis die hier stattfindende Verdauung beendet ist, und dass der Futterbrei nur allmählich in den Zwölffingerdarm übertreten kann; berücksichtigt man ferner, dass in dem geräumigen Fundusdrüsentheil der Magenschleimhaut die Lymphgefäße mit wandungslosen Hohlräumen aus den periglandulären Räumen und den Saftspalten des interglandulären Gewebes — ähnlich wie dies in den Darmsotten und dem Zwischensottengewebe der Dünndarmschleimhaut der Fall ist — entspringen und dass ausserdem in diesem Teil der Magenschleimhaut bei dem Schwein sich

zahlreiche solitäre Lymphfollikel vorfinden, die zum Teil in den Peyerschen Plaques der Darmschleimhaut ähnlichen Gebilden zusammenliegen, so ist es einleuchtend, dass schon bei der Magenverdauung, Peptonisierung des Milchkaseins und Resorption desselben sowie bei der teilweisen Resorption der Molken — ähnlich wie bei der Dünndarmverdauung — Tuberkelbazillen in den Chymuslymphstrom gelangen und in der Folge tuberkulöse Erkrankung der oben beschriebenen Lymphdrüsen veranlassen können.

Bei einem ein Jahr alten geschlechteten Schweine, englischer Bastard, bei welchem nur eine von den erwähnten Lymphdrüsen makroskopisch sichtbar tuberkulös erkrankt war, konnte ich durch Befragen feststellen, dass neben den Futtermitteln des Haushalts (Kartoffeln, Kleie, Roggenschrot) Molkereimagermilch in beschränktem Masse verfüttert worden war. Die übrigen Eingeweide und Lymphdrüsen dieses Schweins

waren vollständig frei von tuberkulöser Erkrankung. Mehrmals fanden sich nur die eingangs erwähnten Lymphdrüsen tuberkulös verändert, in anderen Fällen auch die vorderen und hinteren Mesenterialdrüsen des Dünndarms mehr oder weniger tuberkulös erkrankt.

Nicht selten findet sich bei Erkrankung der mehrfach genannten Lymphdrüsen und der Mesenterialdrüsen auch beginnende oder vorgeschrittene Tuberkulose der Leber in Form anfangs grauer, später weissgelblicher oder gelber, verkäsender, meist kleinerer, mit der Zeit peripher sich ausbreitender tuberkulöser Herde im Leberparenchym. Die Erkrankung ist dann darauf zurückzuführen, dass vom Darm aus tuberkulöses Virus mit dem Pfortaderblut in die Leber gelangte (Ostertag). Auf die beim Schweine ziemlich häufige tuberkulöse Erkrankung der Leber ist, weil letztere meist zu Leberwurst verarbeitet wird, bei der Fleischschau besonderes Augenmerk zu richten.

## Referate.

### Mosselmann und Habrant, Anomale Färbung des Skeletts.

(Nach einem Ref. in Kochs Monatschrift aus „Annales de méd. vét. 1898, April.)

Verff. beschreiben die auch in deutschen Schlachthöfen schon wiederholt beobachtete merkwürdige Braun- und Schwarzfärbung des Skeletts. In dem von M. und H. untersuchten Falle war das ganze Skelett einer jungen Kuh von brauner Farbe. Das Knochenmark besass zitronengelbe Farbe. Der in den Knochen enthaltene Farbstoff liess sich weder durch Alkohol noch Aether oder Chloroform ausziehen. Dagegen löste er sich in Aetzkali und Salpetersäure. Mit Kalilauge erhielten Verff. eine braune, ins Violette spielende Flüssigkeit, welche im Spektralapparate drei Absorptionsstreifen, einen schwachen in Gelb, einen stärkeren in Blau und einen intensiven in Violett, lieferte. M. u. H. nehmen

an, dass der fragliche Farbstoff von einer anomalen Bildung des Hämoglobins herrühre und zur Gruppe der Melanine gehöre, welche nach Gautier in Wasser, Alkohol und Säuren\*) unlöslich, dagegen in Alkalien und Alkalikarbonaten löslich sind.

### Hamoir, Aktinomykose des Gesäuges bei Schweinen.

(Annales de méd. vét. 1898)

H. hat die beim Schweine so ausserordentlich häufig vorkommende Aktinomykose des Gesäuges genauer untersucht. Hiernach bevorzugt die Erkrankung die Mitte des Gesäuges und tritt zuerst in Form einer kleinen Induration auf, welche allmählich an Umfang zunimmt und hierauf abszediert. Die ausgebildete Geschwulst, welche Faustgrösse erreichen

\*) Ausgenommen Schwefel- und Salpetersäure, welche eine dunkelrote Lösung geben.

kaun, ist hart wie ein Fibrom, auf der Oberfläche höckerig, wie mit Knötchen besät, und greift auf die benachbarten Drüsenabschnitte über, ohne die Bauchwand zu verändern.

#### **Nocard, Tuberkulöse Entzündung.**

(Nach einem Referat d. Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 29. Bd., Heft 6, aus *Revue de mèd. vét.* 1886, 21.)

Bang schätzt die Zahl der tuberkulösen Kühe, deren Enter spezifische Läsionen aufweisen, auf höchstens 3 pCt. Zur Feststellung der Entertuberkulose ist nach N. das sicherste Mittel die Einimpfung von 5 bis 10 g der verdächtigen Milch in die Bauchhöhle von Meerschweinchen; denn bei dieser Art der Eiüberlebung entsteht eine völlig charakteristische Abdominaltuberkulose selbst dann, wenn nur wenig Bazillen in der Milch enthalten sind.<sup>\*)</sup>

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

(Zw. br. f. Hyg., XXII Bd., 1. Heft.)

Die Sommerdiarrhoeen der Kinder werden bekanntlich auf den Gehalt der Kuhmilch an Bakterien zurückgeführt, welche zu der Gruppe der Heubakterien gehören und sich dadurch auszeichnen, dass sie ein mehrstündiges Verweilen im strömenden Wasserdampfe von 100° aushalten. Diese Bakterien werden als peptonisierende Milchbakterien bezeichnet, weil sie das Kasein der Milch in Pepton überführen. L. hat 12 solcher peptonisierender Bakterien genauer geprüft und bei 9 derselben keine Giftwirkung konstatiert; 3 derselben dagegen erzeugten durch Verfütterung ihrer Milchkulturen zum Tode führende Diarrhoeen.

Eine dieser giftigen peptonisierenden Bakterien, welche vom Verf. genauer studiert worden ist, ist ein kurzes dickes, lebhaft bewegliches Stäbchen, welches am üppigsten bei Blutttemperatur wächst. In Milch bleiben Milchzucker und Fett unbeeinträchtigt, während das Kasein in Pepton übergeführt wird. Dabei ist an der Milch nach

<sup>\*)</sup> Neuerdings hat Nocard die Harpunnierung verdächtiger Enterknoten und bakteriologische Untersuchung der harpunnierten Stückchen empfohlen.

12stündiger Aufbewahrung bei 35° keine Veränderung zu bemerken, nach 24 Stunden bildet sich aber unterhalb der Rahmschicht eine schwache Serumzone, und gleichzeitig wird der Geschmack der Milch bitterlich.

Praktisch ist es von grosser Bedeutung, dass eine durch Kochen abgetötete Kultur ungiftig ist; denn hierdurch ist die Möglichkeit gezeigt, dass durch längeres intensives Kochen Milch, welche bereits zahlreiche peptonisierende Bakterien enthält und toxisch wirkt, entgiftet werden kann. Da die Sporen dieser gefährlichen Bakterien überall vorkommen und durch das übliche Sterilisierungsverfahren nicht vernichtet werden können, so kann man von einer sterilisierten und keimfreien Milch füglich nicht sprechen. Es ist auch davor zu warnen, eine grössere Quantität Milch abzukochen und längere Zeit stehen zu lassen, da hierdurch den Bakterien die besten Lebensbedingungen geboten werden und die nicht vernichteten Sporen auszuwachsen können. Denn nicht die Sporen sind giftig, sondern nur die vegetativen Formen. Die Leiber der Bakterien sind auch nur giftig, wenn sie lebend in einen Tierkörper gebracht werden. Hier scheint das Gift sehr schnell ansaugelt zu werden.

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

#### **Wroblewski, Einige Beobachtungen über den Einfluss der Sterilisation auf die chemische Beschaffenheit der Milch.**

(Oesterr. Chemikerzeitg. 1898, No. 1.)

W. hat die einzelnen Milchbestandteile im reinen Zustande sterilisiert, um festzustellen, welche Veränderungen dieselben durch den Erhitzungsprozess erleiden. Die Sterilisierung geschah sehr ausgiebig, durch Erhitzung auf 80°, 100° und 120° während der Dauer von 1 bis

3 Stunden. Verf. schliesst aus seinen Versuchen, dass die Milch bei derartigen Sterilisation insoweit verändert wird, als der Milchzucker sich teilweise karamelisiert und aus demselben sehr kleine Mengen Milchsäure gebildet werden, das Albumin gerinnt, das Kasein teilweise gefällt oder wenigstens in einen mit Säure leichter fällbaren Zustand gebracht wird. Ferner fand W., dass die Fällbar-

keit der sterilisierten Milch mit Lab erschwert wird, wenn ein Teil des Kaseins gefällt ist. Das Pasteurisieren wirkt in derselben Richtung, bringt aber die geschilderten Erscheinungen nicht so weit zu stande. Verf. hebt hervor, dass hiernach die sterilisierte Milch auch in chemischer Hinsicht nicht weniger genügend zur Verdauung vorbereitet ist als die nichtsterilisierte.

### Fleischschauberichte.

— Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau am städtischen Vieh- und Schlachthofe zu Leipzig für das Jahr 1898, erstattet vom Direktor Hengst.

#### I. Schlachtviehbeschau.

Zur Untersuchung kamen:

Ort der Untersuchung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.					
im Viehhofe . . . . .	9375	1407	10659	6203	27644	55408	49548	11	126725	259336
im Beschlauamte . . . . .	69	118	672	377	1236	14483	9464	245	10474	35902
Summa	9444	1525	11331	6580	28880	69891	59012	256	137199	295238

Von diesen Tieren wurden wegen Seuchen, Krankheiten usw. der Sanitätsanstalt überwiesen

Grund der Ueberweisung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.					
Aphthenseuche . . . . .	10	—	1	3	14	—	—	—	12	96
Aphthenseucheansteckungsverdacht . . . . .	7	—	5	—	12	—	—	—	5	17
Rotlauf . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	20	20
Rotlaufverdacht . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	16	16
Nesselfieber . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
Tuberkuloseverdacht . . . . .	—	—	7	1	8	—	—	—	—	8
Krämpfe . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2
Lähmungen . . . . .	—	1	—	—	1	—	—	—	1	2
Katarrhalieber . . . . .	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Bräune . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
Tympanitis . . . . .	—	—	1	1	2	3	—	—	—	5
Bauchwassersucht . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Knochenbrüche . . . . .	2	—	3	3	8	9	1	—	102	120
Transportschäden . . . . .	1	—	3	1	5	5	3	—	93	106
Muskelzerreissungen . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Mastdaruvorfall . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Lahmheiten . . . . .	4	—	1	1	6	—	—	—	—	6
Hauterkrankungen . . . . .	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1
Hinfälligkeit . . . . .	6	1	2	4	13	59	15	4	53	144
Abmagerung . . . . .	—	—	3	—	3	1	—	—	—	4
Unreife . . . . .	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
Fehlendes Ursprungszeugnis . . . . .	—	—	1	2	3	—	—	—	—	3
Impflinge . . . . .	—	—	—	—	—	—	20	—	—	20
Summa	31	2	25	17	78	101	20	5	310	514

**II. Fleischbeschau.**  
A. im Schlachthofe:

Von den geschlachteten Tieren wurden	Rinder					Kälber		Schafe		Ziegen		Schweine		Hunde	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zusammen	Stück	p.C. der Schlachtungen	Stück	Ziegen	Stück	p.C. der Schlachtungen	Pferde			
1. als bankwürdig dem freien Verkehr überlassen . . . . .	9015	1456	10432	6540	27443	06,9	67681	99,8	5154	250	129915	98,6	1820	12	278673
2. beanstandet . . . . .	200	60	504	97	861	3,1	189	0,2	17	1	1787	1,4	1	—	2856
Summa d. Schlachtungen	9215	1516	10936	6637	28304	—	67870	—	51566	251	131702	—	1821	12	281529
Von den beanstandeten Tieren wurden:															
a) gänzlich verworfen . . . . .	42	12	119	16	189	0,7	110	0,1	5	—	28	0,1	1	—	333
b) als nichtbankwürdig roh verwertet . . . . .	49	18	115	27	209	0,7	58	0,1	12	1	121	0,1	—	—	401
c) als nichtbankwürdig sterilisiert verwertet . . . . .	109	50	270	54	483	1,7	21	—	—	—	125	0,5	—	—	1739
d) nur das Fett ausgeschmolzen verwertet . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	389	0,3	—	—	383

a) Veranlassung zur Beanstandung und gänzlichen Verwerfung der Tiere war:

Grund der Beanstandung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Pferde	Hunde	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.							
Allgemeine Tuberkulose . . . . .	40	12	97	14	163	79	1	—	9	—	—	252
Desgl. mit Abmagerung . . . . .	—	—	12	1	13	—	—	—	—	—	—	13
Ausgebreitete Tuberkulose mit Abmagerung . . . . .	—	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—	3
Milzbrand . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Rotlauf . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4
Septikämie . . . . .	—	—	1	—	1	6	—	—	—	—	—	7
Pyämie . . . . .	—	—	—	—	—	26	1	—	2	—	—	11
Carcinomatose . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Sarkomatose . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Urämie . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2
Gelbsucht, hochgradig . . . . .	1	—	1	—	1	2	—	—	2	—	—	7
Leukämie . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Lungen- und Brustfellentzündung . . . . .	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
Darmentzündung . . . . .	—	—	—	—	—	6	—	—	4	—	—	11
Bauchfellentzündung . . . . .	1	—	1	—	1	5	—	—	—	—	—	7
Nierenentzündung . . . . .	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
Zellgewebwassersucht . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1
Nicht ausgeblutet . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Ekeleregende Fleischbeschaffenheit . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	6
zusammen	42	12	119	16	189	110	5	—	28	1	—	333

b) Veranlassung zur Beanstandung als nichtbankwürdig und zur Verwertung des Fleisches und Fettes oder nur des Fettes der Tiere war:

Grund der Beanstandung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.					
1. Zur Verwertung im rohen Zustande:										
Ausgebreitete Tuberkulose . . . . .	8	12	86	7	113	—	—	—	1	114
Gelbsucht, geringgradig . . . . .	—	—	2	—	2	2	8	—	8	20
Lungen-Brustfellentzündung . . . . .	—	—	—	1	1	—	—	—	1	2
Traumatische Herzbeutelentzündung . . . . .	7	—	5	1	13	—	—	—	—	13
Magen- und Darmentzündung . . . . .	—	—	—	—	—	17	—	—	9	26
Bauchfellentzündung . . . . .	—	—	2	—	2	10	1	1	3	17
Nabelvenenentzündung . . . . .	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3

Grund der Beanstandung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.					
Gelenkentzündung . . . . .	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Multiple Abscesse . . . . .	—	—	—	—	—	—	2	—	1	3
Phlegmone . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	1	2
Zellgewebswassersucht . . . . .	10	—	—	—	10	—	—	—	1	11
Multiple Blutungen . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Muskelkonkremente . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
Lipome . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Rhachitis . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Eine Finne . . . . .	23	5	9	18	55	2	—	—	—	57
Transportbeschädigung . . . . .	1	1	3	—	5	5	1	—	18	29
Abnorme Fleischbeschaffenheit . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	4	5
Nicht ausgeblutet . . . . .	—	—	—	—	—	2	—	—	4	6
Kryptorchismus . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	60	60
Abmagerung . . . . .	—	—	6	—	6	6	—	—	1	13
Unreife . . . . .	—	—	—	—	—	8	—	—	—	8
Leukämie . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
<b>Zusammen</b>	<b>49</b>	<b>18</b>	<b>115</b>	<b>27</b>	<b>209</b>	<b>38</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>121</b>	<b>401</b>
<b>2. Zur Verwertung im sterilisierten bzw. gekochten Zustande:</b>										
Allgemeine Tuberkulose . . . . .	103	30	269	50	452	20	—	—	1222	1694
Finnen . . . . .	6	—	1	4	11	1	—	—	4	16
Rotlauf . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	29	29
<b>Zusammen</b>	<b>109</b>	<b>30</b>	<b>270</b>	<b>54</b>	<b>463</b>	<b>21</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>1255</b>	<b>1739</b>
<b>3. Zur Verwertung nur des Fettes im ausgeschmolzenen Zustande:</b>										
Allgemeine Tuberkulose . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	377	377
Trichinen . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Muskelkonkremente . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Zellgewebswassersucht . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
<b>Zusammen</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>383</b>	<b>383</b>

**1, 2 u. 3 zusammen**    158    48    385    81    672    79    12    1    1759    2523

Von Organen wurden beanstandet: 1. von Rindern: 10139 Lungen, 73 Herzen, 3560 Lebern, 621 Milzen, 2038 Magen und Därme, 1238 Nieren, 689 Uteri, 217 Euter, 148 Kopfteile, 28 Zungen und 2666,5 kg Fleisch; 2. von Kälbern: 34 Lungen, 4 Herzen, 165 Lebern, 33 Milzen, 38 Magen und Därme und 364 Nieren; 3. von Schafen: 1012 Lungen, 2 Herzen, 426 Lebern, 1 Milz, 2 Magen und Därme, 3 Nieren, 13 Uteri und 1 Euter; 4. von Ziegen: 2 Euter und 1 Kopf; 5. von Schweinen: 3375 Lungen, 127 Herzen, 3327 Lebern, 1210 Milzen, 1942 Magen und Därme, 2483 Nieren, 187 Uteri, 150 Euter, 2 Kopfteile und 1769 kg Fleisch.

Von den Organen waren wegen vorhandener Tuberkulose beanstandet: 12440 Lungen, 174 Herzen, 3573 Lebern, 1815 Milzen, 3966 Magen und Därme, 3594 Nieren, 337 Uteri, 273 Euter und 24 Kopfteile.

B. im Fleischbeschauamte (vgl. die obere Tabelle auf S. 155).

Die Zurückweisung erfolgte entweder wegen vorschriftswidriger Einführung oder wegen fehlender oder ungenügender Gesundheitsbescheinigung.

Veranlassung zur Beanstandung und unschädlichen Beseitigung war: Tuberkulose bei:

6 Rindern, 12 Rindsvierteln, 2 Rindslebern, 1 halben Kalbe, 1 halben Schweine, 1 Schweine Rücken und 127 Schweinslebern; Pyämie bei 1 Kalbe; Darmentzündung bei 1 Schweine; Entzündung bei 40 Schweinslebern; Blutungen bei 1 Rindszunge, 1 Rindsleber; Echinokokken bei 1 Rindsleber, 50 Schweinslebern; Cysticerken bei 1 Schweinsleber; Distomen bei 1 Rindsleber, 5 Schweinslebern; Aktinomykose bei 2 Rindszungen; Finnen bei 1 Rindszunge; Trichinen bei 6 Schweinszungen; Fäulnis bei 1 Rindsviertel, 1 Kalb, 17 Rindszungen und 331 Schweinslebern.

Außerdem wurden von den untersuchten Tieren und Tierteilen noch vernichtet wegen Tuberkulose: 13 Rindslungen, 5 Rindslebern, 1 Rindsgekröse, 3 Kalbslebern, 2 Schweinslungen und 1 Schweinsleber; wegen Entzündung: 1 Rindszunge, 7 Rindsnieren, 2 Kalbslebern, 5 Kalbsnieren und 1 Schweinszunge; wegen Abszesse: 2 Rindslebern; wegen Blutungen: 2 Kalbslebern und 1 Schweinszunge; wegen Distomen: 2 Rindslebern und 6 Schaflebern; wegen Echinokokken: 1 Rindsleber, und wegen Fäulnis: 2 Rindszungen.

Als nicht bankwürdig wurden verwertet im roten Zustande: 1 einjähriges Rind und 1 Kalb

**Bestandungen im Fleischbeschauamte**

Von dem einge- führten frischen Fleische wurde	Rinder					Kälber				Schafe				Schweine					zusammen									
	ganze	Viertel	engl. Braten	Lebern	Zungen	Lenden	Stücken	ganze	halbe	Rücken	Keulen	Stücken	ganze	halbe	Ziegen	ganze	halbe	Rücken		Keulen	Lebern	Zungen	Stücken	Pferde				
d. Verkehr überlassen zurückge- wiesen beanstand.	276	3511	167420	16600	1	—	2252	883	5	776	—	344	10	8	44	—	247	25	1300	62	1309	57	1412	—	3	1583	313	
unters. zus.	285	3924	167425	16630	1	72	2252	883	5	776	1	346	10	8	44	1	250	26	1306	62	1309	57	1415	201	3	1592	418	
Von dem beanstand wurde:																												
a) gänzlich verworfen	6	13	—	5	21	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	554	6	1	—	—	—	—	—	612
b) für nicht bankw. erklärt	3	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9

und 2 Schafe mit Gelbsucht; im sterilisierten Zustande: 2 Rinder, 1 Kalb und 15 Schwein wegen allgemeiner Tuberkulose.

Nur auf Trichinen wurden im Fleischbeschauamte untersucht: 191 Wildschweine, 1203 Schinken, 158 Stück Rindfleisch, 1337 Speckseiten, 14 Schweinezungen und 1549 kg Wurst.

Trichinen wurden nachgewiesen in: 1 Speckseite, 1 gepökelten Kammatück und in 2 Cervelatwürsten, sämtlich amerikanischen Ursprungs.

Nahrungsmittelkontrolle in der städtischen Markthalle. Bei der von den Schlachthofierärzten ausgeführten Kontrolle wurden beanstandet und mangelhaft beseitigt: wegen Tuberkulose: 7 Hühner; wegen Abmagerung und

Lungenentzündung: 1 Hase; wegen Echinokokken: 1 Hammelleber und 1 Hammellunge; wegen Entzündung: 1 halbes Euter und 1 kg Euter; wegen Fäulnis: 125 kg Rindfleisch, 1,5 kg Rindlende, 1,25 kg gehacktes Schweinefleisch, 1 Schinken, Herz und Lunge von 1 Schafe, 228,4 kg Wurst, 3 Bratwürste, 7 Hasen, 1,5 Gans, 1,25 kg Gänsefleisch, 1 Huhn, 1 Ente, 4 Tauben, 2 kg Gänsefett, 1 Rebhuhn, 2 Fische, 3 Fässer und 2 Dosen Bratheringe und 127 Kästen Pöklinge.

Ferner wurden zur Untersuchung vorgelegt, die Objekte jedoch als zu Genusszwecken geeignet befunden: 1 Huhn, 1 Schinken, 1 Stück Schinken, 1 kg Euter, 1 Hirschblatt, 3 Gänse und einige Stücke Pökelfleisch. —

**Bericht über das Vorkommen der Tuberkulose bei den im Jahre 1898 im städtischen Schlachthofe zu Leipzig geschlachteten Tieren:**

Bezeichnung der Schlachttiere	Zahl der Schlachtungen		davon waren tuberkulös		Von den tuberkulösen Tieren wurden									
	Stück	nach %	Stück	nach %	a) gänzlich vernichtet		b) als nicht bankwürdig verwertet				c) als bankw. dem freien Verkehr überlassen			
					Stück	nach %	im roth. Zustand	als nicht steril. Zustand	roh nur stark zusammen	stark ausge- schmolzene Fett	Stück	nach %	Stück	nach %
Rinder . . . .	28304	10062	35,5	179	1,4	113	452	5,5	5,6	—	—	3318	93,0	
wovon Ochsen . . . .	9215	3360	36,4	40	1,2	8	103	11,1	3,3	—	—	3209	95,5	
Kälben . . . .	1516	191	12,6	12	0,8	12	30	42	2,2	—	—	137	98,0	
Kühe . . . .	10336	5126	46,8	112	1,0	86	269	35,5	6,9	—	—	4659	92,1	
Bullen . . . .	6637	1355	20,8	15	1,1	7	50	57	4,1	—	—	1313	94,8	
Kälber . . . .	67870	138	0,1	79	57,2	—	20	20	14,5	—	—	39	28,3	
Schafe . . . .	51536	2	—	1	50,0	—	—	—	—	—	—	1	50,0	
Ziegen . . . .	254	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Landschweine . . . .	131702	3660	2,7	9	0,3	1	1222	1223	30,1	377	10,3	2051	53,3	
Pferde . . . .	1821	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	100,0	
Hunde . . . .	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zusammen	281529	13865	—	268	—	114	1634	1808	—	377	—	11412	—	

**Ausbreitung der Tuberkulose:**

Bezeichnung der Schlachttiere	Die Ausbreitung der Tuberkulose war									
	lokal und erstreckte sich auf					generalisiert und erstreckte sich auf				
	nar ein Organ	mehrere Organe einer Körperhöhle	Organe mehrerer Körper- höhlen	Summa der Fälle mit lokaler Tuberkulose	die Milz	die Nieren	das Enter	die Knochen	die Fleisch- lymphdrüsen	Summa der Fälle mit ge- neralisierter Tuberkulose
Rinder . . . . .	7126	300	2 221	9447	208	472	68	60	119	615
Kälber . . . . .	35	—	4	39	92	37	—	2	41	99
Schafe . . . . .	—	—	1	1	1	—	—	—	1	1
Ziegen . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweine . . . . .	999	3	1050	2052	1524	584	151	189	219	1608
Pferde . . . . .	2	—	1	3	—	—	—	—	—	—
Zusammen	8162	303	3077	11542	1825	1093	239	251	380	2323

**Das Vorkommen der Tuberkulose nach den Monaten zusammengestellt:**

Monat	Rinder			Kälber			Schafe		Zie- gen	Schweine		
	Schlachtungen	tuberkulös	nach %	Schlachtungen	tuberkulös	nach %	Schlachtungen	tuberkulös	Schlachtungen	Schlachtungen	tuberkulös	nach %
Januar . . . . .	2536	830	32,7	5169	4	0,1	4714	—	24	10551	255	2,4
Februar . . . . .	2180	855	39,2	4221	2	0,1	4135	—	18	10406	246	2,3
März . . . . .	2480	1030	41,9	6042	2	0,1	4552	1	10	12022	327	2,7
April . . . . .	2161	765	35,4	6260	6	0,1	3713	—	4	10666	294	2,8
Mai . . . . .	2288	915	38,3	6621	4	0,1	3541	—	5	11286	369	3,2
Juni . . . . .	2348	817	34,8	6226	2	—	3645	1	8	11372	390	3,4
Juli . . . . .	2126	747	35,1	5002	5	0,1	3799	—	6	9595	348	3,6
August . . . . .	2372	909	38,3	5245	4	0,1	5059	—	10	10869	412	3,9
September . . . . .	2496	776	31,1	6047	2	—	5112	—	15	11639	304	2,6
Oktober . . . . .	2341	756	32,3	4895	2	—	4390	—	33	10911	259	2,3
November . . . . .	2563	838	32,7	5449	1	—	4752	—	74	11819	210	1,8
Dezember . . . . .	2313	785	33,9	5993	1	—	4161	—	47	11026	246	2,2
Zusammen	28904	10062	33,5	67870	35	0,1	51566	2	254	131702	3660	2,7

— Gotha, Bericht über die Fleischschau im städtischen Schlachthof während des Jahres 1898, erstattet vom Schlachthofdirektor Stending.

Zur Schlachtung gelangten 4169 Stück Grossvieh (332 Ochsen, 370 Bullen, 397 Stiere, 3070 Kühe und Rinder), 15 131 Schweine, 11 836 Stück Kleinvieh (4744 Kälber, 6909 Schafe, 213 Ziegen), 204 Pferde; zusammen 31 370 Tiere.

Hiervon wurden gänzlich beanstandet und der Abdeckerei überliefert: 135 Stück (71 Rinder, 28 Schweine, 13 Kälber, 19 Schafe, 1 Ziege, 3 Pferde). Der Freibank wurden überwiesen: 211 Stück (62 Rinder, 131 Schweine, 8 Kälber, 10 Schafe).

Die Tuberkulose gab Grund zur gänzlichen Beanstandung bei 63 Rindern, 26 Schweinen, 5 Kälbern, 4 Schafen; zur Ueberweisung an die Freibank bei 59 Rindern, 121 Schweinen,

7 Kälbern. *Pseudotuberkulose* wurde bei 23 Schafen beobachtet. Trichinen wurden nicht gefunden. Mit *Finnen* waren 6 Rinder und 1 Schwein behaftet.

Konstatierte Seuchen: Schweinerotlauf bei 2 Schweinen, Schweinesuche bei 1 Schwein.

Anserdem wurde noch eine grosse Anzahl einzelner Organe dem Verkehr entzogen.

Bei der Steuerhebestelle im Schlachthause allein wurden 114 267 kg von auswärts eingeführtes Fleisch angemeldet.

**Kleine Mitteilungen.**

— Viehklassifikation in den Vereinigten Staaten: Die Untersuchung über das „einbalsamierte Bienenfleisch“, welche augenblicklich in Amerika



schwebt, hat merkwürdige Thatsachen hinsichtlich der Klassifikation des Schlachtviehs ergeben. So unterscheiden nach dem „Chicago Drovers Journal“ die Fleischfabrikanten z. B.:

„Tickers“: Vieh, welches durch Texaszecken infiziert ist.

„Canners“: Vieh, eingeschlossen Tickers, welches zu sehr abgemagert und wässerig ist, um als frisches Fleisch verkauft zu werden, und deshalb zu **Büchsenfleisch** verarbeitet wird.

„Downers“: Vieh, welches in den Viehwaggons zu Fall gekommen und von anderen Tieren getreten worden ist.

„Skaters“: Vieh, welches mit Fieber behaftet ist, so dass die normale Beschaffenheit des Fleisches verloren gegangen ist. Die letzteren beiden Sorten werden zu **Wurst** verarbeitet. K ü h n a u.

— Zur Feststellung der Aktinomykose an gekochten Organen. Auf der Untersuchungsstation IV in Hamburg wurde mir eine gekochte Zunge zur Begutachtung vorgelegt. Dieselbe konnte ihrer Grösse nach etwa von einem 12–15 Wochen alten Jungrind stammen.

Nach dem Vorbericht hatte der Besitzer die Zunge gekocht und in Scheiben zerlegt. Dabei fand sich, dass dieselbe in ihrem Innern ca. ein Dutzend Knoten barg, die zum Teil mit durchschnitten waren. An der ungekochten und unzertheilten Zunge war nichts von dem Vorhandensein der Knoten zu fühlen oder zu sehen gewesen. Die Knoten saßen mitten in der Zungenmuskulatur und waren bei Erbsen- bis fast Haselnussgrösse von einer biegegewibigen Kapsel von ca. 1 mm Dicke umgeben. Die Kapseln erschienen durch den Koehprozess zum Teil leimartig verändert.

Der Inhalt bestand aus einer trüben, grauen, teils körnigen, teils schmierigen Substanz, die leicht mit dem Messer herauszuheben war. Die Masse liess sich zwischen den Fingern leicht zerdrücken. Von dem Inhalt angefertigte Präparate zeigten unter dem Mikroskop eine grobe Ähnlichkeit mit einer degenerierten Finne. In die gleichmässig graue und trübe erscheinende Masse waren stärker lichtbrechende Fasern von Strahlen- oder Spindel-Form eingesprengt; in anderen Präparaten konnten deutlich Pilzfäden an verschiedenen Stellen bemerkt werden, die vielfach mit einander verschlungen, das Bild eines Flechtwerks zeigten.

Nach diesem Befund hat es sich im vorliegenden Falle um Aktinomykose gehandelt, die noch an der gekochten Zunge gut festgestellt werden konnte. L e u t s c h.

— Giftigkeit des Fleisches an der Injektionsstelle nach Applikation von Strychnin. Jantzon teilt in seinem Veterinärsanitätsbericht für das Jahr 1897 (Archiv f. wiss. u. prakt. Tierheilk.

25. Bd., 3. 4. H.) folgenden für die Fleischbeschau interessanten Fall mit: Einer Kuh mit Festliegen nach der Geburt wurde infolge eines Irrtums des Besitzers eine Strychninlösung subkutan injiziert. Die hierauf auftretenden Krämpfe veranlassten den Besitzer zur sofortigen Notschlachtung. Die Fleischbeschau ergab keine besonderen Veränderungen, das Fleisch wurde deshalb zum menschlichen Genusse mit der Massgale zugelassen, dass die Eingeweide und das Fleisch an der Injektionsstelle zuvor beseitigt wurden. Die Eingeweide und etwas Fleisch erhielten kleinere Hunde, Teckel und Terriers, ohne Schaden, das Fleisch an der Injektionsstelle ein Jagdhund, welcher hierauf starke Strychninkrämpfe bekam.

— Wie weit reicht die Zuständigkeit eines Schlachthaus-Inspektors in Bezug auf Anordnungen gegen Angehörige des Schlächtereigewerbes? Mit der Prüfung dieser Frage war nach der „Deutseh. Fleisch-Zeitg.“ am 30. Januar d. J. der Strafsenat des Königlichen Kammergerichts befasst. Der Schlächtergeselle A. in Buzlau war am 18. August v. J. auf dem Schlachthofe mit dem Aufladen eben geschlachteter zweier Schweine beschäftigt, als der Schlachthof-Inspektor B. hinzutrat und dem Gesellen aufgab, die Schweine wieder abzuladen. Seiner Meinung nach war nämlich der Wagen nicht genügend gereinigt. A. protestierte gegen diese ihm gänzlich unberechtigt erscheinende Anordnung, da er eine Veranreinigung des Wagens nicht anerkannt hat, und fuhr schliesslich, ohne dem erhaltenen Befehl zu entsprechen, mit seinem Wagen davon. Das Schöffengericht zu Buzlau verurteilte den Schlächtergesellen A. wegen Uebertretung des § 2 der Polizeiverordnung vom 17. Januar 1893 zu 15 M. event. drei Tagen Haft. In der gedachten Bestimmung wird die Nichtbefolgung von Anordnungen der Schlachthofbeamten zur Aufrechterhaltung der Ordnung auf dem Schlachthofe mit Strafe bedroht. Hiergegen legte der Verurteilte Berufung ein und berief sich auf das Zeugnis von vier Personen, dass sein Wagen nicht verunreinigt war, und auf eine Auskunft des Bürgermeisters, dass es nicht zu den Befugnissen des Schlachthof-Inspektors gehöre, die Beladung der Schlächterwagen mit Fleisch zu überwachen. Die zweite Strafkammer des Landgerichts zu Liegnitz lehnte die Erhebung der beantragten Beweise als unerheblich ab und erkannte auf Verwerfung der Berufung. Nach der angezogenen Strafvorschrift haben Fleischer-Gesellen und Lehrlinge den Anordnungen der Beamten des Schlachthofs unweigerlich Folge zu leisten, ohne zu prüfen, ob die Anordnungen berechtigt sind oder nicht. Glauben sie sich beeinträchtigt, so steht ihnen das Recht der Beschwerde zu. Im übrigen habe das Gericht auf Grund der Aussage des Schlachthof-Inspektors

B. als erwiesen angenommen, dass der Wagen des Angeklagten thatsächlich verunreinigt war. Des Prinzips wegen wurde gegen dieses Urteil Revision eingelegt mit der Behauptung, dass der Schlachthof-Inspektor seine Befugnisse überschritten habe, und angeführt, dass die Strafvorschrift nur solche Anordnungen schütze, welche innerhalb der Zuständigkeit der Beamten erlassen werden.

Der Vertreter der Oberstaatsanwaltschaft führte aus, dass die Befugnisse der Schlachthofbeamten sinngemäss dahin gingen, bezüglich aller mit dem Schlachten im Zusammenhang stehenden Verhältnisse einzugreifen. Zu diesen Befugnissen gehöre es aber auch zweifellos, dafür zu sorgen, dass das Fleisch von dem Schlachthofe in gutem Zustande fortgeschafft werde. Hiernach lag die Anordnung des Schlachthof-Inspektors innerhalb seiner Befugnisse, und der Betroffene hatte die Zweckmässigkeit nicht zu prüfen. Er beantragte Zurückweisung der Revision. Diesem Antrag entsprach das Kammergericht, indem es sich den vorstehenden Ausführungen durchweg anschloss.

## Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Schöneberg b. Berlin, beschlossen in Bad Ems, Kobylín, Künzelsau und Waldheim. Eröffnet wird der neu erichtete Schlacht- und Viehhof in Düsseldorf.

— **Erweiterung des Unterrichts in der Fleischbeschau an der tierärztlichen Hochschule zu Hannover.** An der tierärztlichen Hochschule zu Hannover ist geplant, vom kommenden Semester ab den Unterricht in der Fleischbeschau durch 14tägige praktische Kurse auf dem Schlacht- und Viehhofe unter der Leitung des Direktors dieses Instituts zu erweitern. Die Abhaltung solcher praktischer Kurse hat auf den ersten Blick viel für sich. Bei genauer Erwägung lassen sich aber erhebliche Bedenken gegen den faktischen Nutzen solcher Kurse nicht unterdrücken. Aus diesem Grunde ist an der Berliner Hochschule von der Einrichtung solcher Kurse Abstand genommen worden.

— **Fortbildungskurse für Schlachthoftierärzte.** Nach einem Berichte von Kehlmet in der „Berliner Tierärztlichen Wochenschrift“ (1899, No. 12) hat an der tierärztlichen Hochschule zu Hannover am Schlusse des Wintersemesters ein Fortbildungskursus für Schlachthoftierärzte stattgefunden, an welchem sich 32 Herren beteiligten. Gemeldet hatten sich zu dem Kurse, welcher durch einen Bechluss der Schlachthoftierärzte von Hannover ins Leben gerufen wurde, 50 Teil-

nehmer; indessen konnte wegen des beschränkten Raumes nur die genannte Zahl zur Beteiligung zugelassen werden. Der Kursus wurde von Geheimrat Dammann, Dozent Dr. Ölt und Oberingenieur Dunsing abgehalten. Wir begrüssen diese Kurse, für welche namentlich hinsichtlich der Fortbildung der Schlachthoftierärzte in den chemischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden des Fleisches und der Milch ein dringendes Bedürfnis vorliegt, mit grösster Freude und geben der Hoffnung Ausdruck, dass der in Hannover gemachte glückliche Anfang die regelmässige Abhaltung solcher Kurse an den tierärztlichen Hochschulen zur Folge haben wird. Nach einem Erlass des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten an den Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz steht auch in Berlin nach Fertigstellung des im Ban begriffenen hygienischen Instituts der Abhaltung von Fortbildungskursen für Schlachthoftierärzte kein Hindernis im Wege.

— **Zur Besetzung der Direktorstelle des Vieh- und Schlachthofes zu Mainz** wird durch die „Deutsche Fleisch-Ztg.“ berichtet, dass die genannte Stelle nunmehr definitiv dem Polizeikommissar Sch. übertragen worden sei. Die „Deutsche Fleisch-Zeitung“ knüpft an diese Nachricht die Bemerkung, dass fragliche Erneuerung eine gewisse prinzipielle Bedeutung gegenüber der Forderung der Tierärzte habe, dass zum Leiter eines Vieh- und Schlachthofes unbedingt ein Tierarzt bestellt werden müsse. Die Leiter grosser Vieh- und Schlachthöfe hätten mit der Fleischbeschau absolut nichts zu thun, sie seien reine Verwaltungsbeamte, und es könne daher nicht eingesehen werden, warum gerade ein Tierarzt als Verwaltungsbeamter ein derartiges Institut leiten solle. Hierzu ist wiederholt zu bemerken, dass der Direktor eines Schlachtviehhofes, auch wenn er sich an der Ausübung der Fleischbeschau nicht selbst beteiligt, ein Tierarzt sein muss, weil es sich um eine Einrichtung handelt, die nicht bloss gewerblichen, sondern auch veterinär- und sanitätpolizeilichen Zwecken zu dienen hat. Die richtige Würdigung und Förderung dieser Interessen erfordert die tierärztliche Leitung der Schlachtviehhöfe. Die Bestellung eines nichttierärztlichen Leiters zum Direktor eines Schlachtviehhofes schliesst den Keim zu Konflikten mit den daselbst amtierenden Tierärzten ein, weil dem nichttierärztlichen Leiter ein Urteil darüber abgeht, inwieweit die von den Tierärzten an die Verwaltung zu stellenden Forderungen begründet sind. Hierfür bieten die Erfahrungen auf dem Schlachtviehhofe zu Krefeld einen lehrreichen Vorgang. Bemerkenswerterweise ist aus Mainz zwar schon viel über die Besetzung der Direktorstelle des Schlacht- und Viehhofes, noch nichts dagegen über die Gestaltung der Fleischbeschau daselbst mitgeteilt worden. Es wird zweckmässig sein,

zunächst einmal hierüber Erfahrungen zu sammeln, um beurteilen zu können, ob die Stadtverordnetenversammlung von Mainz bei der Besetzung der Stelle eines Direktors des dortigen Schlacht- und Viehhofes eine glückliche Entscheidung getroffen hat.

— **Zur Kontrolle des Fleischverkehrs durch die beamteten Tierärzte.** Die Polizeiverwaltung zu Naumburg a. S. hat folgende beachtenswerte Bekanntmachung erlassen:

In Gemässheit des § 2 des Reichs-Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879 wird hierdurch zur öffentlichen Kenntnis gebracht, dass der Kreistierarzt Herr Griessner hieselbst dieesseits sowohl mit der Ueberwachung der Vieh- und Wochenmärkte, als auch der Verkaufsläden für Fleisch, Fische, Wild und Geflügel betraut ist und somit bei Ausübung dieses Berufes polizeiliche Funktionen erfüllt.

— **Fleischvergiftung.** In Bergamaen sind nach dem Genuss des Fleisches einer notgeschlachteten Kuh über 20 Personen, zum Teil lebensgefährlich, erkrankt.

— **Revision der Trichinenfunde im Königreich Sachsen.** Die Trichinenschauer in der Amtshauptmannschaft Chemnitz haben die Anweisung erhalten, beim Auffinden von Trichinen dem Bezirkstierarzt sofort persönlich Meldung zu machen und Originalfund und Fleischproben mitzubringen. Die dadurch entstehenden Kosten, als Bahnfahrten, Veräumnis u. a. w., müssen aus der Ortspolizei- bzw. Gemeindekasse bestritten werden.

— **Trichinosis.** Der Tischlermeister W. in Königsdorf ist an Trichinosis gestorben, seine Ehefrau und seine beiden Söhne liegen an derselben Krankheit schwerkrank darnieder. Gleichwohl ist die Erkrankung nicht für Trichinosis gehalten worden. Diese Diagnose wurde erst gestellt, nachdem die auf Betreiben der Schwägerin des Verstorbenen vorgenommene Nachuntersuchung des fürs Haus geschlachteten Schweines die Anwesenheit von Trichinen in demselben ergaben hatte.

— **Trichinenfunde in eingeführtem amerikanischen Schweinefleisch** wurden, wie während der Dauer des ganzen vergangenen Jahres, so auch im letzten Monat aus verschiedenen Orten Deutschlands gemeldet. Mithin ist in den Verhältnissen, welche die Einfuhr trichinösen Schweinefleisches aus Amerika nach Deutschland ermöglichen, ein Wechsel nicht eingetreten, und es verlohnt sich deshalb auch nicht der Mühe, die regelmässigen und zahlreichen Trichinenfunde in den eingeführten Waren noch weiter einzeln zu verzeichnen. Doch möge die Thatsache konstatiert sein, dass es der Regierung der Vereinigten Staaten von Nordamerika nicht gelungen ist, nur solches Fleisch zur Einfuhr nach Deutschland

zuzulassen, welches nach Massgabe der Kongressakte vom 3. März 1891 untersucht und angeblich trichinenfrei befunden worden ist.

Nach dieser Erfahrung überrascht es nicht, dass ein langjähriger Werkmeister des Armour'schen Schlachthofes in Chicago, Thomas Dolan, unter Eid erklärte, während seiner zehnjährigen Thätigkeit bei Armour, einem der grössten Fleischexporteure Amerikas, sei die amtliche Fleischschau nur eine Komödie gewesen, und kranke Tiere seien zu Tausenden geschlachtet und in den Verkehr gebracht worden.

— **Zur Untersuchung gepökelten amerikanischen Schweinefleisches** hat der Regierungspräsident zu Breslau mit Rücksicht auf die häufigen Trichinenfunde in dieser Ware verfügt, dass sich fortan die Untersuchung nicht mehr, wie dies in einzelnen Orten geschah, auf Stichproben aus den einzelnen Fässern beschränken darf, sondern dass jedes einzelne Stück auf Trichinen zu untersuchen ist.

— **Untersuchung des aus dem Auslande eingeführten Rindfleisches auf Finnen.** Der Regierungspräsident zu Köln a. Rh. hat verordnet, dass das aus dem Ausland eingeführte Rindfleisch am Bestimmungsort in gleicher Weise wie das einheimische auf Finnen untersucht wird: Für die Untersuchung sind die Brusteingeweide und der Kopf mit natürlich anhaftender Zunge des Rindes vorzulegen, von welchem das eingeführte Fleisch gewonnen ist. Diese Organe und jedes der eingeführten Fleischstücke müssen durch einen deutlich erkennbaren Nummernstempel als zu einem Schlachtthier gehörig gekennzeichnet sein. Die Untersuchung hat in Städten mit öffentlichen Schlachthäusern durch den Schlachthoftierarzt, an allen andern Orten durch den zuständigen Kreistierarzt zu erfolgen.

— **Die Verwendung des Blutes geschächterter Tiere** als menschliches Nahrungsmittel ist nunmehr auch für den Regierungsbezirk Breslau verboten worden.

— **Wurstverfälschung durch „Albumina“.** Der Schlächtermeister C. in Frankfurt a. M. ist vom Schöffengericht daselbst zu 300 M. Geldstrafe verurteilt worden, weil er das Wurstfleisch mit ungewöhnlich viel Wasser versetzte, nämlich 70 Pfund Fleisch mit 100 Pfund Wasser. Dieser ausserordentliche Wasserzusatz wurde dadurch ermöglicht, dass der Fleischbrei zunächst mit „Albumina“ (auf 70 Pfund Fleisch 2 Pfund „Albumina“) vermischt wurde. Nach der Feststellung des Apothekers Dr. Homeyer besteht der fragliche, von einer Kölner Firma vertriebene Stoff aus Tragant und Eiweiss. Der Zusatz dieses Mittels zum Wurstbrei wurde mit Recht als Verfälschung angesehen, weil er dazu diente, den Wurstbrei übermässig mit

Wasser zu beladen und den in seiner Menge unstatthaften Wasserzusatz zu verdecken. Denn die Würate sollen nicht zu dem Zwecke angefertigt werden, dass „das Wasser mit der Gabel genossen wird“.

— Die Färbung der Wursthäute mittels eines unschädlichen Färbmittels, um denselben eine vom Publikum gewünschte Farbe zu verleihen, ist von der Strafkammer des Landgerichts Ulm in der Berufungssache der Staatsanwaltschaft gegen das freisprechende Erkenntnis des Schöffengerichts als nicht strafbar bezeichnet worden.

— Ueber die für Kindermilchkühe zulässigen Futtermittel hat der Polizeipräsident zu Berlin unter dem 16. Februar 1899 folgende Bekanntmachung erlassen:

Nach Zustimmung des hiesigen Gemeindevorstandes bringe ich in Ergänzung des § 10e der am 1. April in Kraft tretenden Polizeiverordnung vom 23. August v. J., den Verkehr mit Kuhmilch betreffend, nachstehend das Verzeichnis derjenigen Futtermittel zur Kenntnis der beteiligten Kreise, welche im Jahre 1899 an Kindermilchkühe nicht verabfolgt werden dürfen.

1. Fabrikrückstände, wie Branntweinschlempe, Melasse und deren Präparate, Rübenschnitzel, Kartoffel- (Kartoffelreibsel), Weizenkleber, Reisfuttermehl, Fleisch- und Blutmehl, frische, d. h. nicht getrocknete Biertraber, ferner Rapskuchen, Senfkuchen, Rizinusnkuchen, Baumwollensamenmehl;

2. Schrot von Bohnen, Wicken und Lupinen;  
3. Stroh von Erbsen, Bohnen, Linsen, Wicken und Lupinen;

4. Rüben aller Art und rohe Kartoffeln;  
5. Rübenblätter, Kohlblätter und anderes Grünfutter;

6. Kälhenabfälle;  
7. verschimmelte, ranzige, faulige, sauer gewordene oder sonstwie verdorbene Futtermittel jeder Art.

— Die Anzeigepflicht für die Geflügelcholera ist durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 28. März 1898 für das Königreich Württemberg vom 15. April d. J. ab his auf weiteres eingeführt worden.

— Tuberkulinprobe für die zur Einfuhr nach Dänemark bestimmten Rinder. Der dänische Landwirtschaftsminister erliess eine sofort in Kraft tretende Verfügung, in welcher die Einführung der schon gesetzlich vorgesehenen Tuberkulinprobe für eingeführte Rinder angeordnet wird. Die Einfuhr darf nur über Kopenhagen, Helsingör und Frederikshavn stattfinden.

— Anwendung des Tuberkulins in Norwegen. Nach dem von Malin herausgegebenen Norwegischen Tierseuchenbericht für das Jahr 1896

sind in diesem Jahre der Tuberkulinprobe 24755 Stück Rindvieh von 2136 Beständen in 18 Aemtern unterworfen worden. Die Tuberkulose wurde hiernach festgestellt in 577 Beständen gleich 27,0 pCt. In mehreren Aemtern ist die Zahl der untersuchten Bestände so gering, dass ein bestimmter Schluss über die Verbreitung der Tuberkulose nicht gezogen werden kann, wie z. B. in Bergen, Finnmarken, Stavanger, Jarlsberg, und Laurvik, Süd-Bergenhus, Nedenäs, Nordland, Bratsberg, Tromsö und Smaalenene. Die verhältnismässig grösste Zahl infizierter Bestände wurde in Jarlsberg und Laurvik (76,9 pCt.) ermittelt. Von den 24755 Stück Rindvieh wurden 8,3 pCt. tuberkulös befunden, verhältnismässig am meisten in den Aemtern Christians, Jarlsberg und Laurvik, Lister und Manlal.

Von den untersuchten Tieren der norwegischen Landrasse wurden 6,7 pCt., der Telemarkrasse 4,9 pCt., der Aishirerasse 15,1 pCt. der Mischlingsrasse 12,4 pCt., der übrigen und der unbekannteren Rassen 3,8 pCt. tuberkulös befunden. Nach dem Alter erwiesen sich Tiere tuberkulös von unter 6 Monaten 1,9 pCt., von 6 Monaten bis zu 1 Jahr 3,2 pCt., von 1 bis 5 Jahren 7,1 pCt., von über 5 Jahren 18,4 pCt., von unbekanntem Alter 7,5 pCt.

## Personalien.

Tierarzt Gebhard t-Coblenz wurde zum Assistenztierarzt am Schlacht- und Viehhof in Düsseldorf gewählt, der Tierarzt Wieser zum Schlachthoftierarzt in Kattowitz, Kreistierarzt Becker-Warburg nebenamtlich zum Schlachthofinspektor in Warburg, Tierarzt Joseph Hoffmann-Köln zum Schlachthofinspektor in Meseritz, Tierarzt Zeinert-Charlottenburg zum Schlachthofassistententierarzt in Spandau, Tierarzt Nannmann-Danzig zum Schlachthofassistententierarzt in Grandenz, Heinrich Sprenger, Schlachthoftierarzt in Aachen, zum Schlachthofdirektor in Cleve.

Ernennungen: Dem Schlachthofinspektor Schubarth-Spandau ist der Titel Schlachthofdirektor verliehen worden.

## Vakanzen.

Borkum: Schlachthofverwalter für die Badeaison (1. Juni bis 1. Okt.). Bewerb. an den Gemeindevorstand, Cassel: Schlachthofhilftierarzt (150 M. p. M.), Meld. an den Direktor. Dresden: Hilfs-tierarztstelle am Schlachthof vom 1. Juni (2100 M.), Bew. bis 1. Mai an die Direktion der Fleischbeschau. Stavenhagen: Schlachthofvorsteher zum 1. Apr. od. 1. Mai. Gfückstadt: Schlachthausinspektor. Frankfurt a. M.: Assistententierarzt am Viehhofe, 3000 M. bei jährlicher Kündigung. Bew. an d. städt. Gewerbe-Verkehrsamt in Frankfurt a. M., Wedellgasse 11. Zschopau: Tierarzt als wissenschaftlicher Fleischbeschauer (2000 M. Gehalt). Aue: Tierarzt als wissenschaftlicher Fleischbeschauer zum 1. Juli d. J. (2500 M. Gehalt).

Nach Ablauf der Meldetrist noch anheusetzt: Fleusburg, Königsberg i. P., Posen.

## Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

**Die Gewährleistung für Schlachtvieh nach dem Inkrafttreten des Bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich.**

Von

Prof. Dr. Osterlag.

Durch die Kaiserliche Verordnung, betreffend die Hauptmängel und Gewährleistung beim Viehhandel, vom 27. März 1899 ist die kraft Gesetzes bestehende Haftung auf den Rotz bei Pferden, bestimmte Grade der Tuberkulose bei Rindern und Schweinen, auf allgemeine Wassersucht bei Schafen und auf Trichinen und Finnen bei Schweinen beschränkt worden. Die bezüglich Bestimmungen sind im § 2 der Kaiserlichen Verordnung enthalten, welcher folgenden Wortlaut hat:

## § 2.

Für den Verkauf solcher Tiere, die alsbald geschlachtet werden sollen und bestimmt sind, als Nahrungsmittel für Menschen zu dienen (Schlachttiere), gelten als Hauptmängel:

- I. bei Pferden, Eseln, Mauleseln und Maultieren:

Rotz (Wurm) mit einer Gewährfrist von vierzehn Tagen;

- II. bei Rindvieh:

tuberkulöse Erkrankung, sofern infolge dieser Erkrankung mehr als die Hälfte des Schlachtgewichts nicht oder nur unter Beschränkung als Nahrungsmittel für Menschen geeignet ist, mit einer Gewährfrist von vierzehn Tagen;

- III. bei Schafen:

allgemeine Wassersucht mit einer Gewährfrist von vierzehn Tagen; als allgemeine Wassersucht ist anzusehen der durch eine innere Erkrankung oder durch ungenügende Ernährung herbeigeführte wassersüchtige Zustand des Fleisches;

- IV. bei Schweinen:

1. tuberkulöse Erkrankung unter der in No. II bezeichneten Voraussetzung mit einer Gewährfrist von vierzehn Tagen;
2. Trichinen mit einer Gewährfrist von vierzehn Tagen;
3. Finnen mit einer Gewährfrist von vierzehn Tagen.

Die Aufstellung dieser Mängelliste hat in den Kreisen der Kollegen mehrfach Befremden erregt. Es wurde mit Recht geltend gemacht, dass der Rotz bei Schlacht Pferden ebensowenig praktische Bedeutung habe wie die allgemeine Wassersucht bei Schafen und die Trichinen und Finnen bei Schweinen.

Die Zahl der Rotzfälle, welche jährlich bei geschlachteten Pferden ermittelt werden (10—15 in den letzten Jahren), ist nicht so gross, dass hierdurch die Aufnahme des Rotzes unter die Gewährmängel gerechtfertigt werden könnte. Denn ein Gewährmangel soll zwei Eigenschaften haben. Er soll 1. eine erhebliche Entwertung des Tieres oder Fleisches bedingen und 2. häufig vorkommen. Letztere Bedingung wird beim Rotz der Schlachtperde nicht erfüllt. Ebenso verhält es sich mit den Trichinen und Finnen bei den Schweinen, deren Häufigkeit auf 0,01—0,02 bezw. auf 0,01 bis 0,06 pCt. herabgegangen ist. Bei den Trichinen und Finnen bei Schweinen kommt noch hinzu, dass Wärschaftsprozesse wegen dieser Parasiten so gut wie nicht mehr vorkommen, seit Schlachtviehversicherungen gegründet worden sind, welche gegen eine mässige Versicherungsgebühr die Haftung für Beschlagnahmen wegen der genannten parasitären Erkrankungen übernehmen.

Die allgemeine Wassersucht der Schafe ist als Gewährmangel ohne Belang, weil diese Krankheit schon während des Lebens erkennbar ist und deshalb den Verkauf unter Ausschluss der Gewähr bedingt.

Es bleibt somit nur die tuberkulöse Erkrankung, welche unter bestimmten Bedingungen als Gewährmangel für geschlachtete Rinder und Schweine aufgestellt ist, als Mangel von praktischer Bedeutung übrig. Die Aufnahme dieses Mangels kann damit motiviert werden, dass Tuberkulose bei Rindern und Schweinen sehr häufig ist und dass diese Krankheit bis jetzt die meisten Währschaftsansprüche wegen geschlachteter Rinder und Schweine bedingt hat. Von süddeutscher Seite war verlangt worden, die Tuberkulose schlechtweg unter die Listenmängel beim Schlachtvieh aufzunehmen. Die Erfüllung dieses Verlangens hätte die Grundlage für zahllose chikanöse Prozesse abgegeben; denn der Käufer hätte hiernach das Recht gehabt, auch wegen der so ausserordentlich häufigen Fälle von geringfügiger, auf ein Organ oder eine Lymphdrüse beschränkter Tuberkulose Gewährleistung zu verlangen. Gerechtfertigt ist nur die Aufnahme derjenigen Fälle von Tuberkulose unter die Gewährmängel, welche die völlige oder eine erhebliche Entwertung des Fleisches im Gefolge haben. Diese Fälle von Tuberkulose sollen durch die in der Kaiserlichen Verordnung unter § 2 II vorgesehene Einschränkung ausschliesslich getroffen werden. Es gehören also hierher die Fälle von allgemeiner Tuberkulose, die völlige Beschlagnahme erfordern, ferner die Fälle von Tuberkulose mehrerer intermuskulärer Lymphdrüsen, welche mehr als die Hälfte des Fleisches unwerthbar machen, und endlich jene Fälle, in welchen das gesamte Fleisch wegen des Verdachts der Gesundheitsschädlichkeit nur in gekochtem Zustande oder unter anderer Beschränkung in den Verkehr gegeben werden kann.

Durch die Beschränkung der Tuberkulose auf die genannten Fälle, welche zur Verhütung von Missbrauch notwendig war, wird der faktische Nutzen der Aufstellung auch dieses Gewährmangels für den Käufer ein geringer. Denn der Käufer von Schlachtvieh war bis jetzt gewöhnt, auch in jenen die Mehrzahl bildenden Fällen von Tuberkulose, welche keine Entwertung des Fleisches bedingen, verhältnismässige oder, was auch nicht selten vorkam, unverhältnismässige Entschädigung zu beanspruchen. Die Schlachtviehversicherungsgesellschaften kommen diesen Ansprüchen sehr weit entgegen und entschädigen z. T. selbst den Wert einzelner wegen Tuberkulose beschlagnehmter Organe. Deshalb wird gerade die Limitierung der Tuberkulose auf die angeführten Fälle die Wirkung haben, dass nach dem Inkrafttreten des Bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich an Stelle des Verkäufers die Schlachtviehversicherung als Trägerin der Haftung treten wird. Hierfür dürfte noch bestimmend sein, dass die Schadenregulierung durch die Schlachtviehversicherung viel prompter geschieht und dem Käufer namentlich den Nachweis der Identität erspart, der bei der heutigen Gestaltung des Viehgrosshandels in sehr vielen Fällen unmöglich ist. Aus letzterem Grunde werden auch besondere Währschaftsabmachungen im Handel mit Schlachtvieh keine besondere Bedeutung erlangen. Bezüglich der Prämien für die Schlachtviehversicherung wird wohl das jetzige Verhältnis fortbestehen bleiben, dass sie der Verkäufer ganz oder zur Hälfte bezahlt, bezw. dass der Käufer bei Weigerung des Verkäufers, an der Prämienzahlung teilzunehmen, das Angebot des Kaufpreises entsprechend herabsetzt.

Alles in allem sind die in der Kaiserlichen Verordnung enthaltenen Hauptmängel ohne erhebliche Bedeutung für den Handelsverkehr mit Schlachtvieh, insofern, als der Käufer durch dieselben nicht gegen alle Schädigungen geschützt wird, welche ihm durch Beanstandungen seitens der

Fleischbeschau erwachsen können. Es hat sich eben auch bei den Hauptmängeln für Schlachtvieh gezeigt, dass es unmöglich ist, eine vollständige Liste von Hauptmängeln aufzustellen, welche eine jeden Missbrauch ausschliessende Haftung des Verkäufers im Sinne des römischen Währschaftsprinzips zur Folge gehabt hätte. Es giebt ausser den in der Kaiserlichen Verordnung aufgeführten Fehlern noch zahlreiche andere, welche gelegentlich zu völliger oder teilweiser Entwertung des Fleisches führen, z. B. die Rinderfinnen, die Kalkkonkremente, geschwulstbildende Prozesse, Pyelonephritis, Icterus u. a. Die Krankheiten eignen sich aber zu Hauptmängeln nicht, weil sie nicht die bereits angeführten Eigenschaften eines Gewährmangels besitzen oder weil die Frage der sanitätspolizeilichen Beurteilung und die hiermit zusammenhängende Art der Verwertung des Fleisches noch nicht endgültig geklärt ist. Glücklicherweise besitzen wir in der Schlachtviehversicherung, die bereits unter der alten Gesetzgebung auf solider Grundlage eine grosse Ausdehnung erreicht hat, eine Einrichtung, welche imstande ist, die Lücken der neuen Währschaftsgesetzgebung, soweit Schlachtvieh in Betracht kommt, auszugleichen und praktisch bedeutungslos zu machen.

### **Amerikanische Fleischbeschau.**

Von  
**Heiss-Straubing,**  
Schlachthofdirektor.

Der spanisch-amerikanische Krieg hat hinsichtlich der Ernährung der amerikanischen Truppen Thatsachen ans Tageslicht gebracht, welche die Fleischbeschauverhältnisse in den Vereinigten Staaten in ein nichts weniger als günstiges Licht stellen. Mit berechtigter Entrüstung wurden diese Thatsachen bei den Vorbesprechungen zum neuen Fleischbeschaugesetz im Reichstage erwähnt. Wiederholt sind Versuche gemacht worden, für die Fleischproduktion der Vereinigten Staaten oder besser gesagt für die Fleisch-

verarbeitung daselbst eine Lanze zu brechen und sie als besser hinzustellen, als sie thatsächlich ist. Wohl mit Unrecht. Der Deutsche, insbesondere der Süddeutsche, welcher gewöhnt ist, bei seinen Schlachtieren eine durchweg geordnete Fleischbeschau vollzogen zu sehen — eine der ältesten diesbezüglichen Verordnungen besitzt Oberbayern vom Jahre 1862 —, kann sich nicht gut vorstellen, dass Schlächtereien, welche Millionen und Millionen im Jahre umsetzen, so ganz ohne Kontrolle sind, bezw. dass, wenn sie eine solche besitzen, diese entweder nur behördlich angeordnet ist, aber nicht ausgeübt wird, oder wenn sie wirklich, um der Form zu genügen, ausgeübt wird, so doch in einer Weise mangelhaft ist, dass selbst ein Laie in Fleischbeschauangelegenheiten darüber lächeln muss! Hier die Beschau vor und nach der Schlachtung — dort weder das Eine noch das Andere! Unglaublich ist es, aber wahr, dass diese Nichtausübung der Beschau auch noch dadurch dem Anlande gegenüber verdeckt wird, dass den fertigen Produkten, so z. B. dem Corned Beef oder den Ochsenzungen in Büchsen, die Marke: „Inspected“ angeklebt wird. Wenn man die amerikanischen Grossschlächtereien genau kennt und die unglaublichen Zahlen weiss, mit welchen dort gearbeitet wird, so wird man es wenn auch nicht entschuldigbar, so doch begrifflich finden, dass der Fleischbeschauapparat, welcher Unsummen vom Gewinn verschlingen würde, sozusagen in den Windeln liegt.

Man wird sich nicht einmal wundern, dass in Hinsicht auf den Riesenbetrieb ohne vollständige Ummodelung desselben keine Rede von einer modernen Fleischbeschau sein kann. Jeder Reisende, der diese Grossschlächtereien gesehen hat, wird überrascht, verblüfft sein von dieser grossartigen Industrie, wird aber Missstände — eine gewaltige Unreinlichkeit in bestimmten Abteilungen vielleicht ausgenommen — weniger wahrnehmen. Anders der Sachverständige. Er wird anfänglich auch bewundernd dem

Treiben zusehen, er wird aber auch Parallelen ziehen zwischen dort und der Heimat. Hier alles Stein und Eisen, undurchlässige Pflasterung, peinliche Reinlichkeit, dort alles bis in die höchsten Stockwerke, deren oft 7—8 zu sehen sind, Holz, welches auch noch in den meisten Fällen des reinlichen Anstriches entbehrt. Die ausgetretenen Cementfußböden starren von Blut, Haaren und Kot und die Arbeiter waten hier buchstäblich bis an die Knöchel in diesem Gemisch.

Betrachten wir eine solche Anlage und begleiten wir die Schlachttiere, bis sie abgeteilt ins Kühlhaus oder in den Eiswaggon kommen.\*)

Lange Viehzüge, bestehend aus prächtigen Wagen, bringen auf 20 Bahnlängen, welche alle in den Schlachthöfen — Stock Yards — enden, von allen Landesteilen das Vieh zusammen. Die Züge sind Eigentum der Grossfirmen.

Nach der Ankunft kommen die Tiere in die „Pens“, offene Buchten, werden jedoch zuvor von den Einkäufern der Firmen, welche sich oft den Titel „Officer of health Departement“ beilegen, gewogen, gescheckt, d. i. mit einer Blechmarke zwischen den Hörnern versehen, und sortiert.

Diese Leute sind mit 5000—7000 \$ bezahlt! Officers der Illinois Tierschutzvereine wachen darüber, dass keine Rohheiten vorkommen, d. h. — wenn sie da sind. Die Tiere bleiben 24 Stunden vor der Schlachtung in Ruhe und kommen durch Fahrstühle in den obersten Stock der Schlachthäuser. Herunter gelangt das geschlachtete Tier durch verschiedene Fallschächte, und gerade dieses System macht eine geordnete Fleischbeschau unmöglich. In die Schlachthürden eingetrieben, werden die Tiere von dem über denselben auf einem Laufbrette gehenden Schlächter zu Boden geschlagen, die Vorderwand kippt auf und das geschlagene Tier gleitet in die Schlachthalle. Kannst du es dort angekommen, so

folgt schon ein zweites, drittes und so fort den ganzen Tag von 9—5 Uhr. Um die Schnelligkeit, mit welcher die Tiere aufgearbeitet werden müssen, verstehen zu können, sollen Zahlen genannt werden, welche statistischen Berichten entnommen sind:

Die Stock Yards fassen 55 000 St. Grossvieh, 160 000 Schweine, 12 000 Schafe und 2000 Pferde an einem Tage.

Im Jahre 1888 wurden in Chicago 2 611 000 Rinder und 5 000 000 Schweine geschlachtet, im Jahre 1892 bereits 4 900 000 Rinder, 7 000 000 Schweine und 4 500 000 Schafe. Von diesem Vieh verbrauchte die Firma Armour allein 1 750 000 Schweine und nahezu eine Million Rinder. Der grösste Tageskonsum der Stock Yards-Firmen belief sich zusammen auf 27 165 (1163) Rinder — die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf Mähen —, 66 595 (2903) Schweine, 18 797 Schafe und 1237 Pferde, und es waren zum Transport notwendig 2099 Eisenbahnwagen. Wollen wir den Bedarf der beiden grössten Häuser Swift u. Co. und von Armour u. Co. betrachten nach Tag und Stunden berechnet, so verarbeitet Swift 1189498 Rinder, 1013527 Schafe und 1134692 Schweine. Gesamtumsatz 90 Mill. \$.— Rechnet man das Jahr zu 300 Arbeitstagen, so treffen auf den Tag 3964, bei 9 Arbeitsstunden 440 auf die Stunde und 7 Stück Grossvieh auf die Minute! Das Etablissement ist 62 Tagwerke gross.

Armour u. Co. hat bei einem Umsatz von 75 Mill. \$ einen Bedarf von 1 750 000 Schweinen, 850 000 Rindern und 600 000 Schafen und beschäftigt 8000 Personen. Grösse der Schlächtereien 75 Tagwerke, Armour schlägt pro Tag 5666, pro Stunde 629 und pro Minute 10 Schweine. Die Keller fassen 3 Mill. Centner Fleisch.

Wir wollen nun den Fortgang der Schlachtung verfolgen, nachdem wir wissen, dass jede Minute des Tages 7 Stück Grossvieh getötet werden: Im Schlachtraume wird dem Rind eine Kette um die Höner gelegt und eine gleiche am Sprunggelenk. Letztere läuft in eine Rolle aus, welche mit Anfnz an eine endlose Schiene gehängt wird, 4 m über dem Boden. Ein Mann wird das Herz durchbohren, ein anderer die Haut mit fabelhafter Schnelligkeit vom Kopfe lösen, wieder ein anderer schneidet den Kopf ab und wirft ihn einem vierten hin, welcher die Unterkiefer auslöst, ein fünfter schneidet die Zunge aus, ein sechster entnimmt das Gehirn, ein sieben-

\*) Die Mitteilungen des Verfassers beruhen auf eigenen Beobachtungen.



ter schneidet mit der Kreissäge die Hörner ab, während ein weiterer das Backenfleisch entfernt. Jeder dieser sortierten Teile wird nun in einem eigens dafür bestimmten Schachte nach einem untenliegenden Stockwerk geworfen, so dass hier Hunderte von Zungen, dort Hunderte von Backenmuskeln, ob gesund oder krank, ist einerlei, zusammenkommen. Das Tier wird weiter geschoben, diese beiden lösen die Haut ab, weitere entfernen die Eingeweide des Banches und der Brust, Milz, Leber, Lunge, Magen, Herz u. s. w. Alles kommt in eigene Schächte. Wären also hier am Ankunftsplatze der Teile wirklich Fleischbeschauer vorhanden und würden diese Teile als krank befinden, wo befände sich bis dahin das dazu gehörige Tier? Sicherlich wäre es bereits ausgebeint und im Fleischschneider! Warmes Fleisch wird zu Würsten, kaltes zu Büchsenfleisch verarbeitet, nur die vorzüglich genährte Qualität kommt in den Bankverkauf oder auf die Tausende von Kühlwagen, welche die grossen Firmen besitzen, um anderen Tages in New-Orleans oder S. Francisco ebenso frisch genossen zu werden, wie Teile von dem gleichen Rind in Chicago gegessen werden. Gerade das Sortiersystem ist es, welches Fleischbeschauvorschriften geradezu illusorisch macht. Es soll damit nicht gesagt werden, dass in jedem Falle Lungen tuberkulöser Tiere oder Lebern mit Echinokokken ebenfalls zum Genuss zugelassen werden — augenscheinlich kranke Teile werden ja wohl durch die Arbeiter selbst beseitigt —, aber es giebt eben eine Menge von Krankheiten, welche nur aus den Organen zu erkennen sind und welche die Beseitigung des ganzen Stückes als hochgradig verdröben verlangen. Man kann ja einwenden, dass das Corned Beef, welches durchweg aus minderwertigen, fettärmeren Fleischteilen gewonnen wird, bei einem sehr hohen Hitze-grad gekocht wird, so dass eine Schädigung der menschlichen Gesundheit in den seltensten Fällen durch den Genuss wird

eintreten können. Man wird aber auch nicht behaupten können, dass nur Fleisch von gesunden und kräftigen Tieren dazu verwendet wird, weil eben das Fleisch kranker Tiere nicht durch eine systematisch vorgenommene Fleischschau beseitigt worden ist! Gewiss soll zugegeben werden, dass gerade in dem „Canning Departement“, in dem Raume, in welchem das Büchsenfleisch gefüllt wird, eine für amerikanische Begriffe sehr grosse Reinlichkeit herrscht, aber die penibelste Reinlichkeit wird nicht in der Lage sein, die Qualität zu einer erstklassigen zu machen. Vergleicht man die Schweineschlachthäuser und die Zahlen der geschlachteten Schweine mit den Grossviehhallen und den genannten Zahlen, so wird man leicht zu dem Resultate kommen, dass von einer Trichinenschau, wie sie deutsche Gesetze vorschreiben, nicht die Rede sein kann, selbst wenn Hunderte von Trichinenschauern unausgesetzt beschäftigt werden. In Amerika wird nicht viel rohes Schweinefleisch konsumiert, deshalb hat auch die Trichinose keine Bedeutung, und kommen Erkrankungen unter den Menschen dort vor, so kann man mit Sicherheit darauf rechnen, dass sie bei Auswanderern ans Mitteldeutschland auftreten. Die Schinken werden roh exportiert, jeder mit einem säuberlichen Ueberzuge von weissem Stoff; will man aber die Sicherheit haben, dass im Schinken vorhandene Trichinen ohne Bedeutung für den Menschen sind, so koche man den Schinken eben hinreichend. Die Anstellung von grossen Sterilisatoren in den Importplätzen für amerikanisches Fleisch dürfte sich weit mehr bewähren als die peinlichste Trichinenschau, welche trotz grösster Genauigkeit eben doch nicht den vollkommen einwandfreien Beweis liefert, dass das untersuchte Fleisch absolut trichinenfrei ist.

Time is money and business um jeden Preis, das sind die Lösungsworte des Yankees. Auch der Tag wird kommen, an welchem diese Geschäfte infolge der

unsinnigen Ausbeutung ihres Viehbestandes zurückgehen werden. So wie sie heute existieren und arbeiten, werden sie dem Höhepunkt nicht mehr allzufern sein, werden aber auch zugleich ferner als je dem Zeitpunkte sein, wo die strikte Durchführung von sanitätspolizeilichen und hygienischen Massnahmen angeordnet werden könnte. Werden solche angeordnet, und sie sind angeordnet worden, so ist es nach vorgenommener Besichtigung nicht notwendig, Sachverständiger zu sein, um beurteilen zu können, dass eine Fleischbeschau im Sinne deutscher Verordnungen nicht nur nicht existiert, sondern nicht existieren kann. Denn sie beansprucht wie jedes gute Ding Zeit, und wenn der Tag in Amerika auch 48 Stunden hätte, so würde er zur genauen Begutachtung all dieser Berge von Fleisch nicht im entferntesten hinreichen. Vorerst müssen wir uns aber noch mit der unleugbaren Thatsache begnügen, dass in dieser Beziehung viel faul ist im Staate — Amerika!

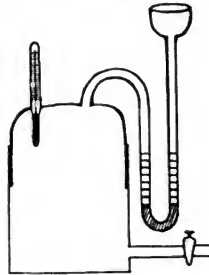
### Beitrag zur Absorption von Gasen und Gerüchen durch das Fleisch.

Von  
Glage-Hamburg.

Zwecks Feststellung, ob Fleisch nach der Aufnahme von fremden Gasen oder abnormen Gerüchen giftig wirken kann, habe ich eine Anzahl Fütterungsversuche angestellt, die hier mitgeteilt werden mögen. Die Impräguierung des zu verfütternden Materials geschah in der Weise, dass Hackfleisch in einen abgeschlossenen, mit den verschiedenen Gasen angefüllten Raum gebracht bezw. 24 Stunden über dem Spiegel von chemischen Flüssigkeiten aufbewahrt wurde. Für die Versuche mit Gasen diente der bestehend abgezeichnete Apparat. Derselbe besteht aus einem Glasgefäss mit luftdicht eingeschlifftem Glasdeckel. Nahe dem Boden der Flasche mündet ein Zuleitungsrohr, welches durch einen Glashahn abgesperrt werden kann. Der Deckel besitzt zwei Oeffnungen, von

denen eine durch ein Thermometer verschlossen wird, während die zweite die Mündung einer langen U-förmigen Glasröhre darstellt. In die Glasröhre werden einige Tropfen Wasser gebracht.

Leitet man, nachdem eine Quantität Fleisch in das Glas gelegt ist, ein Gas unter höherem Druck (Kippscher Apparat, Gasleitung) durch das Zuleitungsrohr über das Fleisch, so wird unter Verdrängung der Luft der Wasserpfropf in



die Höhe gewirbelt, schliesst aber beim Unterbrechen des Gasstromes sogleich wieder die Röhre luftdicht ab.

Das Fleisch befindet sich dann in reinem Gas. In dem abgeschlossenen Raum hat nun eine mehr oder minder lebhaft absorptions- oder chemische Bindung der Gase statt, die sich durch Aenderung des Volumens bezw. Druckes im Glase kundgeben und in Bewegungen des Wassers in der Röhre erkennbaren Ausdruck finden. Wenn nach erneutem Ueberleiten weitere Druckschwankungen bei gleichbleibender Temperatur ausbleiben, so ist das Fleisch durch Selbstaufnahme gassatt. \*)

Gefüttert wurden Meerschweinchen, Kaninchen und Mäuse. Die ersteren erhielten täglich einzelne Mahlzeiten, und zwar die Kaninchen 0,25—0,3 pCt., die

\*) Die absolute Höhe der Absorption ist in dieser Weise nicht zu ermitteln, da schon beim Durchleiten eine teilweise Sättigung erfolgt.

Meerschweinchen 1—2 pCt. des Körpergewichtes, während den Mäusen zehn Tage lang kein anderes Futter vorgelegt wurde als das fragliche Fleisch. Letzteres wurde von den Mäusen regelmässig verzehrt.

So konnte ich ermitteln:

1. Leuchtgas. Dasselbe wird vom Fleisch lebhaft aufgenommen. Die Muskulatur färbt sich dabei ausgesprochen karmoisinrot, wird jedoch beim Kochen wiederum grau wie normales Fleisch. Die Reaktion ist sauer, des weiteren bleibt ein unangenehmer Gasgeruch bemerkbar. Die gefütterten kleinen Versuchstiere blieben sämtlich gesund.

2. Schwefelwasserstoff wird vom Fleisch stürmisch unter Sinken des Druckes im Apparat aufgenommen. Dasselbe erhält dabei schon innerhalb drei Minuten eine laubgrüne Farbe. Es reagiert sauer und riecht nach Schwefelwasserstoff. Der Geruch verschwindet an der Oberfläche beim Zutritt frischer Luft völlig, die abweichende Farbe bleibt indessen bestehen. Ich erinnere daran, dass W. Eber gleichfalls Grünfärbungen des Fleisches erzeugen konnte, wenn er in dasselbe Schwefelkaliumlösungen einspritzte. Nach einigen Tagen zeigten sich an der Oberfläche ausgesprochene grüne Flecke. E. stellte ferner bei jeder Grünfärbung die Gegenwart von Schwefelwasserstoff fest. Diese Beobachtungen besitzen ein gewisses Interesse. Man findet bei konservierten Fleischwaren, insbesondere geräuchertem Schinken und Rauchfleisch, ausgedehnte graugrüne, selbst lebhaft grüne Verfärbungen, die nicht bakteriellen Ursprungs sind. Eine ähnliche Veränderung weist die periphere Zone des Eigelbes der Sooleier auf. So sehr diese Prozesse noch weiterer Studien bedürfen, so lehren doch die obigen Experimente, dass grüne Farbtöne auf rein chemischem Wege durch Einwirkung von Schwefelwasserstoff entstehen können und nicht immer Produkte bakterieller Umsetzungen sind. Zu Unrecht dürften solche Fleischwaren öfters als gesund-

heitsschädlich bezeichnet werden; denn insbesondere Laien (Richter) sind stets geneigt, grünes Fleisch mit faulem zu identifizieren.

Die mit schwefelwasserstoffhaltigem Fleisch gefütterten Tiere blieben gesund.

3. Karbolsäure. Ueber dem Spiegel einer Karbolsäurelösung aufbewahrtes Fleisch riecht schon nach 30 Minuten ausgesprochen nach Karbol, ohne äussere Veränderungen aufzuweisen. Der abnorme Geruch verschwindet allmählich an der Luft vollständig. Beim Verfüttern wurden gesundheitsschädliche Eigenschaften nicht beobachtet.

4. Tabakrauch. Das Fleisch nimmt den Rauch lebhaft auf und riecht nach Nikotin, ohne dass der Genuss bei den kleinen Versuchstieren gesundheitsschädlich wirkt.

5. Kohlensäure wird vom Fleisch sehr lebhaft absorbiert. Dasselbe erhält dadurch eine dunkelrote (Schweinefleisch graurote) Färbung. Leitet man über kohlenäuresattes Fleisch Sauerstoff oder Luft, so entsteht unter Steigerung des Druckes im Apparat eine hellere Farbe. Diese Beobachtung stimmt überein mit Erfahrungen aus der Praxis. Macht man Hackfleisch, so färbt sich dasselbe schon während des Hackaktes scharlachrot bis gelbrot. Grössere Fleischstücke zeigen nach einiger Zeit beim Zutritt frischer Luft in den obersten Schichten die Sauerstofffarbe, während in den tieferen die Kohlensäurefärbung bestehen bleibt. Fleisch frisch geschlachteter Tiere ist annähernd kohlenäuresatt, beim Eintritt der Säuerungen erhält das Fleisch die Fähigkeit erhöhter Kohlensäureabsorption. Es findet offenbar auch noch nach dem Tode ein Austausch zwischen Sauerstoff und Kohlensäure statt, eine Art Atmung, deren Medium der Muskelfarbstoff bildet. Unterschiede in der Kohlensäureabsorption des Fleisches gesunder, kranker und krepierter Tiere waren nicht zu ermitteln. Kohlensäuresattes Fleisch ist für kleine Versuchstiere, wie erwartet, unschädlich.

6. Wasserstoff und Stickstoff ver-

halten sich dem Fleisch gegenüber nahezu indifferent.

7. Chlor wird lebhaft gebunden. Das Muskelfleisch erscheint bläulich-weiss, gelblich, die Konsistenz gummiählich; dazu tritt ein ausgeprägter Chlorgeruch auf. Gesundheitsschädliche Eigenschaften entfaltete das Fleisch bei den kleinen Tieren nicht.

Uebereinstimmend lehren die Versuche, dass das Fleisch bei Selbstaufnahme nicht soviel von den Gasen absorbiert bzw. die aufgenommenen Gase in ungiftigen chemischen Verbindungen aufspeichert, dass kleine Tiere selbst bei Verabreichung grosser Quantitäten nicht vergiftet werden. Interessant mag noch der Hinweis sein, dass die obigen Gase sich dem lebenden Organismus und dem Fleisch gegenüber auffällig ähulich verhalten.

**Ueber die Virulenz der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagierten, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber nicht zeigten.**

Von  
Professor Dr. Ostertag.

Durch Erlass des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 17. März 1898 wurde das mir unterstellte Hygienische Institut damit beauftragt, Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch solcher Kühe anzustellen, welche zwar auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber noch nicht zeigten. Die Frage des Tuberkelbazillengehalts solcher Milch ist seit der Anwendung des Tuberkulins als Erkennungsmittel der Tuberkulose bei den Rindern häufig Gegenstand der Erörterung gewesen. Es ist hierbeisichon verlangt worden, dass die Milch sämtlicher Kühe, welche lediglich auf Tuberkulin reagierten, von der Verwendung als menschliches Nahrungsmittel ausgeschlossen werde. Dieser Forderung musste entgegengestellt werden, dass die lediglich auf Tuberkulin reagierenden Tiere in der Regel nur eine geringgradige Tuberkulose aufweisen, bei welcher nach den bereits

vorliegenden experimentellen Feststellungen eine Virulenz der Milch nicht angenommen werden kann. Als ebenso unbegründet musste das Verlangen bezeichnet werden, wenigstens die Milch derjenigen Kühe aus dem Handelsverkehr zu entfernen, welche sehr stark auf die Einspritzung von Tuberkulin reagierten; denn die Erfahrung hat gelehrt, dass gerade solche Tiere, welche ausserordentlich kleine, nur linsen- oder erbsengrosse Tuberkuloseherde in irgend einem Organe aufweisen und hinsichtlich der Uebertragung der Tuberkulose durch Milch ganz unverdächtig sind, die stärksten Reaktionen zeigen.

Die in Frage stehenden Untersuchungen wurden am 26. März 1898 begonnen und im Laufe des vergangenen Wintersemesters zu Ende geführt. Das Material zu den Untersuchungen bot das Rittergut Z., auf welchem die Tuberkulosebekämpfung nach Bang durchgeführt werden sollte. Die Prüfung der Milch der lediglich reagierenden Kühe (Gruppe 1) wurde in der Weise ausgeführt, dass zuerst die Milch der einzelnen Kühe während der Laktationsperiode einmal und nach Beendigung der diesbezüglichen Versuche Proben des Gesamtmelkes während der Dauer von 4 Wochen auf ihre tuberkulöse Virulenz untersucht wurden.

Zur Untersuchung von Einzelproben standen während der Zeit vom 26. März bis zum 29. Oktober 1898 50 milchende Kühe zur Verfügung. Die Proben des Gesamtmelkes, welche in der Zeit vom 24. Oktober bis zum 26. November 1898 zur Verwendung kamen, stammten auch von durchschnittlich 50 Kühen.

Die Prüfung der Milch auf ihren Gehalt an Tuberkelbazillen geschah durch bakterioskopische Untersuchung, durch intraperitoneale Verimpfung von Rahmbodensatzgemenge nach Obermüller und durch Verfütterung erheblicher Mengen an Meerschweinchen.

In der ersten Versuchsreihe starben die mit der Milch einer Kuh gespritzten

Meerschweinchen auch bei Wiederholung des Versuches nach einigen Tagen an Peritonitis, welche durch einen milzbrandähnlichen Bazillus bedingt war. Die Milch dieser Kuh muss also, soweit die Prüfung der tuberkulösen Virulenz durch intraperitoneale Verimpfung in Betracht kommt, aus dem Gesamtergebnis ausscheiden. Es sei aber bemerkt, dass sechs mit der Milch der fraglichen Kuh gefütterte Meerschweinchen, welche nach Ablauf von 46—68 Tagen zur Sektion gekommen sind, sich als vollkommen frei von Tuberkulose erwiesen. Auch bei den übrigen Meerschweinchen der Versuchsreihe I fand sich keine Tuberkulose, welche auf die Verabreichung der Milch hätte zurückgeführt werden können. Mithin ist das Ergebnis der Versuche der ersten Versuchsreihe dahin zusammenzufassen,

*dass die untersuchten Einzelproben der 49 lediglich auf Tuberkulin reagierenden Kühe Tuberkelbazillen nicht enthielten.*

Von den in der zweiten Versuchsreihe gespritzten Meerschweinchen ist eines bei der 71 Tage nach Vornahme der Impfung erfolgten Tötung mit Tuberkulose behaftet gefunden worden. Die Tuberkulose war sehr geringgradig. Ein zweites, nach Impfung mit derselben Milchprobe am Leben gebliebenes Meerschweinchen zeigte keine Spur von Tuberkulose, als es gleichfalls nach 71 Tagen getötet wurde. Ferner sind die mit etwas mehr als 300 g der fraglichen Probe gefütterten Meerschweinchen vollkommen gesund geblieben. Da sich auch alle übrigen gespritzten und gefütterten Meerschweinchen der zweiten Versuchsreihe bei der Obduktion als gesund erwiesen, so muss aus den Versuchen der Reihe II geschlossen werden,

*dass die Milch eines grösseren Bestandes von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, gelegentlich Tuberkelbazillen enthalten kann, ohne aber notwendigerweise die Fähigkeit zu haben, Fütterungstuberkulose zu erzeugen.*

Wenn sich in der zweiten Versuchsreihe einmal eine Probe fand, welche nach dem Ergebnis der Sektion eines Impftieres Tuberkelbazillen enthalten hat, so ist dies dadurch zu erklären, dass auch bei latenter Tuberkulose Tuberkelbazillen gelegentlich in die Blutbahn einbrechen und mit der Milch ausgeschieden werden können. Festgestelltermassen verschwinden aber die aus einem lokalen tuberkulösen Herd in die Blutbahn gelangten Tuberkelbazillen binnen kurzer Zeit wieder aus dem Blute, da sie sich in demselben nicht vermehren. Deshalb schliesst ein derartiges Vorkommnis keine erhebliche Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose durch die Milch ein. Denn die gelegentliche, einmalige und nicht ununterbrochene Aufnahme schwach tuberkelbazillenhaltiger Nahrung erzeugt, wie bereits früher konstatiert und auch durch die im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zugleich mit den Injektionsversuchen vorgenommenen Fütterungsversuche erwiesen wurde, keine Fütterungstuberkulose.

Nehmen wir zu dem Ergebnis der vorstehend referierten Versuche noch dasjenige der früheren die Virulenz der Milch tuberkulöser Kühe betreffenden Untersuchungen von Bollinger, Mai, Bang, Lucas, Nocard, Schmidt-Mülheim, Fiorentini, Smith und Schröder und Friis, so ist die Folgerung berechtigt:

*Die Milch von lediglich auf Tuberkulin reagierenden Kühen, welche noch keine klinischen Erscheinungen der Tuberkulose zeigen, kann als unschädlich bezeichnet werden.\*)*

Eine ausführliche Mitteilung der Ergebnisse der hier in Frage stehenden Versuche wird demnächst erfolgen.

\*) Inzwischen ist von Frau Dr. Lydia Rabinowitsch und Herrn Dr. Kempner (Zschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. 31. Bd., S. A.) über Versuche berichtet worden, die sich zum Teil in ähnlicher Richtung bewegen wie die von mir ausgeführten. R. und K. haben in einem Bestande von 15 Kühen, welcher zu Experimenten über die Heilung der Tuberkulose zusammen-

## Referate.

### Battelli, Zur Glykogenbestimmung des Pferdefleisches in Würsten.

(Ann. d'ig. spor. 1898.)

B. liess zum Zwecke der Glykogenbestimmung in Würsten solche zur Hälfte aus Pferde- und Schweinefleisch und andere nur aus Pferdefleisch herstellen. Am Tage nach der Fabrikation sowie jeden dritten Tag darauf bis zum zwölften untersuchte er dieselben nach den Methoden von Niebel und Bräntigan-Edelmann und stellte bei ersterer folgendes fest:

Methode von Niebel:

No.	Qualität der Wurst	Tag seit der Fabrikation	Glykogen	Wasser
1	Pferde-Fl.	26. 12. 96.	1,020	72,23
2	"	29. 12. 96.	0,427	67,89
3	"	1. 1. 97.	0,104	63,10
4	"	4. 1. 97.	0,000	59,24
5	"	7. 1. 97.	0,000	54,52
	Pferde- u. Schweine-Fl.	26. 12. 96.	0,538	73,27
1	"	29. 12. 96.	0,198	69,00
2	"	1. 1. 97.	Spuren	62,25
3	"	4. 1. 97.	0,000	57,30
4	"	7. 1. 97.	0,000	54,00

Bei Anwendung der zweiten Methode war schon am dritten Prüfungstage keine Rotfärbung mehr zu erzielen. Verf. schliesst hieraus, dass beide Methoden eine Erkennung des Pferdefleisches in Würsten einige Tage nach der Fabrikation nicht mehr gestatten (? Ref.), da jedenfalls sich das Glykogen durch Wasserstoffaufnahme zersetzt habe, begünstigt darin von der bei Würsten stets herrschenden sauren Reaktion.

gestellt war, ihre Untersuchungen vorgenommen. Von den 15 Tieren zeigten 11 klinische Erscheinungen der Tuberkulose. Bei den anderen sind nach Angabe der Verfasser Erscheinungen von Tuberkulose nicht ermittelt worden. Von den 15 Kühen lieferten 10 eine Milch, deren Rahmbodensatzmenge bei der Einspritzung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen Tuberkulose erzeugte. Unter den letztgenannten 10 Kühen befanden sich zwei, welche nach Angabe der Verfasser klinische Erscheinungen der Tuberkulose nicht erkennen liessen. Hierin weichen also die Ergebnisse der Versuche von

Verf. bemerkt weiterhin, dass auch die Bestimmung der Jodzahl des Fettes nach Hasterlik zu obigem Zwecke nicht genüge, da das Fett besonders in Würsten infolge allmählicher Oxydation immer weniger Jod absorbiere.

Ebensowenig gelang es mit Hilfe der Methode, welche auf dem Verhalten der Muskelfasern Essigsäure gegenüber basiert, eine deutliche Differenzierung bei Würsten zu erzielen, während frisches Pferdefleisch, derart behandelt, sich nach 2—3 Tage durch dunkle Färbung von dem hellbraunen Rindfleisch und hellgelben Schweinefleisch abhebt. Schliesslich sei auch durch Behandlung mit alkoholischer Pottaschelösung nichts zu erreichen; denn die nach 5—6 Tagen, wenn die Fette völlig verseift waren, eintretende Zersetzung der verschiedenartigen Muskelfasern verhindere wegen der gleichförmigen Färbung jede Unterscheidung. Mithin reichten die jetzt bekannten chemischen Proben nicht aus, um Pferdefleisch in daraus hergestellten Würsten nach einiger Zeit wiederzuerkennen. R.

### Störmer, Welche Bedenken lassen sich gegen die Sitte des Ausstopfens des geschlachteten Geflügels mit Papier erheben?

(Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. San.-Wesen, XIV, Bd., II, 2.)

Verf. hatte ein Gutachten über die in der Ueberschrift genannte Frage abzugeben. In diesem Gutachten hebt er hervor, dass es sich nach den Akten des

R. und K. von dem der meinigen ab. Indessen haben bei den Versuchen von R. und K. besondere Verhältnisse vorgelegen, welche nur einen bedingten Vergleich mit den von mir angestellten Versuchen gestatten, ganz abgesehen davon, dass R. und K. die zur Feststellung der wirklichen Uebertragungsgefahr erforderlichen Fütterungsversuche nicht ausgeführt haben. Auf die Einzelheiten der sehr interessanten Versuche von Rabinowitsch und Kempner soll im nächsten Heft dieser Zeitschrift eingegangen werden.

Berliner Polizeipräsidiums bei dem Ausstopfen von Geflügel mit Papier um eine alte Sitte handle, welche den Zweck verfolge, die Tiere fettreicher und fleischiger erscheinen zu lassen und ausserdem vielleicht auch durch Austrocknen konservierend zu wirken. Verf. entwickelt eine ganze Anzahl von berechtigten Bedenken gegen diese Sitte und hebt insbesondere hervor, dass die Verwendung von Zeitungsmakulatur, die gewöhnlich in Frage kommt, dem Fleische einen unangenehmen Geschmack und Geruch nach Druckerschwärze verleihe. Besonders bedenklich sei die Verwendung des Papiers, wenn es, was sich nicht kontrollieren lasse, bereits zu einem andern Zwecke gebraucht worden sei. Bei farbigem Papier komme die Färbung durch giftige Stoffe in Frage, und endlich sei zu beachten, dass die Begutachtung des Geflügels durch das Ausstopfen für Sachverständige erschwert werde.

#### A. Posselt, Beitrag zur Lehre von der multiplen Cysticercose.

(Wiener klinische Wochenschrift 1899, p. 412.)

Posselt berichtet über einen 25jährigen Handschuhmachergehilfen aus Mnischek bei Prag, der mit multiplen, erbsen- bis kleinhaselnussgrossen subkutanen, wenig verschieblichen cystoiden Tumoren im November 1898 in die medizinische Klinik in Innsbruck aufgenommen wurde.

Anamnestisch war zu erheben, dass der Kranke die Gewohnheit hatte, durch etwa zwei Jahre hindurch allabendlich viel rohes Schweinefleisch zu verzehren. In seiner Heimat seien zwei seiner Bekannten von ähnlichen Affektionen befallen worden.

Während der etwa neunmonatlichen Beobachtung des Patienten ergab sich die Gegenwart von etwa 59 Knoten in der Haut des Stammes und der oberen Extremitäten, die durch den Jugendzustand des Einsiedlerbandwurms bedingt waren; ausserdem konstatierte P. Jacksonsche Epilepsie, mittelgradige Gesichtsfeldeinschränkung, Pupillendifferenz und

im Darne ein Exemplar von *Taenia solium*. Es handelte sich also hier um das gleichzeitige Vorkommen des Tierstockes und der Finne dieses Parasiten in demselben Individuum (Autoinfektion) und die vermutliche Infektion mehrerer Personen.

Unter Bezugnahme auf die gesamte einschlägige Litteratur weist P. neben sehr lesenswerten Betrachtungen über die neurologische, dermatologische und okulistische Seite der Frage auf die merkwürdige Häufigkeit der Cysticercose beim Menschen namentlich in Böhmen hin, einem Lande, in welchem dem Schweinefleisch als Nahrungsmittel eine sehr bedeutende Rolle eingeräumt wird. U. a. erwähnt er auch die Mittheilung Ostertags, dass im städtischen Schanamate Dresden im verflossenen Jahre 25 Prager Schinken nebst zwei Rückenstücken derselben Herkunft wegen Finnenhaftigkeit konfiszirt wurden. Ostertag weist darauf hin, dass jene Schinken dringend einer Untersuchung bedürfen, die merkwürdigerweise ausser in Dresden und in Karlsbad anscheinend nirgends vorgenommen werden dürfte. Darin liegt ein sehr beherzigenswertes Moment. In den grossen Kreisen des Publikums geniesst der wegen seiner Güte weitverbreitete Prager Schinken ein derartiges Ansehen, dass die Möglichkeit, dass auch in ihm Finnen enthalten sein könnten, in Laienkreisen, wenigstens soweit des Ref. Erfahrungen reichen, in Böhmen, Niederösterreich, Steiermark und Kärnten gewiss von den wenigsten ins Auge gefasst wird. Wie wenig gerechtfertigt dieses Vertrauen in Schweinefleisch obiger Provenienz ist, beweist neben dem Falle Posselts die von ihm zitierte Beobachtung des Prager Schlachthausierarztes Prettnner, nach der die Finnenhaftigkeit bei 172 275 Schweinen 5938 mal nachgewiesen wurde, ferner die obenerwähnte Mittheilung Ostertags und schliesslich die persönliche Uebersetzung des Referenten. Letzterer hat wiederholt Gelegenheit gehabt, sowohl

in Prag wie in Wien beim Kleinverkaufe von Schinken in Delikatessen- und Charcuterriegeschäften auf der Schnittfläche solcher Schinken, die als „Prager“ ausgewogen wurden, eine oder auch mehrere Finnen zu sehen. Es sind das allerdings Beobachtungen von relativer Seltenheit, sie beweisen aber doch den Thatbestand und legen uns die Wahrscheinlichkeit nahe, dass die Fleischbeschau immer noch weiter ausgebaut werden kann. Damit ist nicht gesagt, dass sie hier allerdings leicht eingreifen könnte. Wenigstens glaubt Referent nicht, dass sich mit Ausnahme des amtlich bestellten Beschauorgans so leicht jemand finden dürfte, der, wenn er eine oder zwei Cysticerken in den Schinkenblättern sieht, dies dem Selcher offen ins Gesicht sagt. In Wien beispielsweise möchte Referent ein solches Vorgehen nicht gerne empfehlen; die Schen vor der geringen Höflichkeit des Verkäufers, der, gestützt auf sein manchmal sogar mehrmals vidiertes Beschauerzertifikat, mit Kraftansdrücken unangenehmster Art nicht kargt, ist der Grund hierfür. Zudem ist ja solches Fleisch im gekochten Zustande nicht gesundheitsschädlich, sondern nur minderwertig. Ein viel höheres Augenmerk wäre vielleicht jener absurden Gewohnheit vieler Menschen entgegenzubringen, Fett und Fleisch verschiedener Tiere in rohem Zustande zu essen. Der Unfug ist, wie auch die Beobachtung Posselts lehrt, noch sehr verbreitet. Erst vor etwa sechs Wochen verschlang ein Fleischergehilfe im hiesigen Pferdeschlachthaus vor den Augen des Referenten ein noch warmes, etwa 10 bis 12 cm langes Stück Halmuskulatur eines soeben zerteilten Pferdes. Für diese Handlung war auch nicht ein einziger Grund erfindlich, wenn wir von einer stnpiden Effekthascherei absehen wollen. Es wäre vielleicht die Aufgabe der Volksbildungsvereine, in diesem Sinne belehrend auf die Massen zu wirken.

Dexler.

### Sonnenberger, Beiträge zur Aetiologie und Pathogenese der Verdauungsstörungen im frühen Kindesalter. Ueber Intoxikationen durch Milch.

(Münchener Mediz. Wochenschr. 1907, No. 13 u. 14.)

Verf. wendet sich gegen eine Ueberschätzung des Soxhletschen Sterilisierungsverfahrens in dem Sinne, dass dieses Verfahren alle Schädlichkeiten, die in der Milch vorkommen können, zu vernichten imstande sei. S. weist an der Hand sorgfältiger Literaturstudien und eigener Beobachtungen darauf hin, dass durch die Milchdrüsen auch nichtorganisierte Gifte ausgeschieden werden können, welche Tiere mit dem Futter oder zufällig aufgenommen haben. Verf. betont mit Recht, dass die giftige Beschaffenheit derartiger Milch durch das Sterilisierungsverfahren nicht im geringsten alteriert werde, und verlangt deshalb nicht bloss Sterilisierung nach Soxhlet, wenn es sich um Erzeugung von Kindermilch handle, sondern auch peinliche Stallhygiene und die skrupulösesten Fütterungsverhältnisse. — Wenn wir dem Verf. auch hinsichtlich der Annahme der Giftwirkung bestimmter Fütterungsarten nicht unbedingt beistimmen können, so müssen wir doch seine Warnung vor der Ueberschätzung des Soxhletschen Verfahrens als berechtigt anerkennen und ihm auch beipflichten, wenn er zum Schlusse sagt: „Wenn unsere Gesellschaft oder unser Staat etwas auf ihren Nachwuchs hielten, so würde uns eine Versuchsanstalt für Milchwirtschaft und Kinderernährung, ja Ernährung überhaupt, ebensowenig fehlen wie sonstige landwirtschaftliche und andere Versuchsanstalten.“

### Morgenroth, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Margarine.

(Hyg. Rundschau, 3. Jahrg., No. 10)

Auf Veranlassung von Rubner prüfte M. im Berliner Hygienischen Institut Margarine auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen. Da bei der Herstellung der Margarine im allgemeinen eine Wärme



von 45° C. nicht überschritten wird und ferner ein Durchkneten des Fettes mit Milch erfolgt, so erschien es nicht ausgeschlossen, dass auch in der Margarine lebende Tuberkelbazillen vorkommen können.\*)

Die Untersuchungen des Verfassers haben auch, wie derselbe in einer vorläufigen Mitteilung berichtet, mit Sicherheit ergeben, dass in der Margarine echte, virulente Tuberkelbazillen, und zwar nicht selten, vorkommen.

### Fleischschauberichte.

— Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischschau zu Dresden im Jahre 1897, erstattet vom Direktor Dr. Edelmann.

Geschlachtet wurden 24218 Rinder, 71471 Kälber, 45536 Schafe, 9 Ziegen, 125676 Land-schweine, 1103 Pferde, zusammen 268012 Tiere. Hiervon waren

	zu vernichten	der Freibank zu überweisen
Rinder . . . . .	0,23 pCt.	2,62 pCt.
Kälber . . . . .	0,08 „	0,27 „
Schafe . . . . .	0,01 „	0,08 „
Schweine . . . . .	0,03 „	1,31 „
Pferde . . . . .	1,72 „	—
Tuberkulose wurde ermittelt bei		
	29,65 pCt. der Rinder,	
	0,36 „ „ Kälber,	

\*) Im II. Jahrgang dieser Zeitschr. (S. 135) habe ich bereits bei der Besprechung einer die „Übertragung von Krankheiten durch künstliche Butter“ betreffenden Arbeit von Scala und Alessi darauf hingewiesen, dass die Tuberkulose die grösste Gefahr der Kunstbutter zu bedingen scheine, wenn nicht sämtliche Rohmaterialien der Margarine vor ihrer Verarbeitung durch Sachverständige geprüft werden. Letzteres ist nicht der Fall. Es muss deshalb angenommen werden, dass zahlreiche Gekröse, Netze und sog. „Herzschläge“ (Fettgewebe des Mittelfells mit Bronchial- und Mediastinaldrüsen), welche tuberkulöse Lymphdrüsen einschliessen oder mit Seroentuberkeln behaftet sind, zur Herstellung von Margarine verwendet werden. Zur Abstellung der mit dem Margarinegenuss möglicherweise verbundenen Gefahr der Tuberkuloseübertragung dürfte daher in erster Linie anzunehmen sein, dass für die Fabrikation von Margarine nur Talg benützt werden darf, welcher von gesunden Tieren her stammt bzw. frei von tuberkulösen Veränderungen ist.

Ostertag.

0,09 pCt. der Schafe,  
3,15 „ „ Schweine,  
0,45 „ „ Pferde.

Finnen fanden sich bei 161 Rindern (= 0,68 pCt.) und bei 56 Schweinen (= 0,04 pCt.), Trichinen bei 19 Schweinen (= 0,02 pCt.).

Von ausserhalb sind 72733 Stücke im Gewicht von 1046926 kg eingeführt worden. Hiervon waren zurückzuweisen 654 Stücke mit 11523,8 kg Gewicht, welche zwangsweise wieder aus dem Staatsgebiete ausgeführt werden mussten, zu vernichten 1054 Stücke mit 2066,9 kg Gewicht und nach Entfernung kranker Teile freizugeben 1055 Stücke.

An koscherem Fleische sind nur 46 Rinder- viertel und 12 Rinderzungen im Gesamtgewicht von 4643 kg eingeführt worden, trotzdem in Sachsen das Schächten verboten ist.

An Pökelfleisch wurden auf seinen Konser- vierungsstand und sonstige Beschaffenheit durch Stiehproben kontrolliert:

5655,5 kg amerikanisches Pökel-Rindfleisch,  
9727,5 „ amerikanische Pökel-Rinderzungen,  
2898,5 „ dänisches Pökel-Kalb- fleisch,  
6131,0 „ inländisches Pökel-Rindfleisch,  
71,5 „ inländische Pökel-Rinderzungen.  
Hiervon waren 582,5 kg Pökel-Rindfleisch wegen Verderbnis zu vernichten.

Die Einfuhr von Rohfetten wurde in 628 Fällen mit einem Gesamtgewicht von 47670,5 kg an der Hand der ausgestellten Einfuhr- schein kontrolliert. Hiervon mussten vier Posten, welche nicht genügend enteinget waren, zwangs- weise im Schauamt Schlachthof mit stark rie- chenden Stoffen versetzt werden.

Der Gesamtwert des durch die Freibank als menschliches Nahrungsmittel verwerteten Fleisches belief sich auf 235162 M. Die Ver- kaufspreise für das Kilogramm Freibankfleisch gestalteten sich wie folgt:

Rindfleisch . . . . .	{	roh	40—108 Pf.
		geköpelt	72—80 „
Kalbfleisch . . . . .	{	gekocht	40—64 „
		roh	40—108 „
Hammelfleisch . . . . .	{	gekocht	60—64 „
		roh	60—110 „
Schweinefleisch . . . . .	{	gekocht	60 „
		roh	60—108 „
Schweinefett . . . . .	{	geköpelt	80—110 „
		gekocht	70 „
Schweinefett . . . . .	ausgeschmolzen	120 „	
Rindertalg . . . . .	roh	60—80 „	
Der Fleischkonsum betrug pro Kopf:			
Rindfleisch . . . . .			22,19 kg
Kalbfleisch . . . . .			7,94 „
Schaf- und Ziegenfleisch . . . . .			3,24 „
Schweinefleisch . . . . .			30,87 „
Pferdefleisch . . . . .			0,46 „
Wildpret . . . . .			1,67 „
Wildes Geflügel . . . . .			0,13 „

Zalmes Geflügel . . . . .	2,45 kg
Fische, Schaltiere, Büchsenfleisch	3,55 "
Gesalzene u. geräucherte Fleisch- und Wurstwaren . . . . .	1,53 "

Zus. 73,96 kg

— Freiburg i. B., Jahresbericht der städtischen Schlacht- und Viehhofverwaltung für 1898, erstattet vom Verwalter Metz.

Geschlachtet wurden 7368 Rinder, 14 014 Kälber, 3584 Schafe, 289 Ziegen, 19 424 Schweine, 196 Pferde, zusammen 37 407 Tiere. Hiervon wurden dem Konsum entzogen 29 Rinder, 22 Stück Kleinvieh\*, 11 Pferde, als nicht bankwürdig zum Verkaufe zugelassen 56 Rinder\*\*) und 21 Stück Kleinvieh.

Tuberkulose ist bei 14,17 pCt. der Ochsen, 15,01 pCt. der Farren, 22,48 pCt. der Kühe, 7,44 pCt. der Rinder, 0,10 pCt. der Kälber, 2,76 pCt. der Ziegen und 0,56 pCt. der Schweine konstatiert worden.

Von auswärts sind 98 973 kg Fleisch eingeführt und hiervon 62 kg (1 Rinderviertel wegen Tuberkulose der intermuskulären Lymphdrüsen) mit Beschlag belegt worden.

Der Fleischkonsum berechnete sich auf 76,60 kg pro Kopf und Jahr.

— Karlsruhe, Verwaltungsbericht der Schlacht- und Viehhofdirektion über das Jahr 1898, erstattet vom Direktor Bayersdörfer.

Geschlachtet wurden 11 693 Rinder, 19 661 Kälber, 2162 Schafe und Ziegen, 27 548 Schweine, 1533 Ferkel und Kitzlein, 197 Pferde, zusammen 62 794 Tiere. Von den Rindern wurden 8 Stück = 0,07 pCt. dem Verkehre gänzlich entzogen und 98 = 0,83 pCt. auf der Freibank verwertet, von dem Kleinvieh (Kälber, Schafe, Ziegen, Schweine) 32 Stück = 0,06 pCt. bzw. 69 Stück = 0,13 pCt.

Tuberkulose fand sich bei 10,6 pCt. der Rinder und 0,57 pCt. der Schweine.

Von ausserhalb wurden an frischem Fleische 1 114 740 kg eingeführt. Hiervon mussten 350 kg der Abdeckerei und 11 470 kg der Freibank überwiesen werden.

Der Fleischkonsum berechnete sich hiernach auf 72,4<sup>1</sup> kg pro Kopf und Jahr.

An bemerkenswerten pathologischen Funden wurden ermittelt:

1. Melanosis sämtlicher Knochen, Gelenkknorpel und Organe bei einem etwa 1½ Jahre alten Bullen.
2. Ausgebreitete Sarkomatose der Lenden-, Darm- und Kreuzbein-Drüsen bei einem etwa 2 Jahre alten Farren.
3. Karpalgelenktuberkulose bei einem 2 Jahre alten Farren.

\*) Darunter 7 Ziegen wegen allgemeiner Tuberkulose!

\*\*) Darunter 2 Rinder mit Finnen.

4. Pankreassteine in unzähliger Menge und von der Grösse eines Hirsekornes bis zu der einer Erbse bei einem 2jährigen Rinde. Die Drüsengänge waren gerezuz vollgepfropft damit.

5. Morbus Basedowii bei einer ung. 10 Jahre alten Kuh.

6. Primäres Carcinom der Leber bei einem 2jährigen Rind.

7. Unterkiefer - Zungenspalte bei einem 5 Monate alten Schwein.

8. Primäres Adenocarcinom in der Niere eines ca. 6 Monate alten Schweines.

9. Hermaphroditismus verus lateralis bei einer 1½ Jahre alten Ziege.

10. Disseminierte Sarkomatose der Lungen eines ca. 3 Wochen alten Zickleins.

— Königsberg i. Pr., Verwaltungsbericht für den städtischen Schlacht- und Viehhof für 1897/98, erstattet vom Direktor Maska.

Geschlachtet wurden 13 332 Rinder, 17 391 Kälber, 22 538 Schafe, 91 Ziegen, 52 809 Schweine, 926 Pferde, zusammen 107 087 Tiere. Hiervon sind 150 Tiere gänzlich beanstandet worden, 266 der Freibank roh, 590 gekocht und 180 gepökelt überwiesen worden.

Tuberkulose ist ermittelt worden bei 24,36 pCt. aller Rinder, 0,13 pCt. der Kälber und 4,84 pCt. der Schweine. Finnen wurden entdeckt bei 198 Rindern (= 1,485 pCt.), 3 Kälbern und 209 Schweinen (= 0,396 pCt.), Trichinen bei 12 Schweinen (= 0,023 pCt.).

Das von ausserhalb eingeführte Fleisch belief sich auf 36 639¼ Stücke (darunter 10,1 pCt ganze Tiere). Hiervon waren zu beanstanden 69 ganze Rinder und 96 Rinderviertel, 66 ganze und 4 halbe Schweine, 218 Kälber und 3½ Schafe. Zu Beanstandungen führten u. a. Tuberkulose bei 11 ganzen Rindern, 14 Rindervierteln, 17 Schweinen, 2 Kälbern, Finnen bei 16 ganzen Rindern, 21 Rindervierteln, 4 ganzen und 2 halben Schweinen und Trichinen bei 5 ganzen Schweinen!

Auf der Freibank sind 89 975,38 kg Fleisch mit einem Reinerlös von 56 359,45 M. verwertet worden. Die Durchschnittspreise betragen:

für 1 kg Rindfleisch . . .	60,66 Pf.
„ 1 „ Schweinefleisch 78,19 „	
„ 1 „ Kalbfleisch . . .	47,07 „
„ 1 „ Schaffleisch . . .	54,10 „
„ 1 „ Ziegenfleisch . . .	52,89 „

Der Hartmannsche Vernichtungsapparat ist 127 mal in Betrieb gesetzt worden. An Produkten wurden gewonnen:

11 438 kg Fett = 7,17 pCt. des Rohmaterials,	6 927 „ Leim = 4,34 „ „
20 530 „ Fleischmehl = 12,86 pCt. des Rohmaterials.	

— **Marburg, Verwaltungsbericht des Schlachthauses für das Jahr 1898**, mitgeteilt vom Kreisarzt Dr. Rievel.

Geschlachtet wurden 2650 Rinder, 5691 Schweine, 4660 Kälber, 1192 Schafe, 21 Ziegen, zusammen 14 214 Tiere; von ausserhalb eingeführt 3821 kg frisches Fleisch und 209 kg Wurst und Rauchwaren.

Beanstandet wurden 165 Rinder, 118 Schweine, 11 Kälber, 93 Schafe. Vollständig vernichtet wurden 15 Rinder, 14 Schweine, 8 Kälber, 2 Haamel, auf der Freibank verkauft 8 Rinder und 3 Schweine. Die erkrankten Organe wurden vernichtet bei 143 Rindern, 97 Schweinen, 3 Kälbern, 91 Schafen und 1 Ziege.

Tuberkulose fand sich bei 4,3 pCt. der Rinder (gegen 4 pCt. des Vorjahres), 0,316 pCt. der Schweine (gegen 0,24 pCt. des Vorjahres). Rinderfinnen wurden einmal festgestellt. Trichinen und Finnen bei Schweinen kamen in diesem Betriebsjahre nicht vor.

— **Potsdam, Bericht über den Betrieb auf dem städtischen Schlachthofe für 1897/98**, erstattet vom Schlachthofdirektor Klepp.

Geschlachtet wurden 2601 Rinder, 267 Fresser, 3661 Kälber, 6193 Schafe, 13077 Schweine, 150 Pferde, zusammen 26 149 Tiere. Hiervon wurden 28 Tiere (7 Rinder, 2 Kälber, 2 Schafe und 17 Schweine) völlig dem Verkehr entzogen, 102 Tiere dagegen auf die Freibank verwiesen.

Tuberkulose fand sich bei 36,14 pCt. der Rinder, 3,37 pCt. der Fresser, 0,54 der Kälber, 0,008 pCt. der Schafe und 7,80 pCt. der Schweine. Finnen wurden bei 8 Rindern, 3 Fressern und 25 Schweinen, Trichinen bei 5 Schweinen festgestellt.

Von auswärts sind 1099½ Stück Grossvieh, 3571½ Schweine, 3964 Kälber, 809 Schafe und 132 einzelne Teile eingeführt worden. Hiervon sind 25 ganze Tiere vom freien Verkehr und 11 vom Verkauf in Potsdam ausgeschlossen worden. Unter den zuerst genannten 25 Tieren befanden sich 5 tuberkulöse (2 Rinder, 3 Schweine) und 18 finnige (16 Rinder, 2 Schweine). Ausserdem mussten 239 miteingeführte Organe (darunter 93 wegen Tuberkulose) unschädlich beseitigt werden.

— **Zürcher Zentralmolkerei, Geschäftsbericht des Verwaltungsrats für das 9 Berichtsjahr 1898**.

Der Umsatz der Zürcher Zentralmolkerei an Milch und Milchprodukten ist auch im verflossenen Geschäftsjahr erheblich gestiegen, ein Beweis, dass die Bevölkerung mehr und mehr die Güte einer Milch zu würdigen weiss, welche unter den erforderlichen hygienischen Kautelen gewonnen wird. Bekanntlich hat die Molkerei einen besonderen tierärztlichen Inspektor angestellt; dieser hat im Berichtsjahre 3208 In-

spektionen in 506 Stallungen mit 2472 Kühen ausgeführt. Hierbei wurden ermittelt:

Parenchymatöse Euterentzündungen	7 mal,
Katarrhalische	42 „
Gelber Galt	6 „
Milchfehler	16 „
Euterekzem	2 „
Tuberkulose	13 „
Maul- und Klauenseuche	6 „
Blutige Milch	1 „

Die Verfügungen nach Ermittlung dieser Krankheiten erfolgten nach Massgabe des Regulativs. Die tuberkulösen Tiere wurden geschlachtet. Eines der tuberkulösen Tiere war mit Entertuberkulose behaftet gewesen. Die an unheilbarem Galt leidenden Kühe wurden ebenfalls geschlachtet und von den übrigen Kühen blieb die Milchlieferung so lange sistiert, bis die Milch wieder normal wurde, bei den an Maul- und Klauenseuche erkrankten Tieren bis zur Aufhebung des Stallbannes.

Im chemischen Laboratorium der Anstalt sind 8170 Proben auf ihre Zusammensetzung geprüft worden. Hierbei wurden eine Verfälschung und mehrere Fälle von unzureichendem Trockensubstanzgehalt ermittelt. Nach dem Jahresdurchschnitt enthielt die Milch

3,65 pCt. Fett und

12,60 „ Trockensubstanz.

Trotz des billigen Preises für die Milch konnte die Zürcher Zentralmolkerei 4 pCt. Dividende bezahlen. Lehrt das Beispiel dieser Molkereirei nicht, dass auf dem Gebiete der Milchversorgung geordnete Zustände auch ohne ausreichende obrigkeitliche Vorschriften geschaffen werden können? Unseres Erachtens müssen die von Menschenfreunden ins Leben gerufenen Zentralmolkereien den Boden für eine allgemeine Milchkontrolle in ähnlicher Weise vorbereiten, wie es die öffentlichen Schlachthöfe für die allgemeine obligatorische Fleischbeschau gethan haben.

## Bücherschau.

— **Kitt, Bakterienkunde und pathologische Mikroskopie für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin**. Dritte, neubearbeitete Auflage. Mit 160 Abbildungen, kolorierten Zeichnungen und Tafeln. Wien 1899. Verlag von Moritz Perles. Preis 10,80 M.

Das Kittsche Buch, dessen 3. Auflage in vollkommen neubearbeiteter Form vorliegt, ist an den Tierärztlichen Hochschulen deutscher Zunge seit seinem ersten Erscheinen im Jahre 1899 der Mentor des angehenden Tierarztes für bakteriologische und pathologisch-mikroskopische Untersuchungen geworden. Die anziehende Dar-

stellung und die aus jeder Zeile ersichtliche Herrschaft über den behandelten Stoff machen es völlig erklärlich, dass unter den Büchern, die jeder junge Tierarzt mit in die Praxis hinausnimmt, der „Kitt“, wie das Buch kurzweg genannt wird, nicht fehlt.

In der neuen Auflage sind die zooparasitären Erkrankungen durch Aufnahme der neuerforschten Protozoenkrankheiten (Texasfieber, Surrakrankheit, Spiradenitis coccidiosa) vervollständigt worden. Der Schwerpunkt der Neubearbeitung liegt aber in dem bakteriologischen Teil. Auf die Vortragsform ist zu gunsten einer vollständigen systematischen Darstellung verzichtet. Das Kittsche Buch ist nunmehr eine erschöpfende Haustierbakteriologie geworden und bedeutet jetzt für die deutsche Litteratur daselbe, was die „Maladies microbiennes“ von NoCARD-LECLAINCHE für die französische. Im übrigen genügt es, darauf hinzuweisen, dass die gesamte neue, die Haustierkrankheiten betreffende bakteriologische Litteratur verwertet ist. Gleichzeitig sind die Abbildungen erheblich vermehrt worden. Besonders hervorzuheben sind die ausgezeichneten, nach Johanneschen Photographien angefertigten Abbildungen der Milzbrandbazillen mit Kapseln und zwei kolorierte Tafeln mit den verschiedenen Wuchsformen verschiedener Bakterien, von welchen die Kartoffelkultur des Rotzbazillus die wichtigste ist.

Kitt hat die neue Auflage seiner Bakterienkunde dem Andenken Ludwig Francks, des „Meisters tiermedizinischen Unterrichts und tierärztlicher Forschung“, gewidmet. Das schöne Werk ist dieser Bestimmung würdig.

— **Morot, Inspection sanitaire des viandes.**

Réglementation des motifs de saisie dans les abattoirs en France et à l'étranger. II. Auflage. Besançon 1899.

Der unermüdete Morot hat in dem vorliegenden Werke die Fleischbeschaugesetzgebung der gesamten gesitteten Welt nicht mit der Scheere, sondern in Form kritischer Auszüge zusammengestellt. Das Werk verdient wegen seiner Vollständigkeit und des darauf verwendeten Fleisches die grösste Bewunderung und Anerkennung. Es ist der beste Beweis für die von Morot gegenüber dem „doyen de l'inspection des viandes en France“ M. Baillet verfochtene Lehre, dass für das Verfahren mit dem Fleische nicht lokale, sondern einheitliche, allgemein verbindliche Vorschriften erlassen werden müssen. Und es ist nicht zu zweifeln, dass sich auch der nach Morots Schilderung hartköpfige Baillet der Wucht der von M. beigebrauchten Beweise nicht wird entziehen können und überzeugt in das Lager der „Uniformisten“ übertritt. Morot ist der beste Kenner der Fleischbeschaugesetzgebung nicht bloss Frankreichs, sondern der ganzen Welt. Sein vorliegendes neuestes Werk

bildet daher eine wertvolle Bereicherung aller Fleischbeschau-Büchereien.

— **Benno Martiny, Prüfung der „Thistle“-Melkmaschine.** Auf Veranlassung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ausgeführt. Berlin 1899. Arbeiten der D. L. G., Heft 37.

Die Frage der Maschinenmelkung ist für die Milchwirtschaft durch die zunehmende Not an zuverlässigem Stallpersonal von sehr grosser Bedeutung geworden. Aus diesem Grunde hat die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft beschlossen, die „Thistle“-Melkmaschine, die zur Zeit beste Erfindung dieser Art, prüfen zu lassen. Die Prüfung geschah nach einem von Benno Martiny aufgestellten Plane an 120 Kühen auf dem Gute des Rittergutsbesitzers Gravenstein in Sydow. Die Prüfung begann am 13. Mai und dauerte bis zum 9. September. Das Ergebnis der Prüfung ist von Benno Martiny mit bewundernswerter Sorgfalt und der bekannten Objektivität zusammengestellt worden. Bezüglich der Einzelheiten müssen Interessenten auf das Original verwiesen werden. Aus den Schlussätzen möge nur hervorgehoben sein, dass die Maschine praktisch brauchbar ist, dass sie aber sehr sauber gehalten und sorgfältig bedient werden muss, wenn die Menge, der Gehalt, die Haltbarkeit der Milch und die Güte der daraus hergestellten Butter nicht leiden sollen. Sie ist vorläufig noch ein Notbehelf und ihre Anwendung kann, wie Martiny sagt, zur Zeit „weder empfohlen noch widerraten werden“.

— **Haefke, Die technische Verwertung von tierischen Kadavern, Kadaverteilen, Schlachtabfällen u. s. w.** Mit 27 Abbildungen. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartlebens Verlag. Preis 4,80 M.

Verf. entwirft ein vollständiges Bild der Entwicklung und der verschiedenen Methoden der Kadaververarbeitung und bespricht eingehend die neueren Apparate, welche für diesen Zweck konstruiert worden sind. Unter den modernen Apparaten räumt Haefke einem Apparat, welchen er als Kombinationssystem „Hartmann-Trebertrocknung“ bezeichnet, den ersten Platz ein. Ob mit hinreichendem Grund, muss nach des Ref. Ansicht noch die Praxis entscheiden. Gleichwohl ist aber das Buch wegen der zusammenfassenden Schilderung eines zeitgemässen Gegenstandes zur Anschaffung bestens zu empfehlen.

**Neue Eingänge:**

— **Bayer-Frühner, Handbuch der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe.** III. Band, II. Teil, 3. Lieferung. a) Männliche Geschlechts- und Harnorgane inkl. Kastration von Prof. Hendrickx. b) Die Krankheiten des Nabels von Prof. Gmellin. Mit 41 Abbildungen. Wien und Leipzig 1899. Verlag von Wilhelm Braumüller.

— **Dieckerhoff, Gerichtliche Tierarzneikunde.** Berlin 1899. Verlag von Richard Schütz. Preis 16 M.

— **Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere.** Viertes Jahrgang 1897. I. Stoffwechselfathologie. II. Allgemeine Aetiologie. III. Pathologie der Infektionskrankheiten. IV. Allgemeine pathologische Anatomie und Physiologie (Bewegungsapparat, Nervensystem und Sinnesorgane). V. Tierpathologie (seuchenhafte Cerebrospinalmeningitis, Bacterium coli, Mastitis, Bradsot, Tuberkulose, Fadenpilze und Kloakenformen bei Haustieren).

— **De Jong, Untersuchungen über den Betrymices.** I.-D. Giesseu. Leiden 1899.

— **Schlegel, Die durch den Streptococcus capillaris verursachte Lungenwarmeuche der Ziege.** Eine klinische, pathologisch-anatomische und zoologische Studie. I.-D. Freiburg i. B. Berlin 1899.

— **Ehlers, H., Zur Kenntnis der Anatomie und Biologie von Oxyuris curvata Rud.** I.-D. Marburg. Berlin 1899.

### Kleine Mitteilungen.

— **Vorgehen gegen die Tuberkulose in Dänemark.** Das dänische Gesetz, betreffend Vorkehrungen zur Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh, vom 26. März 1898 bestimmt:

1. staatliche Unterstützung der Tuberkulose-tilgung nach Bang,
2. Tuberkulinprobe für das Importvieh,
3. Tilgung der mit Eutertuberkulose befallenen Kühe,
4. Zückererhütung der zum Viehfutter bestimmten Milch und Buttermilch auf 85° C. und Verbrennung des Zentrifugenschlammes.

Zur Ausführung von Punkt 3 wird durch Bekanntmachung, betr. Massregeln gegen die Eutertuberkulose bei Kühen, vom 16. April 1898 folgendes angeordnet:

Auf öffentliche Veranlassung darf keine Abschächtung stattfinden, bevor nicht durch eine auf Anordnung eines Veterinärphysikus in dem Versuchslaboratorium der Tierärztlichen und Landwirtschaftlichen Hochschule vorgenommene bakteriologische Untersuchung festgestellt ist, dass das der Eutertuberkulose verdächtige Tier wirklich von dieser Krankheit ergriffen ist. Jeder Tierarzt soll deshalb, wenn er zu der Vermutung Grund zu haben glaubt, dass eine Kuh an Tuberkulose im Euter leidet, sei es, dass er vom Besitzer des Tieres hinzugerufen wurde oder dass er vom Polizeimeister

abgesandt ist, Milch von der kranken Zitze in eine kleine reine Flasche sammeln und dem Veterinärphysikus einsenden.

Sobald von diesem die Meldung an den Tierarzt einläuft, dass in der eingesandten Probe Tuberkelbazillen gefunden worden sind, soll der Tierarzt dies dem betreffenden Polizeimeister berichten, der dafür zu sorgen hat, dass die Kuh unter Aufsicht der Veterinärpolizei oder in einem öffentlichen Schlachthause baldmöglichst geschlachtet wird.

Die Grundlage für die dem Besitzer zukommende Vergütung für das abgeschlachtete Tier, die durch die erwähnte Gesetzbestimmung in Verhältnis zu dem Schlachtwert des Tieres, berechnet nach dem Tagespreis und nach dem Schlachtgewicht, festgesetzt ist, wird bestimmt nach dem Durchschnitt derjenigen Preise, welche bei der zuletzt veröffentlichten Verbandsnotierung der Kopenhagener Viehkommisssionäre für Fleisch von Kühen geringerer Güte angegeben sind. Das Wägen des geschlachteten Körpers wird nach Entfernung der Haut, der Füße und der Eingeweide vorgenommen und soll unter Aufsicht der Polizei oder, wenn die Schlachtung in einem öffentlichen Schlachthaus vorgenommen wird, unter Aufsicht des Schlachthausinspektors stattfinden.

In allen Fällen, in denen das Tier auf öffentliche Anordnung geschlachtet ist, kommt dem Besitzer unbedingt eine Vergütung von einem Viertel des hiernach ermittelten Schlachtwertes zu. Für denjenigen Teil des Fleisches, der von dem Tierarzt als zur menschlichen Nahrung untauglich erklärt wird, erhält der Besitzer eine weitere Vergütung, berechnet, wie oben angegeben, für die Hälfte des in Beschlag genommenen Fleisches. Der zum menschlichen Genuss für tauglich erklärte Teil des Fleisches wird dem Eigentümer zur freien Verfügung überlassen.

Die Berechnung über die dem Besitzer zukommende Vergütung wird vom Polizeimeister durch das Amt, in Kopenhagen vom Polizeidirektor, zusammen mit dem Bericht, der aus Veranlassung der vorgekommenen Erkrankungenfälle dem Ackerbauminister erstattet werden soll, eingesandt. Hierauf wird die Vergütung, welche ausschliesslich von der Staatskassa getragen wird, auf Veranlassung des Ministeriums ausgezahlt.

— **Rumänisches Dekret, betr. die Rindertuberkulose, vom 4. Juli 1898.** Wir Carol I. haben verordnet und erlassen hiermit folgendes:

Artikel I. Zu den Viehseuchen, welche als ansteckend betrachtet werden und im Artikel I des tierärztlichen Gesundheitspolizeigesetzes vorgesehen sind und gegen die alle im besagten Gesetze vorgeschriebenen Massregeln getroffen werden, wird hiernit ausser der ansteckenden

Schweineseuche und der in unserem Dekrete vom 18. April 1896 eingefügten speziellen Seuche des Borstenviehes noch die Tuberkulose als dem Rindvieh insbesondere eigenartige Krankheitsform hinzugezogen.

Artikel II Unser Minister und St.atssekretär der inneren Angelegenheiten ist mit der Vollziehung des gegenwärtigen Dekretes betraut.

— **Methode für den Nachweis von Borpräparaten im Fleisch.** Durch Verfügung des Schweizerischen Landwirtschaftsdepartements, betr. den grenztierärztlichen Dienst, vom 5. Dezember 1898 ist folgende Methode für den Nachweis von Borsäure im Fleisch vorgeschrieben worden:

Ein wenigstens nussgroßes Stück Fleisch, von dem das meiste Fett abgetrennt worden ist, wird fein gehackt und im weiten Reagenszylinder mit etwa 20 bis 30 cem Wasser und einigen Tropfen reiner Salzsäure gut geschüttelt und bis zum Sieden erwärmt, wobei ein Teil der vorhandenen Borsäure in Lösung übergeht. Hierauf wird ein Streifen Circumpapier in die Lösung eingetaucht. Wird dieses nachher an der Luft getrocknete Papier deutlich rot gefärbt, so war in dem untersuchten Fleische eine Borverbindung vorhanden. Bei einiger Übung wird man mittels dieses Verfahrens auch geringe Mengen Borsäure, Borax etc. nachzuweisen imstande sein. Ist das Ergebnis dieser Vorprüfungsmethode ein unsicheres, so ist der Entschaid eines Chemikers einzuholen.

— **„Renovirte“ Butter.** In Amerika kaufen einzelne Handelsfirmen ranzig gewordene Butter auf, um sie durch einen chemischen Prozess vorübergehend von dem ranzigen Geruch und Geschmack zu befreien. Diese Butter läßt sich auf Eis leidlich gut, verdorrt dagegen bei höherer Temperatur sehr schnell. Aus diesem Grund soll die amerikanische Regierung beabsichtigen, den Umfang der „renovierten“ Butter, durch welchen der Exporthandel empfindlich geschädigt wurde, durch ein Gesetz abzustellen.

## Tagesgeschichte.

— **Der Entwurf des Deutschen Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes** ist seitens der vom Reichstag hierzu eingesetzten Kommission durchberaten worden. Die Beratung hat zu verschiedenen grundsätzlichen Aenderungen des Entwurfes geführt, welche den Zeitungsberichten zufolge das Zustandekommen des Gesetzes zu gefährden scheinen. Indessen ist das Ergebnis der ersten Kommissionsberatung noch nicht bindend und es ist vielleicht die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die wiederholte Beratung einen vermittelnden Standpunkt der Kommission ergibt. Leider erleidet aber hierdurch die Beschlussfassung des Reichstages über den

Gesetzesentwurf eine Verzögerung, da dem Vernehmen nach die zweite Kommissionsberatung erst während der Herbsttagung des Reichstages erfolgen soll.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Mit dem Bau öffentlicher Schlachthöfe wird begonnen in Heiligenstadt und Bocholt. Geplant ist die Errichtung eines solchen Schlachthofes in Regenwalde. Eröffnet wurde der neuerbaute öffentliche Schlachthof in Homburg v. d. H.

— **Bade- und Kurorte ohne öffentliche Schlachthöfe.** Zu dem in dieser Zeitschrift wiederholt erörterten Kapitel teilt Schwarz im „Techn. Gemeindeblatt“ mit, dass von 230 Bade- und Kurorten in Deutschland nur etwa 50 Schlachthöfe besitzen. Unter den 280 Orten ohne Schlachthof sind etliche von 4000–6000, ja sogar von 10 000 Einwohnern, die also schon nach der Zahl ihrer ständigen Bewohner den Besitz eines öffentlichen Schlachthofes erwarten lassen müssten. Hierher gehören: Ems, Alt-Oetting, St. Andreasberg, Thale, Apenrade, Biengen, Boppard, Cuxhaven, Doberan, Frankenhansen, Freieuwalde, Godesberg, Friedrichroda, Neuenahr, Landeck, Hofgeismar, Polzin, Ronneburg, Reinerz, Säckingen, Salungen, Sulza, Schwalbach u. a. m.

Es ist unter diesen Umständen wünschenswert, dass die Bäderführer ausser über die übrigen Vorzüge eines Bade- und Kurortes auch darüber Auskunft geben, ob in demselben ein öffentlicher Schlachthof bzw. Fleischbeschau und eine Ueberwachung des Milchverkehrs bestehen.

— **„Entgelt“ für die bei der städtischen Fleischbeschau in Berlin angestellten Tierärzte.** Die Tierärzte, welche zum Teil seit mehr denn 15 Jahren bei der städtischen Fleischbeschau in Berlin angestellt sind, haben sich seit Begründung dieser Institution mit der Hoffnung getragen, dass sie als Beamte mit Pensionsberechtigung angestellt würden. Diese Hoffnung war um so begründeter, als die Gehälter dieser Beamten so gering bemessen sind, dass ein Familienvater von dem Gehalt Ersparnisse für die Zeit seiner Arbeitsunfähigkeit zu machen ausser stande ist. Bis jetzt hat sich der Magistrat zu Berlin der pensionsberechtigten Anstellung der städtischen Tierärzte gegenüber ablehnend verhalten und in mehreren Fällen selbst kein Bedenken getragen, im Dienste unheilbar krank gewordenen Tierärzten den Dienst aufzukündigen. Nur einer der ungefähr 40 städtischen Tierärzte wurde als Beamter anerkannt, nämlich der Obertierarzt der städtischen Fleischbeschau, und danach — aus welchen Gründen, ist unbekannt — ein Bureauarbeiter, welcher die Reinschriften der Gutachten, Berichte und amtlichen Schreiben besorgt. Eine weitere Ausdehnung der Beamtenqualität, und sei es auch nur auf die sogenannten „Obertierarzt-

Stellvertreter“, ist abgelehnt worden. In allernächster Zeit hat das Kuratorium des städtischen Zentralviehhofs sogar, um keinen Irrtum über seine grundsätzliche Stellung in der fraglichen Angelegenheit bestehen zu lassen, verfügt, dass die städtischen Tierärzte ähnlich wie die Probenehmer des Schlachthofs nicht mehr über Gehalt, sondern über „Entgelt“ zu quittieren haben.

Ob die städtischen Tierärzte ein in der Gesetzgebung begründetes Anrecht auf pensionsberechtigter Anstellung besitzen, ist Sache juristischer Entscheidung. Diese Frage möge daher hier unerörtert bleiben. Es sei aber nicht unterlassen, auf eine andere Seite hinzuweisen, welche für die Beurteilung der pensionsberechtigten Anstellung der städtischen Tierärzte entscheidend ist. Berlin hat mit einem sehr grossen Aufwand an Kosten die Fleischbeschau eingerichtet und die Berliner Bevölkerung erwartet, dass sie nur Fleisch erhält, welches mit grösster Gewissenhaftigkeit untersucht ist. Die Art der Ausführung dieser Untersuchung ist Vertrauenssache, weil sie im einzelnen nicht kontrolliert werden kann. Der Magistrat zu Berlin muss daher wie jede andere Behörde in diesem Fall das grösste Interesse daran haben, dass nur tüchtige und gewissenhafte Tierärzte zur Ausübung der Fleischbeschau bestellt werden. Dies wird nur durch angemessene Anstellungsbedingungen erreicht. Mit der Unangemessenheit der Anstellungsbedingungen wächst die Gefahr, dass die Fleischbeschau, auf welche sich die Bevölkerung mit vollem Vertrauen verlässt, nicht tatsächlich, sondern nur der Form nach ausgeübt wird. Eine solche Fleischbeschau ist aber schlechter als gar keine und der Berliner Magistrat thäte besser daran, die Fleischbeschau ganz aufzuheben, als sie durch Tierärzte ausüben zu lassen, welche sich hierzu unter jeder Bedingung, selbst unter derjenigen des „Entgelts“, bereit finden. Ich bemerke, dass sich zu dieser Schlussfolgerung nicht durch abstrakte Erwägungen, sondern durch ganz bestimmte Erfahrungen komme, welche ich während meiner Thätigkeit als Schlachthoftierarzt gesammelt habe.

Was bedeutet im übrigen die feste Anstellung von 40 Tierärzten im Haushalte einer Stadt wie Berlin? Dabei ist es nicht einmal erforderlich, dass alle Stellen mit Pensionsberechtigung verbunden werden. Es ist vielmehr wünschenswert, dass ein Teil, die Stellen der Hilfstierärzte, Durchgangsstellen bleiben, damit vielen jungen Tierärzten Gelegenheit geboten ist, sich auf dem Schlachthofe zu Berlin mit der Ausübung der Fleischbeschau vertraut zu machen.

Dem Vernehmen nach soll ein formaler Grund zur Anstellung der Berliner städtischen Tierärzte auf Kündigung darin liegen, dass sich das Kgl. Polizeipräsidium das Recht des jeder-

zeitigen Widerrufs der Anstellung der fraglichen Beamten vorbehalten hat. Von diesem Recht ist seit Begründung der Fleischbeschau (1883) kein Gebrauch gemacht worden. Das Kgl. Polizeipräsidium wird daher jedenfalls auf weitere Geltendmachung dieses Rechts verzichten, wenn hierdurch die Möglichkeit gegeben wird, dass sich der Magistrat zu Berlin mit einem Stamm zuverlässiger Tierärzte ausrüstet, die zur ordnungsmässigen Handhabung der Fleischbeschau unumgänglich notwendig sind. O.

— **Der Nutzen wiederholter Untersuchungen für die Fleischbeschau** zeigte sich nennlich auch in Spandau. Dasselbst wurden in einem halben Schwein, welches in Berlin als trichinenfrei abgestempelt worden war, noch Trichinen in ziemlich grosser Zahl (8 Trichinen in 36 Präparaten) gefunden.

— **Ein Antrag auf Verbot des Schächterns** ist vom deutschen Reichstag in der Sitzung vom 25. April d. J. abgelehnt worden.

— **Betäubung des Schlachtviehs vor der Schlachtung.** Der Regierungspräsident zu Düsseldorf hat eine Polizeiverordnung erlassen, wonach das Schlachten sämtlicher Tiere mit Ausnahme des Geflügels nur nach Betäubung durch Kopschlag gestattet ist.

— **Botulismus.** In Königsbütte erkrankten die beiden Söhne des Schlächtermeisters K. nach Genuss rohen Schinkens unter den Erscheinungen einer Vergiftung und starben alsbald darauf.

— **Fleischvergiftung.** In Schwaa n (Mecklenburg) sind 100 Personen nach Fleischgenuss zum Teil schwer erkrankt. Das Fleisch stammte von zwei Kühen, welche wegen „Milchfiebers“ (jedenfalls Septikämia puerperalis) notgeschlachtet worden waren.

— **Infolge Genusses von Konserven** ist bei dem in Königsberg i. Pr. garnisonierenden Pionierbataillon No. 1, eine Massenerkrankung angebrochen. Einer der Erkrankten ist bereits gestorben. Nach der „Allg. Fleischer-Zeitung“ hat die schädliche Mahlzeit aus konservierten Erbsen, Bohnen und aus Corned beef bestanden. Da die Konserven in gut verzinkten Kesseln aufgekocht wurden, sei ihre Gesundheitsgefährliche Beschaffenheit darauf zurückzuführen, dass es Konserven alter Jahrgänge gewesen seien, welche durch das lange Lagern verdorben waren.

— **Trichinosen in Amerika.** Die „Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts“ berichten in No. 11 des laufenden Jahrg. über folgende Trichinosisfälle in Amerika: Zeitungsnachrichten zufolge ist in der Nähe von Cedarville im Staate Ohio eine aus zehn Personen bestehende Familie an der Trichinose schwer erkrankt. Verursacht wurde die Erkrankung durch den Genuss von Schweinefleisch, welches

zu Wurst verarbeitet worden war. Die Mutter und ein Kind sind lebensgefährlich erkrankt. Es ist bekannt geworden, dass einige der geschlachteten Schweine tote Ratten gefressen hatten und infolge dessen erkrankt waren. Nach einer amtlichen Bekanntmachung des Staatsgesundheitsamts von Ohio leidet die in der Nähe von Cedarville erkrankte Familie wirklich an der Trichinose. Verschont blieb nur ein Säugling. In dem von der Familie gegessenen Schweinefleisch sind Trichinen gefunden worden.

Neuerdings erkrankte in Croton, Ohio, eine Familie von sieben Personen gleichfalls an der Trichinose. Ein Stück des Schweinefleisches, welches die Erkrankung veranlasst haben soll, wurde von dem gedachten Gesundheitsamt untersucht und in ihm Trichinen gefunden. Der Farmer hatte dem betreffenden Schweine tote Ratten als Futter gegeben, und es ist wahrscheinlich, dass diese mit Trichinen behaftet waren.

Endlich gelangte es zur Kenntnis des Gesundheitsamts, dass in einem Dorfe des Staates eine verheiratete Frau an der Trichinose erkrankt ist. In diesem Falle soll roher Schinken den Anlass zur Erkrankung gegeben haben.

— **Amerikanische „Ausschusschinken“.** Nach dem Genusse von Schinken erkrankte der Krankwärter L. in St. Pauli. Der Leiter des Hygienischen Instituts bei der Fleischbeschau in Hamburg, Polizeitierarzt Glage, stellte fest, dass die Muskulatur des Schinkens graurot verfärbt war und einen üblen Geruch hatte, und dass der Schinken insbesondere am Knochen eine grosse Menge Maden beherbergte. Bei der an diese Feststellung sich anschliessenden gerichtlichen Verhandlung wurde festgestellt, dass der Schinken aus einer etwa 25000 Pfund repräsentierenden Partie amerikanischer „Ausschusschinken“ herrührte, welche von der Firma L. Mohr in Bahrenfeld an Wiederverkäufer veräussert worden war.

— **Die vierte ordentliche Hauptversammlung des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands** findet am 2. und 3. Juni 1899 in Wiesbaden statt. Auf der Tagesordnung steht u. a. ein Vortrag von Dr. Kayser-Nürnberg „Ueber Auslegungen des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln, vom 15. Juni 1897“.

— **Beteiligung der Schlachthofleiter an dem in Baden-Baden stattfindenden internationalen tierärztlichen Kongress.** Auf dem 7. internationalen tierärztlichen Kongress, welcher vom 7. bis 12. August 1899 in Baden-Baden stattfindet, werden Fragen erörtert, welche für die mit der Handhabung der Fleischbeschau betrauten Sachverständigen von grösster Bedeutung sind. Die dritte Hauptsitzung beschäftigt sich mit den **neuesten**

**Anforderungen an eine wirksame Fleischbeschau** (Referenten Dr. Edelmann, Kjerrulf und Postolka), die vierte mit der **Bekämpfung der Tuberkulose** (Referenten: Bang, Regner, Malm, Siedamgrotzky und Stubbe) und mit der **Verwendung des Fleisches und der Milch tuberkulöser Tiere** (Referenten Butel, de Jong und Ostertag). Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit dieser Fragen für die Praxis der Fleischbeschau ist es im hohen Grade erwünscht, dass sich die Schlachthofleiter Deutschlands ohne Ausnahme an den Beratungen des Kongresses beteiligen. Dem Vernehmen nach haben bereits mehrere Städte wie Potsdam und Kiel beschlossen, ihre Schlachthofleiter zu dem Kongresse als Delegierte zu senden. Vielleicht ist dieses Beispiel auch für die übrigen Magistrate eine Anregung, sich in gleicher Weise bei dem Kongresse vertreten zu lassen.

## Personalien.

Schlachthofinspektor Stoeker-Lüben wurde zum komm. Kreistierarzt für den neugebildeten Kreis Mtrbach ernannt. — Dem Schlachthofinspektor H. Burgmann-Osnabrück wurde der Titel Schlachthofdirektor verliehen. — Schlachthofinspektor R. Hiesbach-Ostrowo ist zum Schlachthausinspektor in Eisenach, Tierarzt Lass-Berlin zum städt. Tierarzt daselbst gewählt worden. Dem Schlachthaus-Vorsteher Hartmann in Köthen ist der Titel Schlachthausdirektor verliehen worden.

Tierarzt P. W. Weber ist von Bremen nach Dresden-A., Holbeinstr. No. 1 l., Tierarzt Rud. Schmidt (1896) von Chemnitz nach Schellenberg als Sanitätstierarzt, Tierarzt Schnioffs ky nach Pforzheim als Schl.-Hilftierarzt, Tierarzt Neubauer (1898) als 3. Schlachthoftierarzt nach Königsberg, Tierarzt Naumann-Danzig als Schlachthofassistentztierarzt nach Graudenz verzogen.

## Vakanzen.

Eisenach: Schlachthofinspektor (ca. 2800 M., Wohnung u. s. w.).

Bütow: Schlachthofinspektor, sofort (1800 M., Wohnung u. s. w.). Bew. an d. Magistrat.

Cottbus: Schlachthofassistentztierarzt (1500 M.).

Filehne: Schlachthofinspektor z. 1. Aug. d. J. (1800 M.). Meld. an d. Magistrat.

Münsterberg: Schlachthoftierarzt zum 1. Aug. d. J. (1800 M., steigend bis 2100 M.)

Meld. an d. Magistrat.

Aachen: Schlachthoftierarzt z. 1. Aug. d. J. (2500 M., steigend bis 3550 M.). Bew. an d. Oberbürgermeister.

Militzsch: Schlachthofinspektor (1200 M. (!) Aufangsh., Wohnung u. s. w.). Meld. an den Magistrat.

Gelnhausen, Rgb. Cassel: Zum 1. Juli d. J. ist die Kreistierarztstelle neu zu besetzen. Gehalt 600 M. Meld. innerhalb 4 Wochen a. d. Reg.-Präsidenten.

Lamspringe: Lohndende Praxis wird einem tüchtigen Tierärzte vom Magistrat in Lamspringe nachgewiesen.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzt: Flensburg, Königsberg, Posen, Glückstadt, Stavenhagen.



## Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

**Ueber die sogen. Aktinomykosis musculorum suis.\*)**(Aus dem Pathologischen Institut der Universität  
Giessen)

Von

Dr. med. vet. **David**-Berlin,  
Tierarzt.

Im Hinblick auf die sich widerstreitenden Anschauungen über die Natur der sog. Muskelaktinomykose des Schweines bin ich einer Aufforderung des Herrn Geheimrats Professors Dr. Boström, die fragliche Erkrankung einer erneuten Untersuchung zu unterziehen, gern gefolgt.

Das mir zur Verfügung gestellte Untersuchungsmaterial war teils in Alkohol, teils in Müllerscher Flüssigkeit und in Flemmingscher Lösung konserviert. Dasselbe hatte Herr Obertierarzt Dr. Hertwig in Berlin vor mehreren Jahren zu verschiedenen Zeiten Herrn Geheimrat Boström auf seine diesbezügliche Bitte übersandt. Um auch frisches Material untersuchen zu können, bat ich Herrn Obertierarzt Reissmann und Herrn Duncker, städtischen Tierarzt in Berlin, um gütige Ueberlassung desselben. Herr Duncker hat mich denn auch in liebenswürdigster und dankenswertester Weise ausgiebig nicht nur mit Untersuchungsmaterial versorgt, indem er mir zu den verschiedensten Zeiten teils wenig, teils sehr stark veränderte Muskulatur übersandte, sondern mir auch ein nicht

publiziertes Manuskript, welches die ganze Litteratur über den Gegenstand enthält, freundlichst zur Verfügung gestellt. Ich will daher nicht unterlassen, ihm auch hier meinen aufrichtigsten und verbindlichsten Dank auszusprechen. Wenn mich nun die Untersuchung des von Herrn Duncker mir überlassenen Materials zu einem Resultat geführt hat, welches seiner Anschauung nicht entspricht, so kann und soll daraus weder Herrn Duncker noch den anderen, seine Ansicht vertretenden Autoren ein Vorwurf erwachsen, liegen doch zwischen der ersten Publikation Dunckers und meinen Untersuchungen lange Jahre dazwischen, Jahre, in denen sich unsere Anschauungen über manche bakterielle Erkrankung, insbesondere über die Aktinomykose wesentlich geklärt haben. Meine Untersuchungen wurden ferner durch den Umstand wesentlich erleichtert, dass ich sofort eine in der menschlichen Medizin sehr bekannte Muskeldegeneration kennen lernte, welche die grösste Uebereinstimmung mit der sogenannten Aktinomykosis musculorum suis ergab und mich in den Stand setzte, die ausgiebigsten Vergleichen anzustellen. Ohne die Kenntnis dieser beim Menschen vorkommenden Erkrankung wäre es mir wohl ebenso gegangen wie Herrn Duncker und den anderen Autoren, — ich hätte wahrscheinlich eine andere als die bisherige Deutung dieser eigentümlichen Gebilde auch nicht geben können.

Bei meinen Untersuchungen habe ich nicht nur die bereits erwähnten Färbungsmethoden angewandt, sondern bin bemüht gewesen, durch Benutzung der verschied-

\*) Ueber obiges Thema habe ich unter der Leitung des Herrn Geheimrats Boström im Pathologischen Institut der Universität Giessen meine Inaugural-Dissertation angefertigt. Einem Wunsche des Herrn Professors Dr. Ostertag entsprechend, teile ich hier unter Weglassung der Litteratur das Ergebnis meiner eigenen Untersuchungen mit. **David**.

densten Verfahren die von den Autoren geschilderten Bilder deutlich zu machen. Es lag natürlich nahe, zunächst die für den *Aktinomyces* empfohlenen Methoden anzuwenden und den Versuch zu machen, die als Pilze gedeuteten Gebilde mit den verschiedensten bei Bakterienuntersuchungen eingeführten Massnahmen zu färben.

Ueber die Resultate dieser Untersuchungen kann ich mich kurz fassen, da sie vollkommen negativ ausgefallen sind. Gleichgültig, ob man die mit den verschiedensten Farbstoffen gefärbten Präparate in Kanadabalsam oder Glycerin einschloss, in den ohne Färbung als strahlig angeordnete Körper erkannten Gebilden fanden sich weder ein Mycel noch Mikrokokken gefärbt. Zwar muss ich gleich hervorheben, dass sich in manchen Präparaten wohl Bakterien nachweisen liessen, diese standen aber mit den genannten Gebilden absolut in keinem Zusammenhang, auch waren es verschiedene Arten, kurze, lange und sehr dicke Bacillen, lange auch manchmal verzweigte, sehr dünne Fäden, welche sich besonders intensiv durch alkalisches Methyleneblau tingieren liessen, und andere mehr. In der einen Fleischprobe waren jene, in der andern diese vorherrschend vorhanden. Sie lagen fast stets ausserhalb des Sarkolemmaschlauches, in Reihen gestellt, zwischen den Muskelfasern, und zwar sowohl zwischen den veränderten, als auch besonders zwischen den völlig normalen. Es besteht gar kein Zweifel darüber, dass diese Bakterien mit den Muskelveränderungen nichts zu thun haben, sondern dass es sich um zufällige Beimengungen, zum Teil um Fäulnisorganismen handelt, was ja gar nicht zu verwundern ist, da die Fleischproben, doch stets mehrere Tage alt, in nicht konserviertem Zustande erst zur Untersuchung kamen. Da ich also mit bakterienfärbenden Mitteln innerhalb der in Frage kommenden Gebilde nie Mikroorganismen habe nachweisen können, so muss ich daraus schliessen, dass es

sich um pilzliche Gebilde nicht handelt.

Wandte ich kernfärbende Mittel mit den mannigfaltigsten Unterfärbungen, etwa mit Eosin, Orange, van Gieson usw. an, so ist es mir in keinem Falle gelungen, die beschriebenen Gebilde für das Auge deutlicher hervortreten zu lassen, gleichgültig, ob die Präparate in Glycerin oder Kanadabalsam untersucht wurden. Zwar erschienen z. B. mit Hämalau einzelne strahlig gebaute Körper diffus oder partiell bläulich gefärbt, wodurch die körnigen und fädigen Bestandteile derselben etwas deutlicher hervortraten, doch konnten dieselben nicht in jedem Falle in derselben Weise gefärbt werden, und an Serienschritten, welche ich sehr häufig anwandte, konnte nachgewiesen werden, dass ein und dasselbe Gebilde in einem Schnitt gefärbt, in dem darauf folgenden Schnitt ungefärbt war. Diese Färbungen treten also ganz zufällig ein und vor allen Dingen waren sie nicht haltbar. Es giebt mithin keine spezifische Färbung dieser Gebilde. Am besten eignete sich immer noch eine Färbung mit Lithionkarmin oder Hämalau. In Glycerinpräparaten war das Strukturbild der Gebilde stets deutlicher als in den in Kanadabalsam eingeschlossenen.

Am günstigsten für die Untersuchungen sind diejenigen Fleischproben, in denen die Muskelveränderung nicht sehr ausgebreitet ist und die von den Autoren geschilderten Gebilde nicht zu dicht stehen. Denn darüber scheint kein Zweifel zu sein, dass, je ausgedehnter die Muskelveränderung ist, die strahlig angeordneten Gebilde desto reichlicher vorhanden sind. Beide stehen also in einem direkten Abhängigkeitsverhältnis, aber nicht in dem Sinne, dass die erstere von den letzteren abhängt, sondern in dem Sinne, dass, je ausgedehnter die Muskelveränderung ist, welche ich als die eigentliche Primärerkrankung auffasse, desto reichlicher die strahlig angeordneten Körper sich finden. Die letzteren sich also infolge der Muskelveränderung bilden; denn beide sind nur verschiedene Grade eines und

desselben Prozesses, was nun zu beweisen wäre.

Im grossen und ganzen stimmen meine Untersuchungen bezüglich des Aussehens der Muskelveränderungen und der strahlig angeordneten Körper mit allen hierüber gemachten Angaben überein, so dass ich hier nicht näher auf dieselben einzugehen brauche. Doch muss ich mich ganz entschieden dagegen aussprechen, dass es verschiedene Entwicklungsformen der sogenannten „Pilzkörper“ gibt, wie Duncker und besonders Eulenberg es annehmen. Ich stimme vielmehr mit Hertwig darin überein, dass in jeder Fleischprobe, welche die Muskelveränderungen nur einigermaßen deutlich aufweist, die verschiedensten Zwischenformen vorkommen. Ich gehe aber noch weiter, indem ich behaupte, dass nicht nur Zwischenformen innerhalb der sogenannten „Pilzkörper“ oder der strahlig angeordneten Gebilde in jedem Präparat nachzuweisen sind, sondern auch direkte Uebergänge der letzteren zu den verschiedenartig gebildeten, schollig zerklüfteten Massen der kontraktiven Substanz.

In mikroskopischen Schnitten, in welchen die Muskelfasern möglichst in der Längsrichtung getroffen sind, findet man derartige Uebergänge oft dicht neben einander, ja selbst mehr oder weniger dicht hinter einander in einem und demselben Sarkolemmaschlauch. Dass die fraglichen Gebilde immer innerhalb des Sarkolemmaschlauches ihre Lage haben, ist von Duncker, Hertwig, Eulenberg und anderen bereits hervorgehoben.

Ich will nun einige prägnante Bilder aus den zahlreich angefertigten Präparaten schildern, und zwar aus Paraffinschnitten, die in Serien geschnitten, mit Lithionkarmin gefärbt und in Glycerin oder Kanadabalsam eingebettet waren.

Die vollständig gut erhaltenen und quergestreiften Muskelfasern zeichnen sich durch einen unregelmässig welligen Verlauf und ungleichmässige Breite aus. Dieses Verhalten hat seinen Grund in mechanischen Verhältnissen, die durch eine hochgradige Veränderung und Zerstörung der benachbarten bzw. dazwischenliegenden

Muskelfasern bedingt sind. Dadurch, dass die kontraktile Substanz der letzteren zerstört resp., wenn ich gleich die Ursache davon hervorheben soll, zerissen ist und sich auf verschieden grosse und mannigfaltig gestaltete Trümmer zusammengezogen hat, ist das unter allen Umständen erhaltene nicht zerissene Sarkolemma zwischen den Trümmerstücken wie ein leerer Schlauch zusammengefallen. In die dadurch entstandenen Lücken legen sich nun die benachbarten, erhaltenen Muskelfasern hinein, wodurch der wellige Verlauf und die ungleichmässige Breite derselben entsteht. Infolge dieser Verlagerung erhält aber die Muskelfaser nicht nur einen welligen Verlauf, sondern die kontraktile Substanz selbst wird nicht unbedeutend verschoben, was man an dem durchaus unregelmässigen, mitunter zieckackartigen Verlauf der Querstreifung dieser Fasern erkennen kann.

Die in dem stellenweise leeren und kollabierten Sarkolemmaschlauch gelegenen Trümmer der kontraktiven Substanz sind es nun, die unser ganzes Interesse erregen. Dieselben sind meist nicht unbedeutend breiter als die normalen Muskelfasern; auch dadurch wird die Substanz der letzteren verdrängt und in derselben Weise verändert, wie eben beschrieben. Die Gestalt der Trümmer ist eine sehr wechselnde. Man findet lange und kürzere cylindrische Formen mit ziemlich glatten Bruchflächen, oder die letzteren sind auf beiden Seiten konkav eingezogen, wodurch die Formen der Krähenaugen entstehen. Andere Pfröpfe oder Schollen sind an den Bruchflächen abgerundet, und zwischen diesen und den vollkommen runden, scharf begrenzten Gebilden giebt es die mannigfachsten Uebergänge. Andere Trümmer sind schmaler oder länglich gestaltet, andere wieder ganz auffallend breit, aber sehr kurz.

Ebenso wie die Gestalt wechselt das Aussehen dieser durch Ruptur der kontraktiven Substanz und Diastase der Fragmente innerhalb des Sarkolemmaschlauches entstandenen Trümmer. Einige, besonders die cylindrischen, zeigen eine scheinbar gleichmässig homogene, starre, fast glänzende Beschaffenheit, nicht selten mit von den Seiten mehr oder weniger tief hineinreichenden Rissen. Bei genauer Betrachtung erkennt man jedoch eine schwache Andeutung der Querstreifung, welche breiter als die normale und zweifellos als eine Folge der dichteren Zusammenschiebung der kontraktiven Substanz zu deuten ist. An anderen ist ein Teil, wie eben beschrieben, fast homogen, der andere Teil feiner und gröber streifig. Die Streifen sind meist an einem Pol vorhanden oder strahlen von einem Pol in die Substanz aus. Andere wieder, besonders häufig die Krähenaugen ähnlich gestalteten, zeigen ganz exquisit strahlige Anordnung in der Art, dass drei und noch mehr Strahlen

über einander gestellt sind, die an den Enden eine glänzende birnenförmige Anschwellung zeigen. Sehr viele der Schollen liessen eine ausgesprochen strahlige Anordnung feiner glänzender Fäden erkennen mit kleinen birnenförmigen Anschwellungen der Enden, welche von einem Centrum ausstrahlten. Dazwischen schienen kleine, gleich grosse, glänzende Körnchen zu liegen. Einzelne völlig runde, scharf begrenzte Gebilde waren ganz feinfädig, strahlig gebaut, mit glänzenden Körnchen untermischt. Die glänzenden Fäden mit leicht angeschwollenen Enden ragten mitunter über das Gebilde heraus. Andere Trümmerhaufen liessen eine deutliche Längstreifung erkennen, und aus der Bruchfläche ragten Fäden wie ein Pinsel hervor und zeigten leichte, glänzende Anschwellungen. An anderen Trümmern wieder war die Mitte noch deutlich quergestreift, die beiden Enden homogen oder in verschiedenster Richtung strahlig gebaut. Dort, wo die strahlige Anordnung unterbrochen war, fanden sich gleichmässig grosse Körnchen, teils isoliert, teils in Reihen gestellt.

Diese Beschreibung mag genügen. Sie zeigt, dass die von mir gesehene Bilder denen der Autoren entsprechen, und es wird sich nun fragen, wie dieselben zustande gekommen sind.

Dass eine Pilzbildung nicht vorliegt, ist durch die mikroskopische Untersuchung erwiesen. Dagegen geht nun aus der Schilderung der Befunde hervor, dass bei genauer Betrachtung alle die verschiedenartig gestalteten Trümmer eine mehr oder weniger fädig strahlige Anordnung zeigen und dass die strahlig angeordneten Gebilde mit erhaltenen Muskelfasern in Zusammenhang stehen, worauf Hertwig bereits hingewiesen hatte, aber in dem Sinne, dass die kontraktile Substanz zur Ernährung der Pilzfäden dienen sollte. Nach meinen Untersuchungen sind dagegen diese sogenannten Pilzfäden nichts anderes als die Muskelfibrillen, und die strahlige Anordnung ist durch die zum Teil erhaltene Querstreifung bedingt. Je mehr die Querstreifung oder die Längstreifung in den Schollen erhalten ist, desto deutlicher kommt der strahlige Bau dieser Gebilde zu Tage, besonders wenn die mit Querstreifung versehenen Massen sich durch Verschiebung in besonderer Weise angeordnet haben. Dafür nur einige typische Beispiele.

Nicht selten findet man, wie erwähnt, längliche Gebilde innerhalb des Sarkolemmaschlauches, welche ein ziemlich langes, lineares Centrum zeigen, von welchem aus feine, gleichlange Fäden mit leicht verdickten Enden ausstrahlen. Johne \*) bildet, allerdings sehr frei nach Hertwig, ein solches ab. Derartige Gebilde fand ich sehr häufig; sie lassen sich aber leicht erklären. Es sind das nämlich in der Längsrichtung abgespaltene Teile einer Muskelfaser, welche sich nach der Zerreissung so umgebogen haben, dass beide Schenkel an einander liegen. Dort, wo die letzteren an einander liegen, findet man einen Spalt, als lineares Centrum — nicht selten kann man daselbst einen Muskelkern nachweisen —, und die Strahlen werden dargestellt durch die mehr oder weniger deutlicherhaltenen, zum Teil aufgefasernten Querscheiben der kontraktilen Substanz. Mit dieser Annahme stimmt der Umstand völlig überein, dass diese Gebilde nur an dem einen Pol, dort, wo die Umbiegungsstelle sich befindet, mit Strahlen besetzt sind, an dem anderen Pol, wo die Bruchflächen liegen, der Strahlenkranz aber unterbrochen ist, wie das Johne sehr richtig abbildet. Ist die Knickung keine vollständige, die Aneinanderlagerung der abgknickten Schenkel keine innige, so entstehen halbmondförmige strahlige Gebilde mit hellem Centrum, in welchem nicht selten gleich grosse, glänzende Körnchen (mikrokokkenartige Körnchen der Autoren) lagern, die nichts anderes sind als zerbröckelte und zerklüftete Muskelsubstanz in Form der Bowmannschen Discs. Mitunter erkennt man neben den völlig isolierten Discs ganz dünne Scheiben der Muskelsubstanz, welche aufgeblättert und in Reihen von solchen Discs zerspalten sind.

Aus diesen und anderen Bildern geht in unzweideutigster Weise hervor, dass die mikrokokkenartigen Körperchen den Bowmannschen Discs entsprechen, die

\*) Der Trichinenschäuler (Berlin 1893) S. 72, ganz unten in der Figur 96.

fähig strahlige Anordnung aber auf die mehr oder weniger gut erhaltene Querstreifung oder Längsstreifung (Fibrillen oder Querscheiben) der Trümmer der kontraktiven Substanz zurückgeführt werden muss. Es handelt sich also um eine reine Muskelveränderung, ohne Beteiligung von Mikroorganismen.

Den Medizinern ist diese Art der Muskelveränderung sehr gut bekannt unter dem Namen der wachsartigen oder hyalinen Degeneration, wie sie zuerst von Zenker \*) beim Typhus beschrieben worden ist. Ich habe mich davon überzeugt, dass die vorliegende Veränderung in dem Schweinefleisch in jeder Beziehung mit der wachsartigen Degeneration übereinstimmt. Alle von den Autoren beschriebenen Gebilde kommen auch bei dieser Form vor, auch die exquisit strahlige Anordnung der Trümmer, ja selbst auch die glänzenden birnenförmigen Anschwellungen der Strahlen. In dieser Beziehung verweise ich auf die Tafel IV der Zenkerschen Arbeit. Die Abbildungen sind ebenfalls nach frischen Präparaten gezeichnet. Die hier gezeichneten Formen stimmen mit manchen der von den Autoren geschilderten Bilder so völlig überein, dass sie eines besonderen Kommentars nicht bedürfen. Aber nicht nur beim Typhus kommt diese Veränderung der Muskulatur vor, sie findet sich, wie weitere Untersuchungen erwiesen haben, sowohl am lebenden und am abgestorbenen Muskel im lebenden Körper, als auch am noch lebenden Muskel ausserhalb des Körpers und als postmortale Erscheinung.

Es handelt sich jedenfalls um eine Zerreissung der Muskelfasern, die entweder vorher erkrankt waren, wie z. B. im Typhus, oder die, vorher normal, infolge von Traumen usw. entstanden sind. Da sich in dem Schweinefleisch keine Spur einer Reaktion entzündlicher Natur findet, so dürfte die Entstehung hier ent-

weder kurz vor dem Tode oder zum Teil sogar erst postmortal erfolgt sein. Auch habe ich nie eine Granulationsgewebswucherung oder eine Verdickung des Sarkolemmas gefunden. Dadurch unterscheiden sich diese Veränderungen der Muskelfasern bei der uns hier beschäftigenden Affektion wesentlich von denen beim Typhus abdominalis, bei welchem wir es mit einer längere oder kürzere Zeit vor dem Tode eingetretenen Erkrankung der Muskelfasern zu thun haben. Hier büsst die quergestreifte Muskulatur infolge der fieberhaften Erkrankung von längerer Dauer, der damit verbundenen vermehrten Wärmebildung und der Störung in der Nahrungsaufnahme ihre Festigkeit ein, und nun treten in denjenigen Muskeln welche der Kranke stärker in Anspruch nimmt, Zerreissungen der kontraktiven Substanz ein. Daher findet man diese Veränderungen namentlich in dem Musculus rectus abdominis, dem Kremaster und den Adduktoren des Femur, welche sich beim Aufrichten im Bett und sonstigen Bewegungen lebhafter kontrahieren. Unter Umständen kommt es dabei nicht selten zu kleinen und grösseren Blutextravasaten in die Muskelsubstanz. Auch beim Tetanus kommt dieselbe schollige Veränderung der kontraktiven Substanz vor, welche bereits Bowmann als eine Folge von Muskelzerrungen bei den sehr starken Kontraktionen der Muskelfasern gedeutet hat. Ferner beobachtet man infolge von Traumen, bei übermässigen, sehr heftigen Körperbewegungen, in der Umgebung schnell wachsender Tumoren Zerreissungen der kontraktiven Substanz und infolge davon die sogenannte wachsartige Degeneration. Unter allen diesen Umständen lassen sich dann bei der mikroskopischen Untersuchung, je nachdem längere oder kürzere Zeit nach der schädlichen Einwirkung vergangen war, Einwanderung von Leukocyten, Bildung von Granulationsgewebe, Neubildung von Muskelfasern usw. nachweisen. Von allen diesen Folgezuständen finden wir aber, wie schon hervorgehoben, hier keine Spur.

\*) Ueber die Veränderungen der willkürlichen Muskeln beim Typhus abdominalis. Leipzig 1887.

Es muss die Veränderung also kurz vor dem Tode oder während der Schlachtung oder erst nach derselben entstanden sein.

Erb \*) hat nun durch zahlreiche Versuche nachgewiesen, dass normale Muskelfasern von Fröschen, Kaninchen, Hunden und Menschen, wenn sie noch lebend aus dem Körper entfernt und in indifferenten Flüssigkeiten konserviert werden, nach kurzer Zeit eine Veränderung zeigen, die vollkommen der sogenannten wachstigen Degeneration gleicht. Für die Erklärung dieser Thatsache kommt zunächst die Verwundung der Muskelfasern und die nach Entfernung derselben aus dem Körper eintretenden Veränderungen, also vor allem die Totenstarre, in Betracht. Es ist bekannt, dass am normalen unverwundeten Muskel die Totenstarre solche Erscheinungen nicht hervorruft. Dagegen geht aus den Untersuchungen Erbs hervor, dass an verwundeten Muskeln ungefähr gleichzeitig mit dem Eintreten der Totenstarre regelmässig die auffallendsten Veränderungen eintreten. Weitere Untersuchungen und Beobachtungen an Tieren und Menschen von Erb haben ergeben, dass die „wachstige Degeneration“ auch an den Muskeln noch lebender Tiere vorkommen kann; dieses scheint jedoch nur an den verwundeten Muskelfasern der Fall sein zu können. Auch zeigte es sich, dass nach dem Tode des Tieres die Veränderung an den normalen Muskeln nur eintritt, wenn dieselben vor dem Eintritt der Totenstarre verwundet werden. Die Verwundung der Muskelfasern allein ist aber nicht die Ursache der Veränderung der kontraktilen Substanz, die, wie Erb nachgewiesen hat, erst eine halbe Stunde nach der Verwundung entsteht und sich im Verlauf mehrerer Stunden noch weiter ausbreitet. „Uebrigens zeigt sich bei genauer Verfolgung der an den Präparaten auftretenden Erscheinungen, dass regelmässig die Erscheinungen der Totenstarre an den Fasern (Dunkelwerden derselben) früher vorhanden sind als die

der wachstigen Umwandlung. Es muss also offenbar bei der Verwundung noch ein weiteres Moment hinzukommen, welches eben die charakteristischen Veränderungen dann hervorruft. Dieses Moment scheint die Gerinnung der Muskelsubstanz zu sein. Für die erst nach dem Tode des Tieres verwundeten Muskeln wären dann die als Totenstarre bezeichneten Gerinnungsvorgänge die unmittelbare Veranlassung zu der Veränderung.“

Bedenkt man ferner, „dass“, wie schon Kühne \*) ausführlich schilderte, „die Totenstarre an den Muskeln zunächst da eintritt, wo dieselben verletzt, gezerrt, gedrückt werden, ferner, dass durch jede Muskelverletzung unzweifelhaft die Zirkulation in den unmittelbar an die Wunde grenzenden Kapillaren durch Gerinnung des Blutes sistiert und damit auch die Ernährung der hier gelegenen Muskelfasern erheblich beeinträchtigt wird, endlich, dass durch den Kontakt der verwundeten Fasern mit der Luft und mit verschiedenen Flüssigkeiten und Fremdkörpern sehr energisch wirkende Momente gegeben sind: so wird die Annahme eines in den verwundeten Fasern eintretenden, der Totenstarre ähnlichen oder mit ihr identischen Gerinnungsvorganges nicht allzu gewagt erscheinen“.

Aus den Versuchen Erbs geht also hervor, „dass gesunde Muskeln, wenn sie verwundet sind — mögen sie nun aus dem Körper entfernt werden oder in dem lebenden Tiere bleiben —, unter dem Einfluss eines Gerinnungsvorganges (Totenstarre) diejenigen Veränderungen ihres Aussehens erleiden, die man als „wachstige Degeneration“ beschrieben hat. Unverletzte Muskeln dagegen erleiden diese Veränderungen unter Einfluss der Totenstarre nicht“.

Bemerken will ich noch, dass Erb eine postmortale Entstehung der wachstigen Degeneration für die meisten

\*) Virchows Archiv, 43. Band, 1868, Seite 108.

\*) Untersuchungen über Bewegungen und Veränderungen der kontraktilen Substanzen. Archiv für Anatomie und Physiologie 1869, Seite 48.

Fälle annimmt. Die Versuche Erbs sind dann durch die Erfahrungen und Experimente anderer grossenteils bestätigt worden; besonders sind hier die Arbeiten von Wehl\*) und Strahl\*\*) zu nennen. Der letztere glaubt für die Entstehung der Muskelveränderung weniger die momentane Myosingerinnung als eine Kontraktion der vom Sarkolemma losgelösten kontraktilen Substanz verantwortlich machen zu müssen, und zwar aus dem sehr berechtigten Grunde, weil man an den wachsglänzenden Schollen anfänglich eine feinste Querstreifung deutlich erkennen könne.

(Schluss folgt.)

### Die Projektion, ein zuverlässiges Mittel zur Ausführung oder Kontrolle der Trichinenschau.

Von  
H. Kabitz - Hannover  
Tierarzt

Das Projektions-Verfahren ist durch die Fortschritte auf dem Gebiete der Optik und der Elektrizität in einer Weise erschlossen worden, wie man dies nicht voraussehen konnte. Früher nur durch die Laterna magica bekannt, ist die Projektion jetzt ein wichtiges Demonstrationsmittel in wissenschaftlichen Instituten geworden. Sie ist aber noch für viele Zwecke wertbar und zweifellos berufen, auch in der Fleischbeschau eine Rolle zu spielen und hier, wenn nicht eine völlige Umwandlung, so doch eine ganz beträchtliche Verbesserung der Trichinenschau herbeizuführen.

Der Erfolg in der Mikroprojektion ist an zwei Dinge gebunden: 1. an das Vorhandensein einer starken Lichtquelle und 2. eines entsprechenden optischen Systems.

Herr Schlachthausdirektor Rekaté in Linden und ich haben uns seit längerer Zeit mit der Projektion als eines Mittels zur Trichinenschau beschäftigt und unsere Versuche zu einem Abschlusse gebracht.

\*) Virchow's Archiv, 61. Band, 1874, Seite 258.

\*\*) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Band 13, 1881, Seite 14.

Die Arbeiten wurden teils im Schlachthofe der Stadt Linden vorgenommen, wo die Elektrizität als Lichtquelle sich vorfand und auch die leitende Stellung des Kollegen Rekaté Schwierigkeiten aus dem Wege schaffte, die zu umgeben sonst nicht leicht jedem anderen Tierarzt gelänge. Andererseits aber fand ich ein überaus liebenswürdiges Entgegenkommen bei Herrn Dr. Schrader vom Kaiser Wilhelm-Gymnasium in Hannover, welcher mir das physikalische Laboratorium der Anstalt zur Verfügung stellte und die Versuche mit Kalklicht ermöglichte. Es ist mir eine angenehme Pflicht und bereitet mir lebhaftere Freude, an dieser Stelle Herrn Dr. Schrader meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Die heutige Form der Trichinenschau leidet an unbestrittenen Mängeln. Dieselben sollen kurz erörtert werden. In der Trichinenschau kommen folgende Punkte in Frage:

1. Sicherer Nachweis allenfalls vorhandener Trichinen,
2. angemessener Kostenaufwand,
3. Schnelligkeit im Grossbetriebe.

Eine zuverlässige Beschau ist selbst in den Schauämtern der Schlachthöfe nicht garantiert, obschon die Untersuchenden hier besser ausgewählt und durchgebildet sind als auf dem Lande. Den Beweis liefert z. B. die sonst so vorzüglich organisierte Trichinenschau in Berlin, woselbst jüngst erst wieder ein Schwein bei der Nachuntersuchung an einem anderen Ort (Spandau) als trichinös erkannt wurde; ferner Hamburg, Altona und Dresden, Städte, in welchen, wie Nachuntersuchungen an anderen Orten ergaben, Trichinen wiederholt übersehen worden sind. Wer sich für Einzelheiten interessiert, findet im „empirischen Fleischbeschauer“ zur Genüge Mitteilungen über Trichinenfunde bei der Nachuntersuchung, zumal wenn es sich um solche Schweinefleischwaren handelt, welche aus dem Auslande (Amerika) eingeführt sind und in Deutschland einer Nachkontrolle unterliegen.

Was die Kosten der Trichinenschau anbelangt, so wird hierorts für Trichinenschau eine Summe von 31 396 M. verausgabt. In Berlin beläuft sich dieselbe auf mehr als  $\frac{3}{4}$  Millionen M. In sämtlichen Schlachthöfen des Königreichs Preussen dürfte der gesamte Kostenanwand für die Trichinenschau bei einer Schlachtzahl von 3 055 130 Schweinen im Jahre 1899 auf mehr als 3 Millionen M. zu berechnen sein, eine Summe, die die Erwägung berechtigt, ob der durch ihre Verwendung erzielte Erfolg nicht auf andere Weise bequemer und billiger erreicht werden kann.

An manchen Orten, wie auch hier in Hannover, ereignet es sich sehr oft, dass trotz der verhältnismässig grossen Zahl des Beschaupersonals (32 inkl. Probeentnehmer) bei starkem Betriebe geschlachtete Schweine am Tage der Schlachtung die mikroskopische Kontrolle nicht passieren, sondern erst am folgenden Tage untersucht werden können.

Die Trichinenschau erweist sich unter solchen Umständen als eine nicht zu rechtfertigende Behinderung des Schlachtverkehrs.

Diese und manche andere Erwägungen veranlassten uns, der Frage der Vereinfachung und Verbesserung der Trichinenschau durch die Projektion in Schauämtern näher zu treten, und wir kamen zu dem Resultate:

1. *Die Garantie einer sorgsamem Untersuchung wird unbedingt erhöht.*
2. *Das Beschaupersonal lässt sich der Zahl nach verringern.*
3. *Die Kosten der Trichinenschau werden erheblich herabgesetzt.*
4. *Die Schnelligkeit des Untersuchungsganges ist ungemein erhöht.*

Aus unseren Versuchen erwähnen wir, dass Spiritusglühlicht, Gasglühlicht, Acetylgas zur Mikroprojektion nicht ausreichen. Das Magnesitlicht ist wegen der bei Verwendung desselben zu hohen Betriebskosten nicht berücksichtigt worden, zumal auch die sich entwickelnden Dämpfe von Magnesiumoxyd als starke

Belästigung empfunden werden. Es kommen daher nur die beiden anfangs schon genannten Lichtquellen, das Kalk-(Zirkon-O-Glühlicht) und das elektrische Bogenlicht in Frage.

Die Grösse einer Flamme ist nicht bestimmend für ihre Wirkung, sondern ihre Leuchtkraft allein. Als wirksam kommen alle in der Nähe der optischen Axe gelegenen Strahlen des Lichtkegels vom Projektionssystem in Frage, die Randstrahlen werden durch Ablendung am besten ausgeschaltet. Die Intensität des Lichtes muss eine sehr hohe sein, weil durch die Mikroprojektion sehr viel Licht verloren geht. Das ist allen aus der Mikroskopie bekannt; denn je stärker die Vergrösserung, desto lichtärmer erscheint das Bild.

Die Versuche mit den Linsen verschiedenster Art und Firmen ergaben, dass nur eine einzige, welche von der Firma Carl Zeiss in Jena hergestellt wird, den Anforderungen genügt. Herr Dr. Knoevenagel hier selbst war mir behufs Erlangung einer ganzen Anzahl von Objektiven eine sehr wertvolle Stütze, ihm danke ich besonders, dass das optische Institut von Zeiss auf meine diesbezüglichen Wünsche einging. Die erwähnte Linse ist der Firma patentantlich geschützt und liefert ein scharfes, durch Mikrometer regulierbares Projektionsbild. Dieses Instrument ist seiner Wirkung nach mit einem photographischen Weitwinkel vergleichbar, einem Glas, welches man benutzt, um ein weites bzw. hohes Gesichtsfeld — natürlich in entsprechender Verkleinerung — zu schaffen.

Während man bei gewöhnlicher Beschau mittelst des Mikroskops nur einen kleinen Teil des Quetschpräparates zu übersehen vermag und durch allmähliches Fortschieben der Gläser schliesslich sämtliche Teile an dem Auge vorübergleiten lässt, projiziert diese neue Linse das ganze Quetschpräparat.

Es ist nicht zu leugnen, dass durch angestregtes Mikroskopieren die Augen-



nerven leiden, zumal man meistens sich an die Beschau mit einem Auge gewöhnt hat. Diese Ueberanstrengung der Sehnerven fällt bei der Betrachtung des projizierten Bildes weg, da beide Augen gleichzeitig thätig sind. Es ist ferner nicht zu unterschätzen, dass der Untersuchende mehr als bei der jetzt gebräuchlichen Mikroskopie auf eine natürliche Haltung des Körpers Bedacht nehmen kann. Am Mikroskopiertische sitzt man mit nach vorn gebeugtem Oberkörper, die Brustorgane werden beengt, und nervöse Kopfschmerzen sind nicht selten die Folge angestrenzter Beschau. Dieser Nachteil wird bei der Betrachtung eines projizierten Bildes vermieden. Der Untersucher kann aufrecht sitzen oder stehen und damit eine seinem Körper zuträgliche Lage oder Stellung einnehmen.

Durch die Projektion des ganzen Quetschpräparates wird die erdenklich beste Garantie geschaffen, dass alle Teile des Präparates das Gesichtsfeld passieren und sichtbar gemacht werden. Bei der bisherigen Methode der Untersuchung unterbleibt es nicht, dass selbst von einem geübten und zuverlässigen Beschauer die eine oder andere Stelle im Präparat übersehen wird. Und das ist der Grund, dass bei geringgradiger Infektion eines Schweines gar so oft Trichinen übersehen werden, welche bei der Nachuntersuchung dem einen oder andern anzufinden glückt. Die Zeitdauer für die Untersuchung von 24 Präparaten eines Kompressoriums beläuft sich auf zwei bis drei Minuten gegenüber 15—20 Minuten der alten Untersuchungsmethode.

Das projizierende Trichinoskop wird sich zunächst in allen Schauämtern für von ausserhalb eingeführtes Fleisch als Kontrollmittel bereits untersuchter Präparate empfehlen, sei es, dass es sich um Schweinefleisch aus dem Auslande oder um Waren aus dem Inlande handelt, welche vom Lande in die Städte eingeführt werden.

Hier wird sich die ebenso sichere als prompte Abfertigung als ein grosser Fortschritt erweisen.

Aber auch in den Schauämtern der Schlachthöfe wird das neue Trichinoskop zum allgemeinen Vorteil dienen. Dasselbe ermöglicht selbst an Tagen mit starkem Betriebe sämtliche bereits untersuchte Kompressorien einer Nachprüfung zu unterziehen, was bis jetzt an keinem einzigen Schlachthofe geschehen sein dürfte. Dort, wo die Schlachthof-Verwaltung mit einer Unterbilanz rechnet, bietet der Apparat die Möglichkeit, die Ausgaben für die Fleischschau zu vermindern.

Wo es sich nun noch um die Frage der Einführung einer geregelten Beschau handelt, wird man in Erwägung ziehen, ob es sich nicht empfiehlt, statt der alten Trichineuschaus-Methode die neue, die Untersuchung mittels des Trichinoskopes, einzuführen.

Zum Schlusse sei bemerkt, dass das vom Institut Carl Zeiss-Jena gebaute Trichinoskop für Zirkon- und elektrisches (Bogen-) Licht brauchbar ist. Der mir zur Verfügung gestellte Apparat ist hier unter Benutzung einer Kfz-klampe für elektrisches Bogenlicht auf 16 Ampères und 47 Volts eingerichtet. Die Elektrizität wird von der städtischen Anstalt bezogen und die erhöhte Voltzahl durch einen entsprechenden Widerstand auf die genannten Zahlen herabgedrückt. Das Kompressorium sitzt in einem Rahmen und wird langsam, nach Belieben verschoben, sodass die einzelnen Quetschpräparate nach einander die optische Axe passieren. Eine Mikrometerschraube dient zur feinen Einstellung. Die Projektion erfolgt auf einen transportablen Rahmen von Barytpappe, sodass die Vergrösserung der ganzen Fläche dem Ermessen des Untersuchers anheimgestellt ist. Für dauernden praktischen Betrieb wird es sich empfehlen, einen Holzrahmen mit Gips auszugüssen und die erstarrte Masse mit Schlemmkreide zu überstreichen\*).

\*) Herr Kabitz hat mir sein Trichinoskop in der hiesigen Urania vorgeführt, und ich bin durch diese Vorführung davon überzeugt worden, dass der Apparat sehr gut arbeitet und die Trichinen in einer Grösse und Deutlichkeit zeigt,

### Zur Anstellung der tierärztlichen Schlachthofleiter.

Zur Klärung dieser hochwichtigen Frage ist vom Verein Rheinischer Schlachthoftierärzte nachstehende Eingabe an die Kommission des Preussischen Abgeordnetenhauses zur Beratung des Entwurfs eines neuen Kommunalbeamten-gesetzes gerichtet worden:

An

die Kommission des Preussischen Abgeordneten-hauses zur Beratung des „Entwurfes eines Ge-setzes, betreffend die Rechtsverhältnisse der Kommunalbeamten“.

Köln, den 28. Mai 1899.

Der Kommission zur Beratung des sogenannten Kommunalbeamten-gesetzes beehrt sich der „Verein der Schlachthoftierärzte der Rhein-provinz“ nachstehende Petition ganz ergebnis-t zu unterbreiten mit der ebenmässigen Bitte, die darin zum Ausdruck gebrachten Wünsche wohl-wollender Prüfung und Berücksichtigung würdigen zu wollen.

Schon seit längerer Zeit besteht in den Kreisen der Schlachthoftierärzte eine gewisse Benurubigung, da alle Bemühungen, auf legalem Wege ihre Anstellungs- und Dienstverhältnisse so zu regeln, wie sie es nach dem bestehenden Rechte verlangen zu können glauben, und wie es ja auch eine grosse Zahl derselben durch das lobenswerte Entgegenkommen ihrer Magistrate erlangt hat, gescheitert sind.

Nach den einschlägigen gesetzlichen Be-stimmungen dürfte es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass diejenigen Tierärzte, welchen die Leitung eines kommunalen Schlachthofes übertragen ist, auf Lebenszeit anzustellen sind. Nach § 56 b der Städteordnung vom 30. Mai 1853 hat nämlich die Anstellung der Gemeinde-beamten, soweit es sich nicht um vorübergehende oder mechanische Dienstleistungen handelt dass dieselben leicht erkannt werden können. Der Apparat dürfte sich m. E. in allen Schau-ämtern zur Nachprüfung bereits unter-suchter Präparate ausgezeichnet eignen. Seine Einführung ist, wie ich glaube, ein sehr gutes Mittel, die Sicherheit der Trichinen-schau in den Schauämtern bedeutend zu erhöhen.

Beiläufig bemerke ich, dass der frühere Berliner Trichinenschauer Nake nach einer mir gemachten Mitteilung den Gedanken einer Projektions-Trichinenschau schon vor Jahren hatte und denselben mittels Acetylenlichts zu verwirklichen suchte. Ferner hat der hiesige Vertreter der Firma Leitz Versuche in derselben Richtung mit elektrischem Licht angestellt und einen, wenn auch nicht vollständig befriedigenden Erfolg erzielt.

Ostertag.

— letztere können auf Kündigung angenommen werden —, auf Lebenszeit zu erfolgen. In gleichem Sinne sprechen sich die Westfälische und Schleswig-Holsteinische Städteordnung aus, während es in der für Rheinland erlassenen heisst: „Die Anstellung kann, soweit es sich nicht um vorübergehende Dienstleistungen handelt, auf Lebenszeit erfolgen.“

Dass es sich nun bei den tierärztlichen Leitern der kommunalen Schlachthöfe nicht um vorübergehende oder gar mechanische Dienstleistungen handelt, bedarf wohl keines besonderen Beweises. Da jedoch die an diese gesetzlichen Bestimmungen sich anschliessenden gerichtlichen Erkenntnisse festgestellt haben, dass sich die Verpflichtung einer Stadt auf lebenslängliche Anstellung ihrer Beamten nur auf wirkliche Gemeindebeamten, d. h. nur auf solche erstreckt, denen die Ausübung obrigkeitlicher Funktionen übertragen ist, so entsteht die Frage, ob die Thätigkeit der tierärztlichen Schlachthofleiter die Ausübung obrigkeitlicher Funktionen mit sich bringt. Diese Frage dürfte unbedingt zu bejahen sein; denn sowohl in der Anstellungs-urkunde als auch in der von den Kommunen erlassenen Schlachthofordnung wird n. d. h. durchweg dem tierärztlichen Schlachthofleiter obrigkeitliche Befugnisse übertragen. Ihm sind die übrigen Schlachthofbeamten, wie Buchhalter, Hallenmeister; Wiegemeister, Maschinenmeister u. s. w., und vielfach auch die Trichinenschauer unterstellt und haben selbige seinen Anordnungen Folge zu leisten. Ebenso haben sich die im Schlachthofe verkehrenden Gewerbetreibenden bei ihren Arbeiten im Schlachthofe den Anordnungen des Leiters zu fügen, und hat letzterer das Recht und die Pflicht, Vorstösse gegen die Schlachthofordnung zu rügen, zur Bestrafung anzuzeigen, Widerspenstige, Ruhestörende u. s. w. aus der Anlage entfernen zu lassen, Beschwerden der angestellten Beamten und des im Schlachthofe verkehrenden Publikums zu erledigen. Aber auch in seiner Eigenschaft als Sachverständiger hat der Schlachthofier-arzt überhaupt bedeutende obrigkeitliche Befugnisse. Bedeutet doch die Beanstandung bzw. Beschlagnahme gesundheitsschädlicher und verdorbener Fleischteile, Ueberweisung ganzer Tiere zur Freibank bzw. zur Vernichtung — Funktionen, welche der Schlachthofierarzt tagtäglich vorzunehmen hat — einen gewaltigen Eingriff in die Eigentumsrechte fremder Personen, welchen sich die Beteiligten doch keineswegs gefallen lassen würden, wenn denselben nicht genau bekannt wäre, dass gegen derartige Verfügungen des Schlachthofierarztes — vorausgesetzt, dass selbige vom sanitätpolizeilichen Standpunkte aus unanfechtbar waren — selbst auf gerichtlichem Wege nichts zu erreichen ist. Es erkennt also auch die öffentliche Meinung die obrigkeitliche

Befugnis des Schlachthoftierarztes, gegebenenfalls über das Eigentum anderer rechtskräftig verfügen zu können, als zu Recht bestehend an.

Dürfen also in der Frage, ob die ärztlichen Leiter der kommunalen Schlachthöfe zu denjenigen städtischen Beamten zu rechnen sind, welchen obrigkeitliche Funktionen übertragen sind, wohl keine begründeten Zweifel mehr obwalten, so wäre noch eine zweite Frage zu beantworten, nämlich die: Sind die kommunalen Schlachthöfe als gewerbliche Unternehmungen der betreffenden Städte anzusehen oder nicht?

Eine gewerbliche Unternehmung oder ein Betrieb dürfte sich nur dahin definieren lassen, dass dieselben eine auf Hervorbringung von Gütern einer bestimmten Art und auf den Zweck des Gewinnes gerichtete Vereinigung von Kapital und Arbeit sind, wobei das öffentliche und sanitäre Interesse hinter dem der Gewinnzielsetzung zurücktritt. Beurteilt man die kommunalen Schlachthöfe nach dieser Definition, so kann man zu einem zweifelhaften Schlusse gar nicht kommen. Aus vorwiegend sanitären Gründen sind dieselben eingerichtet; die Verwaltung verfolgt keine gewerblichen Zwecke, produziert nichts, sie stellt die Räume mit zweckmäßigen Einrichtungen zur Verfügung und überlässt es den Gewerbetreibenden, ihre gewerblichen Geschäfte selbst zu besorgen. Es giebt sogar einen Gesetz-Passus aus der neuesten Zeit, der mit unserer Auffassung vollständig übereinstimmt. Im Artikel 3, Absatz 2 der Anweisung zur Ausführung des Kommunalabgabengesetzes vom 14. Juli 1893 (Gesetz-Sammlung Seite 152) heisst es: „Zu den gewerblichen Einrichtungen (der Kommunen) gehören im allgemeinen alle privatwirtschaftlichen Unternehmungen, deren Betrieb als solcher auf die Erzielung von Gewinn gerichtet ist und den Mitgliedern (der Gemeinde) eine Nötigung zur Benutzung nicht auferlegt. Da aber nun ganz allgemein an den Orten, wo Schlachthöfe bestehen, der Schlachtzwang eingeführt ist, d. h. den betreffenden Gewerbetreibenden eine Nötigung zur Benutzung der Schlachthöfe auferlegt ist, so können die kommunalen Schlachthöfe schlechterdings zu den gewerblichen Unternehmungen nicht gerechnet werden, und die Leiter der Schlachthöfe sind somit rechtlich öffentliche, mit obrigkeitlichen Befugnissen ausgestattete Gemeindebeamten.“

Dürfte durch vorstehende Ausführungen wohl der unzweideutige Beweis erbracht sein, dass die tierärztlichen Schlachthofleiter ein Recht auf Anstellung auf Lebenszeit haben, so gestatten wir uns im folgenden auf die Zweckmäßigkeit, ja Notwendigkeit einer solchen Anstellung der Schlachthoftierärzte hinzuweisen.

Die Interessen des Publikums stehen denjenigen der auf dem Schlachthofe verkehrenden

Gewerbetreibenden häufig gegenüber. Bei diesem Widerstreit ist der Schlächter erfahrungsgemäss nur zu leicht geneigt, Massnahmen, welche der Schlachthofleiter im öffentlichen Interesse durchzuführen muss, als persönliche aufzufassen. Da aber die Schlächter in kleinen Kommunen als steuerkräftige Bürger stets einen mittelbaren oder unmittelbaren Einfluss auf die städtischen Korporationen besitzen, so ist die Stellung der nicht festangestellten Schlachthofleiter bei gewissenhafter Amtsführung häufig eine unsichere. Thatsächlich haben denn auch wiederholt anerkannt tüchtige Schlachthoftierärzte, welche das öffentliche Interesse dem der Gewerbetreibenden nicht unterordnen wollten, den von letzteren ins Werk gesetzten Agitationen weichen müssen. Bei weniger festen Charakteren ist zu befürchten, dass die Anstellung auf Kündigung die konsequente Handhabung der Fleischbeschau beeinträchtigt.

Ans diesen Gründen glauben wir die definitive Anstellung der tierärztlichen Schlachthofleiter im Bereiche der ganzen Monarchie nicht nur als eine höchst zweckmässige, sondern auch als eine unumgänglich notwendige Massregel empfehlen zu müssen.

Nach § 11 des „Entwurfes eines Gesetzes, betreffend die Rechtsverhältnisse der Kommunalbeamten“, können von den Gemeinden „Bestimmungen, welche von dem Grundsatz der Anstellung der Beamten (§ 9) auf Lebenszeit abweichen, durch Ortsstatut oder in einzelnen Fällen festgesetzt werden“. Weiter heisst es in Absatz 2 dieses Paragraphen: „Auf die Beamten der städtischen Betriebsverwaltungen findet der Grundsatz der Anstellung auf Lebenszeit nur insoweit Anwendung, als die Stadtgemeinden dies beschliessen“.

Da durch vorstehende Bestimmungen, falls sie in dieser Form Gesetzeskraft erhalten sollten, es den Kommunen vollständig in die Hand gegeben würde, wen von ihren Beamten sie auf Lebenszeit, wen auf Kündigung anstellen wollen, da ferner nicht wenige Kommunen die öffentlichen Schlachthöfe den städtischen Betriebsverwaltungen zuzuzählen geneigt wären, würden voraussichtlich viele Schlachthofleiter auch für die Folge eine definitive Anstellung nicht erreichen können.

Wir bitten daher ehrerbietig, durch Abänderung des § 11 oder durch Hinzufügung einer anderseitigen Bestimmung den vorliegenden Gesetzesentwurf so zu gestalten, dass eine zweideutige Auffassung über die Anstellung der tierärztlichen Schlachthofleiter für die Zukunft nicht mehr Platz greifen kann.

Der Vorstand  
des Vereins der Schlachthoftierärzte  
der Rheinprovinz.  
I. A.: Koch,  
Schlachthofdirektor zu Barmen.

## Referate.

### Trotter, Niebels Methode zum Nachweis von Pferdefleisch.

*(Journal of compar. pathol. and therap., Juni 1896.)*

Verf. weist in seiner Abhandlung über den Wert der Niebelschen Glykogen-Untersuchung für die Erkennung des Pferdefleisches in Fleischwaren darauf hin, dass in England der Pferdefleischverzehr immer grösseren Umfang annimmt. Da jedoch in England das Pferdefleisch lediglich aus Abdeckereien bezogen wird, in denen keine Ueberwachung stattfindet und das Fleisch von allen dort eingelieferten krepiereten, sterbenden, unheilbaren, alten und abgetriebenen Pferden in Verkehr gelangen kann, ist der Vertrieb des Pferdefleisches in England nicht nur „als unehrliches Geschäftsgebahren, sondern als eins der scheusslichsten Verbrechen gegen die Menschheit“ zu betrachten. Während Tr. die in der Berliner Zentral-Rossschlächtereigebüte Art der Untersuchung der zu schlachtenden Pferde und des geschlachteten Pferdefleisches sowie die gebüete behördliche Beaufsichtigung des Verkehrs mit Pferdefleisch als mustergültig hinstellt und die Genusstauglichkeit derartig untersuchten Pferdefleisches vollständig anerkennt, bedauert er die Unwirksamkeit des englischen Gesetzes, betr. „Pferdefleisch-Verkauf“ vom Jahre 1889. Er empfiehlt aufs angelegentlichste die Anwendung der Niebelschen Methode bei Untersuchung beargwöhnter Fleischwaren, und glaubt, dass bei allgemeiner Ausführung der Glykogen-Untersuchung der Handel mit Pferdefleisch, wie er z. Z. in England überall in den Städten und auf dem Lande stattfindet, bald gänzlich unterdrückt werden kann.

No.	Tierart	Alter d. Fleisches	Qualität d. Fleisches	Resultat
1	Ochse	12 Stund.	unbestimmt	kein Glyk.
2	"	25 "	gut	" "
3	"	26 "	unbestimmt	" "
4	"	2 Tage	gut	" "

No.	Tierart	Alter d. Fleisches	Qualität d. Fleisches	Resultat
5	Ochse	3 Tage	gut	kein Glyk.
6	"	5 "	"	" "
7	Schwein	16 Stund.	unbestimmt	0,280 "
8	"	4 Tage	gut	kein "
9	Schaf	3 "	"	" "
10	Pferd	2 "	"	1,850 "
11	"	2 "	"	1,400 "
12	"	4 "	"	1,450 "
13	"	8 "	"	1,375 "
14	"	10 "	"	0,900 "

Die von Tr. ausgeführten Untersuchungen über den Glykogengehalt verschiedener Fleischarten bestätigen im ganzen die von Niebel erlangten Resultate (siehe Tabelle). Eigentümlicherweise hat Tr. einmal verhältnismässig hohen Glykogengehalt im Schweinefleisch gefunden, dagegen konnte er im Rindfleisch solches nicht beobachten, während es Niebel in diesem Fleisch wenigstens in Spuren fand. Der Wert der Methode wird auch durch den Trotterschen Befund von Glykogen im Schweinefleisch in keiner Weise herabgemindert. P. F.

### Rabinowitsch und Kempner, Beitrag zur Frage der Infektiosität der Milch tuberkulöser Kühe, sowie über den Nutzen der Tuberkulinimpfung.

*(Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten 31. Band.)*

Verf. hatten Gelegenheit, die Milch von 15 Kühen, welche sämtlich auf Tuberkulin reagiert und bis auf vier Stück klinische Erscheinungen der Tuberkulose gezeigt hatten, auf ihre Virulenz zu prüfen. Von den 15 Kühen lieferten zehn eine Milch, deren Rahmbodensatzgemenge bei der Einspritzung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen Tuberkulose erzeugte, und unter den letztgenannten zehn Kühen befanden sich zwei, welche nach Angabe der Verf. klinische Erscheinungen der Tuberkulose nicht erkennen liessen. Hieraus schliessen R. und K., dass sowohl bei beginnender Tuberkulose ohne nachweisbare Erkrankung des Euters, als auch bei latenter, nur durch die Tuberkulin-

reaktion angezeigter Tuberkulose die Milch Tuberkelbazillen enthalten kann.

Diese Schlussfolgerung findet in den Versuchen der Verf. keine hinreichende Stütze.

Im letzten Hefte dieser Zeitschrift habe ich bereits darauf hingewiesen, dass ich die Milch von 49 lediglich reagierenden Kühen auf ihre Wirkung geprüft habe, ohne auch nur einmal bei den Einzelversuchen ein positives Ergebnis zu erzielen, trotzdem ich in meinen Versuchen eine viel grössere Menge Rahmbodensatzgemenge intraperitoneal verimpft habe (10 g), als dies in den Versuchen von R. und K. geschehen ist (1—5 g).

Wenn R. und K. zu einem sehr stark abweichenden Resultat gekommen sind, so dürfte dies durch die besondere Art der Ausführung der Versuche zu erklären sein.

R. und K. verwendeten die Milch von 4 anscheinend nur reagierenden Kühen, welche mit 11 andern, mehr oder weniger stark tuberkulösen Kühen in einem Stall untergebracht waren. Unter den offenbar tuberkulösen Kühen befand sich eine, welche an Tuberkulose zu Grunde ging, und zwei weitere wurden getötet, welche umfangreiche tuberkulöse Veränderungen in den Lungen, z. T. auch am Darm und an der Gebärmutter besaßen. Solche Tiere scheiden Tuberkelbazillen in so grosser Zahl aus, dass gesunde Nachbartiere nach ein viertel bis ein halb Jahr infiziert zu werden pflegen. Wenn sich nun zahlreiche solche Tiere in einem Raum befinden, muss die Luft mit Tuberkelbazillen so angereichert werden, dass schon beim üblichen Melken Tuberkelbazillen aus der Luft in die Milch gelangen können.

Weiterhin ist wohl die Milchentnahme durch die Verf. nicht selbst erfolgt, Selbstentnahme aber unbedingt nötig, wenn ein zuverlässiges Resultat erzielt werden soll. Wenn die Milchentnahme durch einen Wärter geschieht, ist die Gefahr der künstlichen Verunreinigung der Milch beim Melken sehr gross, wie ich mich in einem Falle von Gebärmuttertuberkulose mit virulentem Scheidenausfluss überzeugt habe. Dafür dass Verunreinigungen der

von R. und K. untersuchten Milchproben höchstwahrscheinlich vorgekommen sind, spricht der häufige Befund der Möllerschen Thimotheebazillen in den Proben, jener säurefester Pseudotuberkelbazillen, welche als Saprophyten beim Rinde durch das Euter nicht ausgeschieden werden dürften.

Ferner haben die Verf. die Milch etwa drei Monate nach der Tuberkulinimpfung auf ihre Virulenz geprüft. In diesem Zeitraum konnte sich bei den Tieren ziemlich viel verändern. Aus diesem Grunde verlangen wir eine alle 14 Tage stattfindende Untersuchung der Milchkühe. Nun sind die Kühe zwar, wie Verf. angeben, durch Professor Eggeling auf das Vorhandensein klinischer Erscheinungen geprüft worden. Aus der Publikation geht aber nicht hervor, wie lange Zeit nach der klinischen Untersuchung die Milch verimpft worden ist. Ferner hat Professor Eggeling, nach einer privaten Mitteilung, die in Frage stehenden Kühe nur im allgemeinen, nicht aber mit Rücksicht auf die Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch die Milch untersucht. Für diese Untersuchung kommen unsere sorgfältig ausgearbeiteten Spezialmethoden zur Anwendung.

Eudlich ist die Feststellung der Virulenz der Milch in den Versuchen der Verf. nur durch die intraperitoneale Verimpfung festgestellt worden. Kontrollierende Fütterungsversuche sind unterblieben. Diese sind aber erforderlich, um einen Massstab für die thatsächliche, bei den verschiedenen Formen und Graden der Rindertuberkulose gegebene Gefahr der Tuberkuloseübertragung durch die Milch zu erhalten.\*) Ostertag.

\*) In dem amtlichen Berichte, welchen ich über meine mit der Milch lediglich reagierender Kühe angestellten Versuche erstattet, habe ich begründet, dass es die eutertuberkulösen und die abgemagerten tuberkulösen Kühe seien, welche die Tuberkulose durch die Milch verschleppen. Hiertür habe ich durch jüngst abgeschlossene Fütterungs- und Injektionsversuche mit der Milch einer eutertuberkulösen Kuh einen neuen Beweis erhalten. Die Milch erzeugte, so wie sie aus dem Euter kam, in Mengen von 20 g Fütterungstuberkulose bei Meerschweinchen. Kleinere

## Sanitätspolizeiliche Kasuistik.

*Ist das Fleisch von Rindern gesundheitsschädlich, welches von Rindern stammt, die wegen Cicuta virosa-Vergiftung notgeschlachtet werden mußten?*

In R. in Posen mußten mehrere Rinder notgeschlachtet werden, welche nach Aufnahme von Cicuta virosa lebensgefährlich erkrankt waren. Der Vorsicht halber wandte sich der Polizeiarzt zu R. zunächst mit einer Anfrage hierher, ob der Verwertung des Fleisches der Rinder sanitäre Bedenken entgegenstehen. Als dies unter Hinweis auf die Versuche von Fröhner und Knudsen bestimmt verneint worden war, sind die Rinder als menschliches Nahrungsmittel verwendet worden, und zwar, wie zu erwarten stand, ohne jeglichen Nachteil für die Genießenden.

## Versammlungs-Berichte.

— XIV. **Versammlung des Vereins der Schlachtviehtierärzte der Rheinprovinz**, abgehalten am 28. Mai 1899 im „Alten Präsidium“ zu Köln a. Rh.

Anwesend: Dr. Bettendorf-Uerdingen, Boekelman-Aachen, Dr. Bützler-Trier, Ehrle-Viersen, Franke-Köln, Gallenkamp-Bonn, Gebhardt-Düsseldorf (als Gast), Goltz-Köln, Goslar-Aachen, Hintzen-Eschweiler, Janssen-Elberfeld, Knörchen-Werden, Knüppel-Köln, Koch-Barmen, Lübke-Honnef, Dr. Morell-Barmen (als Gast), Plath-Köln, Quandt-Rheydt, Quandt-M. Gladbach, Rehmet-Köln, Rooff-Essen, Roth-Koblenz (als Gast), Schaeche-Düsseldorf, Schulz-Krefeld, Spangenberg-Remscheid, Stier-Weel, Tiemann-Siegen, Uthoff-Koblenz, Vilmar-Lonnep, Zell-Kreuznach. Entschuldigt: Brebeck-Bonn, Krings-Kalk, Schenk-Düsseldorf.

Der zweite Vorsitzende Koch-Barmen eröffnet um 12 Uhr die Versammlung und teilt mit, dass der erste Vorsitzende, Brebeck-Bonn, leider durch Krankheit verhindert sei, der Versammlung beizuwohnen und sie zu leiten. Nach

Mengen waren bei natürlicher Aufnahme wirkungslos. Dagegen vermochte noch  $\frac{1}{1,000,000}$  g der Milch bei der Einspritzung unter die Haut eine ausgebreitete Tuberkulose hervorzurufen, trotzdem der Gehalt der Milch an färbbaren Tuberkelbazillen nicht besonders gross war.

Aus diesen Versuchen geht aufs neue hervor, dass die durch Einspritzung von Milch gelungene Uebertragung der Tuberkulose noch nichts für die Möglichkeit der natürlichen Uebertragung beweist. Letztere Möglichkeit ist nach den von mir angestellten Versuchen nicht weniger als zweimillionenmal geringer als die Uebertragung auf dem unnatürlichen Wege durch Einspritzung.

Begrüßung der Mitglieder und Gäste gedenkt der Vorsitzende mit herzlichen Worten des verstorbenen Kollegen Brüning-Siegburg und der verstorbenen Gattin des Kollegen Schenk-Düsseldorf, zu deren Ehren sich die Anwesenden von den Sitzen erheben. Zur Tagesordnung verliest

1. Dr. Bettendorf die Eingabe zum Kommunalbeamtengesetz. Es wird beschlossen, dieselbe umgehend an die Zentralvertretung einzureichen. Sodann wird ein Schreiben des Professors Dr. Ostertag verlesen, in dem sich derselbe für das ihm zugestellte Ehrendiplom bedankt und gleichzeitig mitteilt, dass der vielfach gewünschte Fortbildungskursus für Schlachthof-Tierärzte voraussichtlich erst im Sommer 1900 in Berlin stattfinden kann.

2. Von Entsendung besonderer Delegierter des Vereins zum internationalen tierärztlichen Kongress in Baden-Baden wird abgesehen, da mehrere rheinische Schlachthofdirektoren als Vertreter ihrer Städte an dem Kongress teilnehmen werden.

Zum Entwurf des Fleischbeschaugesetzes erhält an Stelle des fehlenden Kollegen Brebeck Goltz-Köln das Wort. Derselbe erklärt sich mit den von Professor Dr. Ostertag in der Zeitschrift f. Fl. u. M. (Heft 8 dieses Jahrgangs) und mit den von Departementstierarzt Dr. Arndt in No. 21 der Berl. tierärztl. Wochenschr. gegebenen Ausführungen durchaus einverstanden. Die von der zur Beratung des Entwurfes eingesetzten Kommission des Abgeordnetenhauses abgeänderte Fassung des § 5 bezeichnet Referent als eine erhebliche Verschlechterung. Während nach dem ursprünglichen Entwurfe zu Fleischbeschauern thunlichst approbierte Tierärzte zu bestellen waren, und andere Personen sich vor ihrer Bestallung einer Unterweisung und Prüfung zu unterziehen hatten, ist die Anforderung an die Fleischbeschauer in der abgeänderten Fassung wesentlich herabgewindert worden; denn letztere hat die Bevorzugung der Tierärzte und die vorgesehene Unterweisung und Prüfung der Laienfleischbeschauer beseitigt.

Angesichts dieser Verschlechterung des Gesetzentwurfes in § 5 hält Referent die Bestimmung des § 19, über welche bereits Ostertag mit Recht schwere Bedenken ausgesprochen hat, geradezu für verwerflich. Während jetzt in den Städten mit öffentlichen Schlachthöfen das von auswärtig eingeführte Fleisch allgemein der Untersuchung unterliegt, gleichgültig, ob es vor der Einfuhr bereits untersucht war oder nicht, soll nach Erlass des neuen Fleischbeschaugesetzes die Nachuntersuchung in den Städten nur eine gelegentliche sein und lediglich zu dem Zwecke vorgenommen werden, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist oder sonst

eine gesundheitsschädliche Veränderung erlitten hat. Theoretisch mag die Bestimmung des § 19 richtig sein, sie widerspricht aber durchaus den in den Städten mit öffentlichen Schlachthöfen gemachten Erfahrungen, weshalb sich Referent den Ausführungen Ostertags durchaus anschliesst und weiter darauf aufmerksam macht, dass aus der Fassung des § 19 nicht ersichtlich sei, wie weit durch denselben in Zukunft die Bestimmungen in § 2 des preussischen Schlachthausgesetzes aufgehoben werden. Jedenfalls wären in Zukunft die Bestimmungen in § 2 Ziffer 6 des Schlachthausgesetzes nicht mehr zu kontrollieren und der daselbst den öffentlichen Schlachthöfen verliehene Schutz ein illusorischer. Selbstverständlich würden nach Inkrafttreten des Fleischbeschaugesetzes den öffentlichen Schlachthöfen auch die Gebühren für die Untersuchung des auswärtigen Fleisches entgehen, welcher Ausfall in einzelnen Städten vielleicht dadurch kompensiert werden würde, dass der Bundesrath nach § 14 b des Entwurfs die Einfuhr und Untersuchung des ausländischen Fleisches über ihr Zollamt gestatte. Doch sei es fraglich, ob dann die Untersuchungsgebühren in die Gemeindekassen fliessen würden, oder ob nicht die Grenzorte bevorzugt werden würden. Zum Schlusse seiner Ausführungen hält es Referent für zweckmässiger, die Gebühren für die Nachuntersuchung in den Städten mit öffentlichen Schlachthöfen gesetzlich herabzusetzen als die Nachuntersuchung ganz aufzuheben.

In der sich anschliessenden Diskussion spricht Quandt-Rheydt die Ansicht aus, dass manche Schlachthöfe überhaupt nicht mehr lebensfähig sein würden, wenn ihnen die Gebühren für die Nachuntersuchung des von auswärts und dem Auslande eingeführten Fleisches entgingen. Demgegenüber betont Janssen-Eiberfeld unter der Zustimmung der Versammlung, dass der Hauptwert nicht in den Gebühren, sondern in der Aufrechterhaltung der Nachuntersuchung liege. Koch-Barnen ist der Ansicht, es sei Pflicht der kommunalen Tierärzte, die städtischen Behörden auf die Folgen der Bestimmungen in § 19 des Gesetzentwurfes aufmerksam zu machen, worauf beschlossen wurde, ein entsprechendes Schreiben an die rheinischen Städte zu richten, zu dessen Ausarbeitung die Herren Rehmert, Plath und Kauppel bestimmt wurden.

4. Sodann hielt Goltz-Köln einen Vortrag über Phosphorescenz des Fleisches\*) und zeigt im Anschluss an denselben Kulturen und mikroskopische Präparate des Bacterium phosphorescens, Fischeri und annulare vor. Die Kulturen verbreiteten im dunkeln Raume ein

\*) Derselbe wird im nächsten Heft dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangen. O.

herrliches grünes oder grünlich blaues Licht; leider waren dem Vortragenden noch tags zuvor leuchtende Fische und leuchtendes Fleisch durch Fäulnis verlorben und hatten ihre Phosphorescenz verloren.

5. Erörterungen über „Transport des Fleisches mit Hundefuhrwerk vom sanitären Standpunkt aus“ fanden wegen Fehlens des Referenten, Türckes-Ilagen, nicht statt; das Thema soll jedoch wieder auf die nächste Tagesordnung gesetzt werden. Ferner fallen der vorgetrockneten Zeit wegen

6. Mitteilungen aus der Praxis aus.

7. Die nächste Versammlung wird auf den 22. November d. J. in Köln festgesetzt. Auf derselben wollen Plath-Köln über Gewährmängel beim Handel mit Schlachtvieh nach dem neuen bürgerlichen Gesetzbuch und Rolf-Essen über den Otteschen Vernichtungapparat berichten.

8. Unter „Verschiedenes“ berührt Kollege Hintzen die Ministerialverfügung, nach welcher Schlachthoftierärzte nicht Agenten von Viehversicherungen sein dürfen. Er sei vom Kollegen Heinrich-Berlin deswegen denunziert worden, sei aber völlig schuldlos, da er nur tierärztlicher Gutachter gewesen sei, was nach dem Ministerialerlass nicht verboten sei. Mehrere Vereinsmitglieder äusserten ihre Verwunderung über ein solches Vorgehen des Herrn Heinrich.

Boeckelmann-Aachen stellte danach den Antrag, an den Vorstand des Vereins Rheinpreussischer Tierärzte ein Schreiben zu richten, mit dem Ersuchen, die Versammlungen dieses Vereins nicht mit denjenigen der Schlachthoftierärzte an demselben Tage stattfinden zu lassen, da verschiedene rheinische Schlachthoftierärzte auch an der Versammlung Rheinpreussischer Tierärzte teilnehmen möchten. Der Antrag wird genehmigt.

Nach Schluss der Sitzung begann gegen 3 Uhr ein gemeinschaftliches Mittagssmahl mit Damen, bei dem die Kollegen in heiterster Stimmung recht lange verweilten. Der grösste Teil der Mitglieder, sowie auch viele Mitglieder des Vereins Rheinpreussischer Tierärzte vereinigten sich abends wieder im „Alten Präsidium“ zu einer fröhlichen Nachtsitzung.

I. A.: Goltz, Schriftführer.

## Statistische Berichte.

— Eberswalde. Bericht über die Fleischbeschau im städtischen Schlachthof für das Jahr 1898/99, erstattet vom Direktor Kadelbach. Geschlachtet wurden:

Rinder . .	1082	gegen 1140 im Vorjahr, mithin —	48
Kälber . .	2315	„ 2350 „ „ —	35
Schafe . .	1555	„ 1794 „ „ —	239
Ziegen . .	65	„ 64 „ „ +	1
Schweine .	5548	„ 5791 „ „ —	243
Pferde . .	29	„ 31 „ „ —	2

Hiervon wurden beanstandet und der Abdeckerei zur Vernichtung überwiesen: wegen genereller Tuberkulose 1 Bulle, 2 Kühe und 3 Schweine; aus andern Gründen: 1 Kalb und 1 Hammel.

Beanstandet und auf der Freibank verkauft wurden: wegen lokaler Tuberkulose 2 Ochsen, 10 Kühe, 2 Kälber und 5 Schweine wegen Finnen in gerügtem Grade: 1 Schwein, aus andern Gründen: 1 Kuh, 3 Kälber, 1 Hammel und 1 Schwein, im ganzen 26 Tiere. Vereinzelt wurden abgestorbene verkalkte Finnen bei 2 Kühen in den Kaumakeln gefunden. Tuberkulose fand sich bei 7 Ochsen, 6 Bullen, 152 Kühen und 1 Färsen, bei 15 Kälbern, 72 Schafen und 80 Schweinen.

Von auswärts wurden eingeführt und untersucht 13845 kg Fleisch Hierbei fand sich Tuberkulose bei 2 Rindern.

— Aus dem Jahresbericht des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für 1896/97.

Fischer giebt in seinem ausgezeichneten Jahresberichte an, dass in Breslau immer noch 50 pCt. aller eingelieferten Hackfleischproben mit Meat preserve versetzt gefunden worden seien; allerdings war nur zweimal der Gehalt von SO<sub>2</sub> ein höherer als 0,1 pCt., wie er in Breslau bisher zugelassen worden ist. Neuerdings ist nun auf Grund eines Gutachtens von Prof. Dr. Jacobi der höchste zulässige Grenzwert auf 0,06 pCt. schweflige Säure, entsprechend einem Zusatze von 1,2 g Konservesalz auf 500 g Fleisch, festgesetzt worden. Es wurde also von einem gänzlichen Verbote abgesehen, obwohl durch die Untersuchungen von Kionka festgestellt ist, dass die schweflige Säure ein Blutgift sei, welches schon in verhältnismässig kleinen Mengen eine schwere Schädigung des Organismus durch Erzeugung von Kapillarblutungen verursache.

Ueber Margarine bemerkt der Bericht, dass man sich bei länger fortgesetztem Konsum bald überzeuge, dass Margarine und Butter doch zwei recht verschiedene Substanzen seien. Es macht sich nämlich beim dauernden Genuss von Margarine nach verhältnismässig kurzer Zeit das Gefühl einer gewissen Nichtbefriedigung geltend, welches sofort verschwindet, wenn man zum Genuss von Butter zurückkehrt.

Eine abschliessende Regelung der Milchkontrolle ist in Breslau noch nicht erzielt. Vorläufig wird noch an der Minimalzahl von 2,4 pCt. für den Fettgehalt stillschweigend festgehalten. Wie falsch dies jedoch ist, geht aus der Bemerkung des Berichts hervor, dass der von den Verwaltungen für Lieferung an Anstalten u. s. w. erforderliche Mindestfettgehalt der Milch von 3 pCt. nur ganz ausnahmsweise nicht erreicht, zumeist aber erheblich überschritten worden sei.

## Kleine Mitteilungen.

— Zum gehäuftem Auftreten der Tuberkulose unter den Schweinen. Am 9. Juni d. J. wurden auf dem Hamburger Schlachthofe 31 aus der Korrigenden-Anstalt Bockelholm stammende, mit Schrot und Milch gemästete Schweine geschlachtet. Sämtliche Schweine sind nach der Schlachtung tuberkulös befunden worden. Bei neun Schweinen war die Tuberkulose so ausgebreitet, dass diese Tiere gänzlich beschlagnahmt werden mussten. Ein Schwein wurde der Abdeckerei und acht Schweine der Fleischkochanstalt überwiesen.

Mahnt ein solcher Fall nicht zum endlichen Einschreiten des Staates gegen die weitere Ausbreitung der Tuberkulose unter den Tieren und insbesondere gegen die Verschleppung dieser Krankheit durch die Milch? Kähnau.

— Zur Konservierung animalischer Präparate unter thunlichster Erhaltung der natürlichen Farben empfiehlt Kaiserling folgende Lösung:

Formalin	750 g.
Aq. destill.	1000 g.
Kal. nitric.	10 g.
Kal. acetic.	30 g.

Man legt die Präparate 24 Stunden in diese Lösung, lässt sie abtropfen und überträgt sie in 80prozentigen Alkohol. Die endgültige Aufbewahrung erfolgt in einer Mischung von gleichen Teilen Glycerin und Wasser, mit Zusatz von 30 Teilen Kal. acetic.

— Milchverbrauch in Berlin. Nach dem Jahresbericht des Ältestenkollegiums der Berliner Kaufmannschaft vom Jahre 1897 betrug die Gesamteinfuhr von Milch im Jahre

1897 mit der Eisenbahn . . . 115 383 081 l.  
die auf Landwegen eingeführte Menge . . . . . 41 600 000 l.

während die 6709 Milchkuhe in Berlin selbst, mit einem täglichen Milch-ertrag von etwa 10 l., produzierten 24 458 650 l.  
Das ergibt zusammen . . . . 181 441 731 l

oder pro Kopf der Bevölkerung und pro Tag einen Verbrauch von 0,291 l.

Die weitesten Entfernungen, aus denen Milch der Metropole zugeführt wurde, betragen 170 und 130 km. Zur Erreichung einer grösseren Haltbarkeit ist die aus diesen weiten Entfernungen gelieferte Milch in der Regel in gekühltem Zustande, teilweise als Eismilch eingeführt worden.

— Ueber den Einfluss der Fütterung roher Kartoffeln auf die Milch. Wüthrich (Milchztg. 1896, No. 25) stellte fest, dass rohe Kartoffeln der Milch einen eigentümlichen Geruch verleihen, ihre Menge und Güte zwar nicht beeinflussen, die Milch aber zur Fabrikation von Emmenthaler Käse untauglich machen, weil dieser einen unangenehmen, bitteren Beigeschmack danach bekommt.



— **Einfluss der Schlempefütterung auf die Zusammensetzung der Milch.** Beck (Zentralbl. f. Agrik.-Chemie, XXIV. Bd.) untersuchte die Frage, ob die Milch der mit Kartoffelschlempe gefütterten Kühe etwa infolge ihres höheren Gehaltes an Salzen zur Säuglingsernährung ungeeignet sei. Er konnte feststellen, dass bei einer Verabreichung von 22,5 kg Schlempe pro Tag der Gehalt der Milch an Fett- und Trockensubstanz absank; dagegen konnte durch die Analyse der Asche ein Unterschied nicht nachgewiesen werden.

In einer Sonderschrift warnt Beck eindringlich davor, die Milch von Kühen, welche mit Kartoffelschlempe gefüttert wurden, als Nahrungsmittel für Säuglinge zu verwenden. Er weist auf die zeitweilig abnorme Zusammensetzung der Asche, auf die Möglichkeit des Vorkommens von Solanin und Solanidin sowie darauf hin, dass die Kühe selbst häufig nach der Verfütterung von Kartoffelschlempe an Durchfall und Mauke erkranken.

— **Zur Konservierung der Milch für analytische Zwecke** hat Kühn (Molkereiztg. 1896, No. 20) Versuche angestellt, welche ergaben, dass dem Kaliumbichromat 0,5 pCt. Formalin, ebenso 0,5 bis 1 pro Mille Cuproammoniumaufat gleichwertig sind.

— **Konservierende Wirkung des Formalins auf die Milch.** Ridel (Arch. f. Hyg. XXII. Bd.) stellte fest, dass Milch durch Formalinzusatz 1:10000 sieben Tage, 1:18432 drei Tage konserviert wird und dass das Formalin in 1proz. Lösung ungiftig ist. Bevan (The analyst, XXII. Bd.) konnte Milch sechs Wochen lang durch Zusatz von vier Tropfen Formalinlösung auf das Liter Milch konservieren, fand aber, dass der Milchzucker durch Formalin in Galaktose und der Rohrzucker wahrscheinlich in Dextrose übergeht.

— **Zum Nachweis von Formalin in der Milch.** Farnsteiner (Forschungsberr. f. Lebensmittelhyg. 1896) verwirft die Thomsonsche Probe zum Nachweis von Formalin in der Milch, weil sich beim Säuern der Milch schon reduzierende Körper bilden, und empfiehlt an Stelle der Thomsonschen Probe die Hehnersche, welche auch von Richmond und Boselly empfohlen wurde. Nach Hehner wird Milch und Wasser mit verdünnter Schwefelsäure übergossen; bei Gegenwart von  $\frac{1}{200000}$  Formalin entsteht hierauf an der Berührungsstelle ein blauer Ring.

## Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist nunmehr endgültig beschlossen in Bürgel a. Rh., Neuenburg i. W. und Altenburg. Die Schlachthöfe in Meseritz und Crimmitschau sind dem Betriebe übergeben worden.

— **Ergebnis der Viehzählung im Deutschen Reiche und im Königreich Preussen.** Nach der letzten amtlichen Zählung des Viehstandes in den deutschen Bundesstaaten gab es im Deutschen Reiche 18 490 772 Stück Rindvieh, davon 16 417 526 Stück einhalb Jahr altes und älteres, 14 274 557 Stück Schweine, davon 2 675 271 1 Jahr alte und ältere, 10 866 772 Stück Schafe und 4 038 485 Pferde. Auf Preussen entfallen davon 2 808 419 Pferde, 10 562 672 Stück Rindvieh, 9 890 231 Schweine und 7 859 096 Schafe. Von den preussischen Provinzen ist Ostpreussen die an Vieh reichste, indem auf sie 445 700 Pferde, 1 021 827 Stück Rindvieh, 779 366 Schweine und 726 468 Schafe entfallen. Bei der der letzten amtlichen Zählung des Viehstandes vorangegangenen ausserordentlichen Zählung vom 1. Dezember 1893 nur für Rindvieh und Schweine hatte sich für das Deutsche Reich ein Bestand von 16 372 591 Stück Rindvieh und von 12 205 825 Stück Schweinen ergeben.

— **Änderung des Verfahrens mit dem Fleische tuberkulöser Tiere und Errichtung einer Landesviehversicherungsanstalt im Grossherzogtum Hessen.** Die Zweite Hessische Kammer hat beschlossen, die Grossh. Regierung zu ersuchen:

a) dass Fleisch von tuberkulös infizierten Schlachttieren, welches seither ausnahmslos auf die Freibank verwiesen wurde, hinfünftig nur dann auf die Freibank verwiesen werde, wenn dasselbe infolge seiner Herkunft in seinem äusseren Ansehen Einbusse erlitten hat, unter Aufrechterhaltung im übrigen der seitherigen Bestimmungen über die Verwertung des Fleisches solcher Schlachttiere;

b) den Landständen eine Vorlage zugehen zu lassen betreffs Errichtung einer auf Gegenseitigkeit und Selbstverwaltung beruhenden Landesviehversicherungsanstalt mit staatlicher finanzieller Unterstützung und Entschädigung, gebildet durch die in einem Landesverband vereinigten Ortsviehversicherungsvereine, welche gleichfalls mit Selbstverwaltung nach einem einheitlichen Normalstatut ausgestattet sind, unter der Oberaufsicht der Landesviehversicherungsanstalt stehen und welche gemeinsam mit der Landesviehversicherungsanstalt den Zweck verfolgen der Versicherung gegen Verluste, welche durch Umstehen oder Notschlachtung von Rindvieh (und Schweinen) oder dadurch entstehen, dass das Fleisch eines geschlachteten Stückes Vieh der genannten Gattungen wegen eines gesetzlichen Währungsfehlers polizeilich ganz oder teilweise als ungeniessbar erklärt wird.

— **Vergiftung durch zersetztes Büchsenfleisch.** Nach dem Genuss zersetzten Büchsenfleisches sind nach der „Allgem. Fleisch.-Ztg.“ in Brügge

neun Personen in besorgniserregender Weise erkrankt.

— **Wegen fahrlässiger Ausübung der Trichinenschau**, welche den Tod eines Menschen zur Folge hatte, ist der Fleischbeschauer L. aus Königsdorf von der Strafkammer zu Braunsberg zu 1 Jahr 3 Monaten Gefängnis verurteilt worden.

— **Begründung der unter dem 27. März 1899 erlassenen Verordnung, die Hauptmängel und Gewährfristen beim Viehhandel betreffend.** Der Reichsanzeiger veröffentlicht in seiner No. 130 die Erwägungen, welche für die Beschlüsse des Bundesrats in obiger Angelegenheit massgebend gewesen sind, wie folgt:

„Nach § 481 und § 482 Abs. 1 des Bürgerlichen Gesetzbuchs hat bei dem Verkaufe von Pferden, Eseln, Maulseeln und Maultieren, von Rindvieh, Schafen und Schweinen der Verkäufer nur bestimmte Fehler (Hauptmängel) und auch diese nur dann zu vertreten, wenn sie sich innerhalb bestimmter Fristen (Gewährfristen) zeigen. Für die Festsetzung der Hauptmängel und der Gewährfristen ist durch § 482 Abs. 2 des Bürgerlichen Gesetzbuchs der Weg einer mit Zustimmung des Bundesrats zu erlassenden Kaiserlichen Verordnung vorgesehen. Die in solcher Weise erfolgende Regelung ist nach § 493 des Bürgerlichen Gesetzbuchs ohne weiteres auch für andere Verträge massgebend, die auf Veräusserung gegen Entgelt gerichtet sind.

Der in Frage stehenden Verordnung sind durch das sogenannte deutschrechtliche System, welches den Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuchs über die Gewährleistung wegen Viehmängel zu Grunde liegt, von vornherein bestimmte Grenzen gezogen. Das Wesen des deutschrechtlichen Systems bringt es mit sich, dass ausnahmsweise den Verkäufer die Haftung für einen Mangel im einzelnen Falle treffen kann, obwohl der Mangel für den Handels- oder Gebrauchswert des Tieres nach Lage der Sache ohne Bedeutung ist. Mit Rücksicht auf die Interessen des Verkäufers wird die Verordnung nur solche Fehler zu Hauptmängeln erklären dürfen, welche zufolge ihrer Natur die Eigenschaft haben, die Tauglichkeit und den Wert des Tieres wenigstens für die regelmässigen Fälle aufzuheben oder erheblich zu beeinträchtigen. Zur Aufnahme unter die Hauptmängel eignen sich ferner diejenigen Fehler nicht, welche von den bei dem Handel mit Vieh beteiligten Personen schon bei mässiger Aufmerksamkeit sofort zu erkennen sind (zu vergl. § 460 Satz 2 des Bürgerlichen Gesetzbuchs). Das Gleiche gilt von allen Fehlern, bei denen zufolge tierärztlicher Erfahrung der Zeitraum, innerhalb dessen sie entstehen und zu tage treten, überhaupt nicht allgemein bestimmt werden kann, sondern je nach den Umständen sich verschieden gestaltet; denn hier fehlt es an

jeder Grundlage für die mit der Festsetzung einer Gewährfrist verbundene Rechtsvermutung, dass der Mangel, wenn er im Laufe der Frist sich zeige, schon bei deren Beginn vorhanden gewesen sei (§ 484 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).

Ungeachtet der aus dem Vorstehenden sich ergebenden Beschränkungen haben in dem vorliegenden Entwurfe die Fehler, welche am häufigsten zu Rechtsstreitigkeiten führen, fast durchweg eine Stelle gefunden. Wo der Entwurf von den bezeichneten Gesetzen abweicht, hat dies seinen Grund theils in den veränderten Bedürfnissen des Verkehrs, theils in dem heutigen Stande der Tierheilkunde.

Die Hauptmängel sind für die Nutz- und Zuchtthiere (§ 1 des Entwurfs) und für die Schlachtthiere (§ 2) je besonders geregelt. Eine solche Scheidung ist nach dem Bürgerlichen Gesetzbuche zulässig (zu vergl. die Denkschrift zum Entwurf eines Bürgerlichen Gesetzbuchs, Verhandlungen des Reichstags 1896/97 Anlage Bd. 1, S. 634) und auch sachlich gerechtfertigt. Denn durch Fehler, welche den Wert und die Tauglichkeit von Nutz- und Zuchtthieren aufheben oder erheblich mindern, wird häufig die Genussbarkeit des Fleisches nicht wesentlich beeinträchtigt, und umgekehrt. Aus der im Entwurfe vorgesehenen Scheidung ergibt sich ohne weiteres, dass der Verkäufer eines unter die §§ 1, 2 fallenden Tieres für die im § 1 bestimmten Mängel nur dann haftet, wenn das Tier als Nutz- oder Zuchtthier, für die im § 2 bestimmten Mängel dagegen nur dann, wenn es als Schlachtthier verkauft wird. Die Vereinbarung über die eine oder die andere Art der Verwendung braucht jedoch nicht ausdrücklich getroffen zu sein; es genügt, wenn die Umstände ergeben, dass bei dem Kaufe beide Teile über diesen Punkt einig waren. Besteht Streit, so trifft die Beweislast nach den allgemeinen Grundsätzen den Käufer. Stellt sich nach dem Abschlusse des Vertrags heraus, dass eine Einigung der Parteien nach der bezeichneten Richtung überhaupt nicht erfolgt ist, so wird gemäss § 155 des Bürgerlichen Gesetzbuchs in der Regel der ganze Vertrag ungültig sein.

Die Dauer der Gewährfristen ist, soweit es die Natur der Fehler gestattet, gleichmässig geordnet. In keinem Falle ist diese Dauer länger bemessen, als notwendig erachten, um dem Käufer die Wahrnehmung des Mangels zu ermöglichen. Dabei konnte indessen hinsichtlich der Schlachtthiere nicht ausser Betracht bleiben, dass sie vielfach erst in den Zwischenhandel gebracht und auf weite Entfernungen versandt werden, ehe sie zur Abchlachtung gelangen.

Die einzelnen Hauptmängel sind unter den Namen aufgeführt, die ihnen nach dem Sprachgebrauche des Verkehrs und der Tierheilkunde zukommen. Soweit für einen Fehler oder für

bestimmte Erscheinungsformen desselben im Verkehre noch andere Bezeichnungen Anwendung finden, sind diese Bezeichnungen in Klammern beigefügt. Ausserdem wird aber jeder Hauptmangel, bei dem jene Angaben zur Klarstellung seiner Tragweite noch nicht genügen, durch eine genaue Begriffsbestimmung erläutert. Unter Lungenseuche (§ 1, II, 2) ist die im § 10 Abs. 1 No. 5 des Reichsgesetzes, betreffend die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, vom 23 Juni 1880; 1. Mai 1894 (Reichs-Gesetzbl., 1894 S. 410) zu verstehen.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Frage, in welchem Umfange die Tuberkulose als Hauptmangel behandelt werden soll.

Bei der grossen Verbreitung dieser Krankheit unter dem Rindvieh und bei der Erweiterung, welche ihr Begriff durch die neuere Wissenschaft erfahren hat, wäre es jedenfalls eine unbillige Härte, wenn denjenigen, welcher Rindvieh als Nutz- oder Zuchtvieh verkauft, die Haftung für Tuberkulose schlechthin treffen würde. Erfahrungsgemäss tritt die Krankheit häufig so leicht auf, dass sie den Gebrauchswert des Thieres überhaupt nicht oder doch nur unbedeutend mindert. Ebenso sicher aber stellt die Tuberkulose in den höheren Graden ihrer Entwicklung einen erheblichen Fehler dar und es wäre daher mit dem Zwecke des Bürgerlichen Gesetzbuchs nicht vereinbar, dem Käufer auch hier den Schutz zu versagen. Der Entwurf (§ 1 No. II, 1) will eine angemessene Ausgleichung der verschiedenen Interessen herbeiführen, indem er die Haftung des Verkäufers für Tuberkulose bei Nutz- und Zuchtvieh davon abhängig macht, dass durch die tuberkulöse Erkrankung bereits eine allgemeine Beeinträchtigung des Nährzustandes des Thieres herbeigeführt worden ist. Die tuberkulöse Erkrankung umfasst, wie bei dem heutigen Stande der Tierheilkunde keiner besonderen Hervorhebung mehr bedarf, auch die Perlseuche (Tuberkulose der serösen Hhäute) und die Skrophulose (Tuberkulose der Lymphdrüsen). Für den Nachweis einer tuberkulösen Erkrankung gelten die allgemeinen Grundsätze des Prozessrechts. Demgemäss ist hierzu das unmittelbare Auffinden von Tuberkelbazillen nicht erforderlich, vielmehr genügt es, wenn mit den Hilfsmitteln, welche die Wissenschaft bietet, in sicherer Weise festgestellt wird, dass die Erkrankung durch Tuberkelbazillen hervorgerufen ist.

Ähnlich wie bei dem Verkaufe von tuberkulösem Rindvieh zu Nutz- oder Zuchtzwecken liegen die Verhältnisse, wenn Tiere solcher Art als Schlachtthiere veräussert werden. In zahlreichen Fällen ist das Fleisch dieser Tiere der Hauptsache nach ohne weiteres zum Genusse für Menschen tauglich. Der Entwurf (§ 2 No. II, 1) bestimmt deshalb, dass bei dem Verkaufe von Rindvieh als Schlachtvieh die tuberkulöse Er-

krankung nur dann einen Hauptmangel bilden soll, wenn infolge der Erkrankung mehr als die Hälfte des Schlachtgewichts nicht oder nur unter Beschränkungen als Nahrungsmittel für Menschen geeignet ist. Eine Beschränkung im Sinne dieser Vorschrift ist namentlich dann gegeben, wenn es besonderer Sicherungsmassregeln, z. B. des Alkoholens, bedarf, um das Fleisch zum Genusse verwendbar zu machen, oder wenn es zwar solcher Massregeln nicht bedarf, das Fleisch aber gleichwohl seiner Beschaffenheit wegen auf die Freibank verwiesen wird. Der Zustand des Fleisches, welcher hiernach die Voraussetzung der Haftung bildet, lässt sich bei der Schlachtung des Thieres jederzeit mit Leichtigkeit und Bestimmtheit feststellen, und die Vorschrift wird daher zur Abscheidung von Rechtsstreitigkeiten wesentlich beitragen.

Ausgesehen von dem Rindvieh, kommt die Tuberkulose nur noch bei Schweinen in Betracht, welche als Schlachtthiere verkauft werden. Ihre Verbreitung ist unter den letzteren allerdings geringer; immerhin haben neuerdings die Fälle, in denen das Fleisch geschlachteter Schweine vernichtet oder nur mit Beschränkungen dem Verkehre überlassen wurde, eine entschiedene Steigerung erfahren. Mit Rücksicht hierauf erscheint es gerechtfertigt, wenn der Entwurf (§ 2 No. IV, 1) hier die tuberkulöse Erkrankung unter der im § 2 No. II, 1 bezeichneten Voraussetzung gleichfalls als Hauptmangel festsetzt.

Bei Schweinen, welche als Schlachtthiere verkauft werden, sollen ausserdem noch Trichinen (§ 2 No. IV, 2) und Finnen (§ 2 No. IV, 3) als Hauptmängel gelten. Was die Feststellung dieser Mängel im einzelnen Falle betrifft, so wird durch die Fassung des Entwurfs nicht gefordert, dass stets das Vorhandensein einer Mehrzahl von Trichinen oder von Finnen unmittelbar nachgewiesen wird."

— Wirkung der Kaiserlichen Verordnung über die Hauptmängel und Gewährfristen. Auf dem 22. Deutschen Fleischerverhandstage, welcher im Juni d. J. in Posen zusammengetreten ist, beantragte Kupnow aus Stettin, dass alles bei der Untersuchung als minderwertig bezeichnete Fleisch nur in gekochtem Zustande verkauft werden solle, und dass nicht wie bisher von den Tierärzten darüber entschieden werde, ob dieses Fleisch gekocht werden soll oder nicht. Diesem gänzlich unbegründeten Antrag ist der Fleischmeister Eitel aus Düsseldorf entgegengetreten. Letzterer führte aus, dass, wenn die Kaiserliche Verordnung über die Hauptmängel beim Schlachtvieh in der jetzigen Fassung in Kraft bleibe, das meiste minderwertige Fleisch zu Lasten des Fleischers verkauft wird. Das gekochte Fleisch bringe aber nur den vierten Teil des Erlöses, welcher aus dem Fleische im rohen Zustand erzielt werde. Nach dieser Dar-

legung ist der Antrag des Herrn Rupnow zurückgezogen worden.

Es ist erfreulich, dass die Kaiserliche Verordnung bereits die Wirkung hat, auch bei den Schlächtern das Interesse für eine sachgemässe Verwertung des unschädlichen, aber minderwertigen Fleisches geschlachteter Tiere zu erwecken.

— **Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit.** Der Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit, welcher unter dem Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin in der Pfingstwoche in Berlin tagte, hat unter Beteiligung von Abgesandten aus aller Herren Länder einen glänzenden Verlauf genommen. Auf den Verhandlungen wurde auch die Tuberkulose unter den Haustieren und ihr Verhältnis zur Ausbreitung der Krankheit unter den Menschen erörtert. Zu dem Gegenstandesprachen Bollinger, C Fränkel, Flügge, Virchow, Obermüller und ein gewisser Dr. Maar. Neue Gesichtspunkte über die behandelte Sonderfrage, die sich auf Experimentalarbeiten gestützt hätten, traten nicht zu Tage. Dies wurde auch bei dem Zwecke des Kongresses, durch welchen die Notwendigkeit einer Bekämpfung der Tuberkulose des Menschen besonders durch die Errichtung von Heilstätten dem grossen Publikum dargelegt werden sollte, nicht erwartet. Neu war aber der Standpunkt Virchows, der in der Tuberkulosefrage, wie es scheint, aus einem Saulus ein Paulus geworden ist. Ueber die Einzelheiten der Ausführungen der Referenten soll später berichtet werden. Es sei nur bemerkt, dass der letzte Berichterstatter, Dr. Maar-Ansbach, in sehr verständiger Weise der Besserung der Stallverhältnisse das Wort redete und den Antrag stellte, dass die Stallhygiene in den Lehrplan der tierärztlichen Hochschulen aufgenommen werde. Dieser Antrag ist etwas verspätet; denn bekanntlich wird an den deutschen tierärztlichen Bildungsanstalten über Stallhygiene schon seit 100 Jahren gelehrt. Das Einzige, was in dieser Hinsicht fehlt, sind behördliche Vorschriften über die Errichtung von Rinderställen. Denn die Belehrung reicht hier zu einem durchgreifenden Erfolge nicht aus.

— **VII internationaler tierärztlicher Kongress in Baden-Baden.** Dem Herausgeber sind noch von verschiedenen städtischen Tierärzten Mitteilungen darüber zugegangen, dass sie von ihren vorgesetzten städtischen Behörden als Delegierte zu dem VII. internationalen tierärztlichen Kongress nach Baden-Baden entsendet werden.

Der Kongress selbst dürfte nach den ausgezeichneten Vorbereitungen, welche der Vorbereitungsausschuss trifft, einen sehr schönen

Verlauf nehmen. Als eine besondere Leistung des Vorbereitungsausschusses ist die Drucklegung sämtlicher Referate in drei Sprachen zu bezeichnen, welche fast vollständig vorliegt. Eine derartige internationale Information über die Ansichten der Vortragenden ist in gleicher Vollständigkeit auf keinem Kongresse zuvor geboten worden. Dem VII. internationalen Kongress ist ferner eine hohe Auszeichnung dadurch zu teil geworden, dass Seine Königliche Hoheit der Grossherzog Friedrich von Baden sich bereit erklärt hat, das Protektorat über den Kongress zu übernehmen.

## Personalien.

Der Schlachthof-Assistentierarzt von Werder in Kiel ist zum Schlachthofdirektor in Flensburg, Amtstierarzt Dr. Pflücke in Dresden zum Schlachthofdirektor in Crimmitschau, Tierarzt W. Pitt-Dahme zum Schlachthofierarzt in Königsberg i. Pr., Tierarzt Dr. Johann-Teterow zum Sanitätstierarzt in Borkum, Tierarzt W. Krempel-Euendorf in Rosenheim zum städtischen Tierarzt, Tierarzt A. Telle-Speyer in Kottbus (Schlachthof), Tierarzt Dr. F. Doenecke in Hamburg zum Polizeitierarzt, bisheriger Polizeitierarzt Meyer-Hamburg zum Schlachthofinspektor in Göttingen, Tierarzt Heppel-Breslau zum städt. Tierarzt in Falkenstein, Tierarzt Blümer-Kissingen zum Tierarzt der städt. Fleischbeschau in Dresden, Rossarzt a. D. Drews-Lüben zum Schlachthofinspektor in Bitow i. P. und Tierarzt Meissner-Riesa zum Schlachthofdirektor ernannt worden.

## Vakanzen.

**Breslau:** Zwei Assistentierarztstellen für sofort (Anfangsgeh. 150 M.).

**Kiel:** Assistentierarzt u. stellvertr. Direktor am Schlacht- u. Viehhof zum 1. Sept. bzw. 1. Okt. (2400 M., Wohnung usw.). Meld. an den Magistrat.

**Osabrück:** Schlachthof-Assistentierarzt (1500 M., Wohnung usw.). Meld. an den Magistrat.

**Lünen (Westf.):** Schlachthofinspektor (1800 M.). Bewerbungen an den Bürgermeister.

**Mülheim (Ruhr):** Schlachthofvorsteher (3600 M., steigend bis 4300 M., Wohnung usw., Pension). Meldungen an den Oberbürgermeister.

**Wittstock (Dose):** Schlachthausinspektor zum 15. Nov. (1800 M., Wohnung usw.). Meldungen an den Magistrat.

**Tempelburg:** Schlachthausinspektor (300 M. (!! D. H.)). Bewerbungen innerhalb vier Wochen an den Magistrat.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzt: Posen, Eisenach, Filehne, Münsterberg, Aachen, Militach, Gelnhansen (Rgzb Kassel), Lamapringe, Kassel, Frankfurt a. M.

# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Neunter Jahrgang.

August 1899.

Heft 11.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Die Dampfsterilisation von bedingt gesundheitsschädlichem Fleisch.

Von  
Kühnau-Hamburg,  
Oberarzt.

Der hauptsächlichste Zweck der Fleischbeschau ist, das Fleisch, welches die menschliche Gesundheit gefährden kann, vom Verkehr anzuschliessen. Der Ausschluss braucht aber nicht immer ein dauernder zu sein, sondern in einer ganzen Reihe von Fällen kann durch gewisse Zubereitungsmethoden dem Fleisch die Gesundheitsschädlichkeit genommen werden. Unter diesen Zubereitungsmethoden nimmt das Kochverfahren den ersten Platz ein, weil man durch das Kochen des Fleisches selbst die Keime der Infektionskrankheiten vernichten kann. Wie Hertwig aber festgestellt hat, genügt das Kochen im offenen Kessel oder Becker-Ullmannschen Kochapparat keineswegs, um die Temperaturen im Innern des Fleisches sicher zu erzielen, welche für die Vernichtung der Infektionsstoffe erforderlich sind, sondern für diesen Zweck ist es notwendig, mit gespannten Dämpfen zu kochen.

Als Dampfkochapparate wurden zunächst luftdicht verschliessbare Metallcylinder mit Kasten im Innern benutzt (Rohrbeckscher Dampfdesinfektor), in welche der Kesseldampf direkt hineingeleitet wurde. Bald stellte sich aber die Unzweckmässigkeit der Kochung mit direktem Kesseldampf heraus und es kamen Konstruktionen in Aufnahme, bei welchen der Kesseldampf nur indirekt zum Kochen benutzt wird (Hennebergischer Fleisch-

dämpfer, Hartmannscher Fleischsterilisator).

An vielen neueren Schlachthöfen finden wir den Fleischsterilisator von Rnd. A. Hartmann-Berlin im Gebrauch. Auch die Fleischkochanstalt des Hamburger Zentral-Schlachthofes besitzt zwei Hartmannsche Apparate, von denen Apparat I 2700 l und Apparat II 2100 l Fassungsraum hat.

Im wesentlichen werden die Apparate aus liegenden, mit einem Heizboden versehenen Metallcylindern gebildet, in welche die zur Aufnahme des Fleisches bestimmten Kochkörbe mittels der Hand oder eines Schlittens hineingeschoben werden. Die untere Abteilung eines jeden Apparates ist durch eine Querwand abgeschlossen und zur Einföhlung des Kochwassers bestimmt. Nachdem der Apparat durch Aufschrauben des vorderen Deckels geschlossen ist, wird zwecks Kochung Kesseldampf in den Heizboden eingeleitet, das Kochwasser erhitzt und durch den sich bildenden Dampf die im Apparat befindliche Luft durch einen im Deckel angebrachten Lufthahn nach aussen abgeblasen. Nach beendeter Abblasen wird der Lufthahn geschlossen und bei entsprechendem Ueberdruck gekocht. Nach beendeter Kochung wird der Dampf abgestellt und durch Öffnen eines Ventils dem Innendampf Gelegenheit zum Entweichen gegeben. Nach der Dampftentierung wird dann der Apparat geöffnet, und die Kochkörbe werden mit dem Fleisch herausgenommen und zum Erkalten hingestellt.

Bei der Inbetriebnahme der Fleischkochanstalt wurden die Kochungen gemäss den Erfahrungen, welche man an anderen Schlachthöfen gesammelt hatte, vorgenommen. Doch schon die ersten Kochungen ergaben die Unzuverlässigkeit der Kontaktwärmemesser, welche das Ansteigen der Temperatur im Fleischinnern auf 100° melden sollten. Nicht selten versagten dieselben über-

haupt, oder andererseits meldeten sie viel zu früh das Ansteigen der Temperatur auf 100° C., weil vielleicht in dem betreffenden Fleischstück das Wärmeleitungsvermögen ein ganz besonders gutes war. Andere Fleischstücke, welche die Wärme nicht so gut eindringen liessen, wurden dann beim Oeffnen des Apparates noch roh befunden. Die verschiedenen schnelle Durchkochbarkeit der einzelnen Fleischstücke, je nach ihrer Zusammensetzung aus Fleisch, Fett und Knochen, erwies es als irrationell, von der Temperatur eines Fleischstücks auf die Temperatur eines anderen Fleischstücks zu schliessen.

Um zu bestimmten Normen für das Dampfkochverfahren zu kommen, wurden Versuchskochungen in grösserem Massstabe vorgenommen.

Dr. R. Abel vom hygienischen Institut zu Hamburg hat 42 Versuchskochungen vorgenommen und die Ergebnisse derselben unter dem Titel: „Ueber Kochapparate für bedingt gesundheitsschädliches Fleisch und Versuche mit dem Hartmannschen Fleischsterilisator“ in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten XXX. Band, 1899, veröffentlicht.

Dr. Olt und, nachdem derselbe nach Hannover berufen worden war, Glage, Vorsteher des hygienischen Instituts bei der Fleischschau zu Hamburg, haben Serien von Versuchskochungen durchgeführt. Herr Glage wird seine Versuche ebenfalls in obengenannter Zeitschrift veröffentlichen. Einstweilen sind mir für Zwecke dieses Berichts Notizen aus diesen Versuchen in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt worden.

Bei der Versuchsanstellung musste man von der Thatsache ausgehen, die Dr. Abel auch für den Hartmannschen Fleischsterilisator durch 19 Versuchskochungen erhärten konnte, dass zwei bis drei Kilo schwere und 10 bis 15 cm dicke Fleischstücke bei 2 bis 2½stündigem Kochen im Innern eine Tempe-

ratursteigerung auf 100° C. oder wenigen Graden darunter aufweisen. Bei den einzelnen Kochversuchen wurde dementsprechend die Grösse der Fleischstücke, die Dampfspannung und die Dauer der Kochung verschieden gewählt. Um die Abtötung der Krankheitskeime verfolgen zu können, wurden teils Fleischstücke mit krankhaften Veränderungen, teils künstlich infizierte Stücke benutzt. Zur Infektion der einzelnen Fleischstücke wurden Pilzkulturen in Aufschwemmung, in Gelatine und Agar-Agar, sowie infektiöses Material von Impf-, Schlachtieren und Menschen verwendet.

Die Infektion der Fleischstücke wurde in der Weise ausgeführt, dass entweder eine sterile, mit einem Faden beschickte 4 mm dicke Glasröhre durch das Fleischhindurchgestossen, die zugeschmolzene Spitze alsdann mit einer sterilen Pinzette abgebrochen und Kulturmaterial in die Röhre aufgesaugt wurde. Nach Durchtränkung des Fadens wurde die Röhre unter Belassung des Fadens im Fleisch herausgezogen. Der durch die Röhre im Fleisch veranlasste Spalt schloss sich dann sofort und der Faden war dicht vom Fleisch umgeben (Dr. Olt).

Andererseits wurden Schlitzte in das Fleisch hineingestochen, das infektiöse Material in Fliesspapier, in Wattebäuschchen oder ohne Umhüllung an den Grund des Schlitzes gebracht, der Spalt durch einen Fleischkeil und feste Umschnürung geschlossen oder es wurden auch dünnere Fleischlappen zusammengerollt und umschnürt (Dr. Abel und Glage). Die Virulenz der Testobjekte war in jedem Fall vorher durch Tierimpfung sichergestellt. Nach beendeter Kochung wurde das dem Kochprozess unterworfen gewesene Infektionsmaterial kulturell und durch Tierimpfung bezüglich seiner Keimfähigkeit und Virulenz geprüft. Die Versuchstiere wurden, wenn sie nicht starben, nach einer genügend langen Beobachtungszeit getötet und etwa vorgefundene Krankheitsprodukte durch Ausstrich, Kultur und Impfung geprüft.

Versuche von Dr. Olt.

Als Testobjekte dienten Tuberkelbazillen, Staphylococcus pyogenes albus, St. p. aureus, St. p. citreus, Milzbrandbazillen und Milzbrandsporen. Mit Kulturaufschwemmungen von diesen Bakterien wurden die Fäden im Fleisch durchtränkt, nach beendeter Kochung und Erkaltung der Fleischstücke Stücke der Fäden aus verschiedener Tiefe auf Kulturen verrieben und in die Bauchhöhle von Meerschweinchen verimpft. Die Temperaturen, welche in dieser Tiefe eingewirkt hatten, wurden durch Maximalthermometer angezeigt.

I. Vier Stücke Fleisch, ein 19 cm dicker Schinken mit Milzbrandsporen, ein 16 cm und ein 13 cm dickes Stück Rindfleisch mit Eiterkokken, die aus einem Rinderabszess frisch gezüchtet waren, wurden nach Schliessen des Lufthahns am Hartmannschen Apparat bei  $\frac{1}{2}$  Atmosphären Ueberdruck zwei Stunden gekocht. Nach der Kochung war das Fleisch bei allen Stücken bis zur Tiefe von 3 cm grau und gar, die tieferen Fleischschichten waren graurot, zähe und mit rotem Fleischsaft durchtränkt. Die Temperatur war beim Kochen im Schinken 4 cm auf 87° C., 9 cm tief auf 58° C., 15 cm tief auf 48° C., beim 16 cm dicken, knochenhaltigen Stück Rindfleisch 5 cm tief auf 83° C., 6 cm tief auf 67° C., 7 cm tief auf 58° C., beim 14 cm dicken, schieren Stück Rindfleisch 4 cm tief auf 72° C., 8 cm tief auf 63° C. gestiegen. Stücke des Seidenfadens aus 6½ cm Tiefe enthielten noch lebensfähige, virulente Milzbrandkeime. Dagegen blieben alle Aussaaten und Impfungen von den mit Tuberkelbazillen und Eiterkokken getränkten Fäden erfolglos.

II. Vier Stücke Fleisch, eine 6 cm dicke Schweineschulter mit Milzbrandsporen, ein 11 cm dicker Schinken mit Milzbrandsporen, ein 9 cm dickes Schweineschulterstück und ein 7 cm dickes Beckenstück mit Tuberkelbazillen wurden ebenfalls zwei Stunden gekocht. Die Dampfspannung betrug in den ersten 1½ Stunden  $\frac{1}{2}$  A., in der letzten  $\frac{1}{4}$  Stunde  $\frac{3}{4}$  A. Das Fleisch wog vor dem Kochen 29,5 kg, nach dem Kochen 26,5 kg. Das 6 cm dicke Stück war grau und gar, die Temperatur war im Zentrum auf 91° C. gestiegen. Im 11 cm dicken Schinken war das Fleisch bis zur Tiefe von 3 cm grau und gar, die tieferen Schichten graurot, zähe, mit rotem Fleischsaft durchtränkt, und hier hatte die Temperatur 80° C. nicht erreicht. Die übrigen beiden Fleischstücke waren grau und gar. Im 9 cm dicken Schulterstück war die Temperatur 2½ cm tief auf 86° C., im 7 cm dicken Becken-

stück 3 cm tief auf 102° C. gestiegen. Der Schinken enthielt 5½ cm unter der Schwarte lebensfähige virulente Milzbrandkeime. Aussaaten und Verimpfungen aus den übrigen drei Fleischstücken fielen negativ aus.

III. Drei Fleischstücke, eine 8 cm dicke Schafschulter mit Milzbrandsporen, ein 6 cm dickes Stück Rindfleisch und eine 8 cm dicke Hammelkeule mit Tuberkelbazillen wurden 2½ Stunde gekocht. Die Dampfspannung betrug in den ersten 2½ Stunden  $\frac{1}{2}$  und in der letzten  $\frac{1}{4}$  Stunde  $\frac{3}{4}$  A. Ueberdruck. Nach dem Kochen war das Fleisch auf dem Durchschnitt grau und gar. Die Temperatur in der Schulter war in der Mitte auf 95° C., in der Keule auf 91° C. und im Rindfleisch auf 100° C. gestiegen. Die 8 cm dicke Schulter enthielt im Zentrum lebensfähige virulente Milzbrandkeime. Alle übrigen Aussaaten und Impfungen schlugen fehl.

*Die Versuche ergaben, dass durch zweistündige Kochung bei  $\frac{1}{2}$  A. Ueberdruck die Wachstumsformen der Bakterien selbst in 16 cm dicken Fleischstücken abgetötet worden sind, dass Milzbrandsporen bei Zweistündiger Kochung mit gespanntem Dämpfen nicht sicher in 8 cm dicken Fleischstücken abgetötet werden, dass das Eindringen der Temperatur nicht in allen Fleischstücken gleichmäßig erfolgt, sondern reine Fleischstücke und mit einer Schwarte versene schärfer von der Hitze durchdrungen werden, und dass nur Stücke, die weniger als 11 cm dick geschnitten worden waren, nach der Kochung die Merkmale der Garkochung boten.*

Versuche von Dr. Abel.

Als Testobjekte dienten Tuberkelbazillen, an Seidenfäden angetrocknete Milzbrandsporen von fünf bis sechs Minuten Resistenz gegen strömenden Wasserdampf von 100° C., Milzbrandbazillen, St. p. aureus und albus aus Abszessen von Rind und Mensch, Bazillen des Schweinerotlaufs und der Schweineseuche, Bacterium coli commune, Bacillus bovis morbilicans (Basenau) und ein dem Bacillus enteritidis gleichender Mikroorganismus, den A. aus Rindfleisch, welches zu einer Fleischvergiftung Anlass gegeben, gezüchtet hatte.

Dr. A. berichtet in seiner Abhandlung über 23 Versuchskochungen, die er ausgeführt hat, um zu erforschen, bei welcher Betriebsart die pathogenen Mikroben des Fleisches unter möglicher Schonung der Beschaffenheit selbst

sicher abgetötet werden können. Mit tuberkulösem Material sind 180 Fleischstücke infiziert und nach der Kochung 181 Meerschweinchen geimpft worden. Von diesen sind 170 für die Beurteilung des Einflusses der Kochung auf die Tuberkelbazillen zu verwerten. Die 170 Meerschweinchen waren mit tuberkulösem Material aus 169 Fleischstücken von Rind, Schaf und Schwein geimpft. Die Grösse der Fleischstücke schwankte zwischen 700 und 6000 g, die Zeitdauer der Kochung zwischen 1 und 2½ Stunden. In 168 Stücken war, wie das Freibleiben der Meerschweinchen von Tuberkulose ergab, die Infektiosität des tuberkulösen Materials vernichtet. Nur in einem Stücke waren die Tuberkelbazillen entwicklungsfähig und krankmachend geblieben. Es handelte sich hier um einen 4600 g schweren Schinken, der 1½ Stunde bei ½ A. Ueberdruck gekocht worden, dabei aber in der Mitte nur eine Temperatur von 59° C. aufwies. Wenn auch in anderen Fleischstücken und bei einem anderen Versuch bereits nach einstündiger Kochung bei ½ A. Ueberdruck die Tuberkelbazillen abgetötet worden sind, so hält Dr. Abel es doch für geboten, *die Mindestdauer der Kochung auf zwei Stunden zu normieren*, wobei ein Ueberleben der Tuberkelbazillen niemals beobachtet wurde. Auch die anderen Mikroorganismen mit Ausnahme der Milzbrandsporen, welche aber praktisch nicht in Betracht kommen, sind bei zweistündiger Kochung immer abgetötet worden, während Eiterstaphylokokken nach einstündigem Kochen und in einem Falle Schweinerotlaufbazillen nach eineinhalbstündiger Kochung bei ½ A. Ueberdruck noch am Leben geblieben waren.

Auch Dr. Abel hat beobachtet, dass die Temperatur nicht gleichmässig in die einzelnen Fleischstücke eindringt. Schweinefleisch wird meist etwas leichter durchhitzt als Rindfleisch. Stücke, welche mit Knochenplatten durchsetzt sind, sehr fettes Fleisch, zumal mit unversehrter

Schwarte, und schiere Fleischstücke setzen dem Eindringen der Hitze erheblichen Widerstand entgegen und sind schwer zu durchkochen. Dr. Abel schlägt deshalb vor, das Gewicht der dem Kochverfahren zu unterwerfenden Fleischstücke durchschnittlich auf 3000 g festzusetzen, Schulterstücke, Hüftstücke von Tieren, sehr fettes Fleisch mit erhaltener Schwarte, schieres Fleisch aber in etwa 2000 g schwere Stücke zu zerlegen.

Die Dampfspannung will Dr. Abel auf ½ A. Ueberdruck reguliert haben, weil die Versuche ergeben haben, dass das Fleisch bei ½ A. vollkommen gar gekocht wird, dabei aber saftiger und wohlschmeckender bleibt, als bei 1 A. Ueberdruck. Im letzteren Falle zerkocht das Fleisch zu sehr, wird trocken und der Gewichtsverlust grösser. Beispielsweise verlor das Fleisch bei ½ A. 39 bzw. 38 pCt. (Rindfleisch) und 18,7 pCt. (Schweinefleisch) an Gewicht, während bei 1 A. Ueberdruck die Verluste sich auf 46 bzw. 40 pCt. (Rindfleisch) und 27,4 pCt. (Schweinefleisch) stellten. Bei schwer durchkochbarem Fleisch hält es Dr. Abel nicht für irrationell, den Druck zeitweilig auf ¾ A. Ueberdruck zu steigern.

Die durch die Dampfsterilisation verursachten Gewichtsverluste schätzt Dr. Abel auf 20—30 pCt. für Schweinefleisch und 30—40 pCt. für Rindfleisch.

#### Versuche von Glage.

Als Testobjekte verwendete Glage Tuberkelbazillen, Rotlaufbazillen, Schweineschneebakterien, Milzbrandbazillen und Milzbrandsporen, sowie die Infektionsstoffe der Schweinepest, Kälberruhr und Geflügelcholera.

Glage hat Kochversuche zur Lösung der Frage vorgenommen, ob das Fleisch, welches die Merkmale der Garkochung darbietet (grau bzw. grauweiss verfärbt ist) noch lebensfähige, pathogene Mikroorganismen enthält, wenn die infizierten Fleischstücke der Einwirkung gespannter



Dämpfe von  $\frac{1}{2}$  bzw.  $\frac{3}{4}$  A. Ueberdruck im Hartmannschen Apparat 2 Stunden (Schweinefleisch) bis 2 Stunden 10 Minuten (Rindfleisch) ausgesetzt werden. Während der Kochung war die Temperatur im freien Raume des Apparates auf 115 bis 117° C. gestiegen. Bei allen Versuchen war die Abtötung der in den Fleischstücken enthaltenen Krankheitskeime immer gelungen, wenn die Fleischstücke gut durchgekocht, grau und gar waren. Positive Impfesultate bei Infektion mit Tuberkelbazillen erhielt Glage erst dann, wenn in den fragl. Fleischzonen nur Temperaturen unter 64° C. eingewirkt hatten. Bei Verimpfung von solchem Material entwickelten sich bei den Meer-schweinchen vereinzelt Tuberkel an der Impfstelle, während die Kontrolltiere regelmässig an generalisierter Tuberkulose zu Grunde gingen. Die Dauerformen des Milzbrandbazillus konnten bei dem Sterilisationsverfahren nicht zuverlässig zerstört werden, eine Thatsache, die in der Praxis der Fleischsterilisation völlig nebensächlich ist, da das Fleisch milzbrandkranker Tiere nicht verwertet werden darf.

Das Eindringen der Temperatur in die Fleischstücke erfolgte auch bei den Glageschen Kochungen verschieden schnell. Die Fleischstücke, welche ein Gewicht von 5 bis 11 kg hatten, im geringsten Dickendurchmesser von 6 bis 17 cm wechselten, liessen erkennen, dass die Temperatur in die dickeren Fleischstücke verhältnismässig schwerer eindringt. Unter gleichen Bedingungen liess sich in der Nähe der Knochen und im Fette eine höhere Temperatur nachweisen wie in der Muskulatur. Stücke bis zu 9 cm Dicke waren immer gut durchgekocht. Im Durchschnitt wird das Eindringen der Temperatur in grösseren, nicht durchgekochten Stücken bei der obigen Art der Kochung durch folgende Zahlen ausgedrückt.

In einer Tiefe von 2 cm über	100° C.
" " " " 3 cm "	96° C.
" " " " 5 cm "	82° C.
" " " " 6 cm "	72—75° C.
" " " " 8 cm "	63—70° C.
" " " " 10 cm bis	60° C.

Die Graufärbung des Fleisches beginnt bei Erhitzung auf 60° C. Das Fleisch wird oberflächlich hell, weissgrau und ist schlaff und welk. Die festere Konsistenz, die die Gerinnung des Eiweisses anzeigt und die neben einer dunkleren Graufärbung des Blut- und Muskelfarbstoffes verläuft, beweist, dass 70 bis 75° C. eingewirkt haben, die Stücke sind „gut durchgekocht“.

Die Versuchskochungen von Dr. Olt, Dr. Abel und Glage haben vollkommen übereinstimmende Ergebnisse geliefert, und es lassen sich dieselben in folgendem Satze zusammenfassen:

*Bedingt gesundheitsschädliches Fleisch in 2000 bis 3000 g schweren und 10 cm dicken Stücken wird durch zweistündige Kochung im Hartmannschen Fleischsterilisator bei  $\frac{1}{2}$  A. Ueberdruck gar gekocht und keimfrei gemacht.*

Dieser Satz gilt für alles Fleisch, dessen Gesundheitsschädlichkeit durch pathogene Keime (Milzbrandsporen ausgeschlossen) bedingt ist und es sind in dem Wortlaut gleichzeitig die Regeln für die Zerlegung und Kochung des Fleisches enthalten.

Unter Befolgung dieser Regeln wird die Zerlegung und Kochung des der Fleischkochanstalt in Hamburg überwiesenen Fleisches unter meiner Aufsicht ausgeführt, und ich habe die Richtigkeit derselben bei der Kochung von mehr als 500 Rindern und 1000 Schweinen erproben können.

Bezüglich der Zerlegung, Kochung und Prüfung des gekochten Fleisches möchte ich noch auf nachstehende Einzelheiten hinweisen.

Bei der Zerlegung des Fleisches muss besonders darauf geachtet werden, dass die Schulterstücke von Schweinen und Kälbern und die Hüftstücke von Rind, Kalb und Schwein, sowie sehr fettes Fleisch, zumal wenn die Schwarte sich noch daran befindet, weniger als 10 cm dick und nicht über 2000 g schwer geschnitten wird. Dünnere Fleischstücke (Bauchlappen, Rippenstücke) können bis

5000 g schwer sein. Schinken müssen gespalten werden. Bei tuberkulösen Schweinen ist Knochentuberkulose an den verschiedensten Stellen des Skeletts sehr häufig. Ich habe oft Tuberkulose des Beckens, des Schulterblatts, des Oberschenkels, des Armbeins und der Fusswurzelknochen angetroffen. Die Dicke der Knochen und Gelenke ist deshalb zu prüfen und eventuell durch Spaltung die innere Beschaffenheit klar zu legen, damit alle sichtbaren Krankheitsherde entfernt werden können.

Die Lagerung der Fleischstücke in den Kochkörben muss nebeneinander erfolgen. Aufeinanderliegende Stücke kochen, wie auch Glage betont, nicht durch. Die Fleischstücke können dicht nebeneinander gestellt werden, sie dürfen aber nicht aneinandergedrückt werden, dann kochen sie ebenfalls nicht durch, weil sie sich dem Dampf gegenüber wie ein Stück Fleisch verhalten. Bauchlappenstücke dürfen nicht eng gerollt werden.

Die Kochung im Hartmannschen Fleischsterilisateur gelingt am besten, wenn der Apparat bis zur Hälfte der Höhe der den unteren Raum abschliessenden Querwand mit Wasser gefüllt ist und der Kesseldampf mit 4 bis 5 A. Ueberdruck in den Heizboden einströmt. Das Abblasen der kalten Luft dauert unter diesen Bedingungen 25 bis 30 Minuten. Das Abblasen der Luft ist als beendet anzusehen, wenn der Dampf aus dem Lufthahn in gleichmässig weissem Strahle ausströmt. Der Lufthahn ist alsdann zu schliessen, und es beginnt mit diesem Zeitpunkt die eigentliche Kochung.

Die Zeitdauer der Kochung ist, wie aus den zahlreichen Versuchen von Dr. Olt, Dr. Abel und Glage sowie aus neun zu diesem Zwecke von mir vorgenommenen Versuchskochungen, ferner aus über 200 unter meiner Aufsicht ausgeführten Kochungen hervorgeht, sowohl für Rind- wie für Schweinefleisch durchschnittlich auf zwei Stunden nach dem Schliessen des Lufthahnes zu nor-

mieren. Nur bei sehr schweren, älteren Rindern ist die Zeitdauer um  $\frac{1}{4}$  Stunde zu verlängern, während sie bei Kälbern und Ferkeln um  $\frac{1}{4}$  Stunde verkürzt werden kann. Bei kürzerer Zeitdauer kochen die Fleischstücke nicht sämtlich durch und bei längerer Kochung ist das Fleisch trocken und zerfallen.

Die Dampfspannung lässt man am besten in der ersten  $\frac{1}{4}$  Stunde auf  $\frac{3}{4}$  A. Ueberdruck ansteigen und hält dann in den übrigen  $1\frac{3}{4}$  Stunden den Ueberdruck auf  $\frac{1}{2}$  A. Das Fleisch ist dann gut durchgekocht, saftig, zart und schmackhaft und der Gewichtsverlust am geringsten.

Der Gewichtsverlust beträgt schon bei  $1\frac{1}{2}$ stündiger Kochung und  $\frac{1}{2}$  A. Ueberdruck, obgleich nur die dünnen Fleischstücke durchgekocht waren, beim Rindfleisch (Kuh) 27,3 pCt. und beim Schweinefleisch 18,1 pCt., bei 2stündiger Kochung und  $\frac{1}{4}$  A. Ueberdruck, bei welcher die schwer durchdringbaren Fleischstücke nicht durchgekocht waren, beim Rindfleisch (Ochse) 29,2 pCt., beim Schweinefleisch 21,5 pCt., und bei zweistündiger Kochung und  $\frac{1}{2}$  A. Ueberdruck mit zeitweiliger Steigerung auf  $\frac{3}{4}$  A., bei welcher die Fleischstücke immer gut durchgekocht waren, beim Rindfleisch etwa 32 pCt. und beim Schweinefleisch 22 bis 25 pCt., Zahlen, die mit den von Völkel ermittelten übereinstimmen.

Der Verlust, welchen das Fleisch bis zum Verkauf in der Fleischkochenanstalt in Hamburg erleidet, stellte sich höher, erstens weil das Fleisch erst nach dem Erkalten am nächsten Tage verkauft wird und zweitens, weil alle leicht auflösbaren Knochen nach der Kochung entfernt werden. Folgende Beispiele mögen als Erläuterung dienen.

Ein Rind von 236 kg Fleischgewicht lieferte beim Zerlegen 5 kg Fett, aus dem durch Ausschmelzen 3,5 kg Talg gewonnen wurden. Das Fleisch wog demnach vor der Kochung 231 kg, nach der Kochung 157 kg; Verlust 74 kg (32 pCt.). Der Verlust erhöht sich durch

Ausfließen des Fleischsaftes während des Erkaltes und Auslösen der Knochen auf 106 kg (46,1 pCt.).

Zwei Schweine von 113 kg Fleischgewicht ergaben bei der Zerkleinerung 20 kg Speck, aus dem 15 kg Schmalz ausgebraten wurden. Das Fleisch wog vor der Kochung 93 kg, nach der Kochung 69,5 kg; Verlust 23,5 kg (25,3 pCt.). Der Verlust erhöht sich durch Ausfließen des Fleischsaftes während der Abkühlung und Auslösen der Knochen auf 30,5 kg, (32,7 pCt.).

Ein Kalb wog vor der Kochung 54 kg, nach der Kochung 38,5 kg; Verlust 15,5 kg (28,7 pCt.). Der Verlust erhöhte sich durch Abfließen des Fleischsaftes während des Erkaltes und Auslösen der Knochen auf 20 kg (37,0 pCt.)

Nach beendeter Kochung ist für eine möglichst schnelle Dampfentleerung zu sorgen. Je schneller die Oeffnung des Apparates erfolgt, desto hellgrauer ist die Farbe des Fleisches, wodurch das appetitliche Aussehen desselben gehoben wird. Bei richtig durchgeführter Kochung werden die im Apparate untergebrachten Maximalthermometer im freien Raume eine Temperatur von 115° C. und im in Fleisch eine Temperatur von 90 bis 100° C. anzeigen.

Die Prüfung des gekochten Fleisches geschieht durch Anstechen und Durchschneiden. Gut durchgekochte Fleischstücke stechen sich weich, nicht durchgekochte hart und zäh und lassen die Gabel nicht leicht los. Die Durchschnittsflächen des gut durchgekochten Rindfleisches sind grau, des Schweinefleisches und Kalbfleisches grauweiss. Zahlreiche von mir angeführte Temperaturmessungsversuche haben nachstehenden Massstab für die Beurteilung der Temperatursteigerung im Fleisch bei zwei-stündiger Kochung im Hartmannschen Apparat ergeben.

Schnittfläche graurot, Fleisch zähe, blutiger Fleischsaft — Temperatur 60 bis 70° C.

Schnittfläche grau (grauweiss), Fleisch fest, rötlicher Fleischsaft — Temperatur 70—80° C.

Schnittfläche grau (grauweiss), Fleisch zart, farbloser Fleischsaft — Temperatur über 80° C. (gut durchgekocht)

Der Verkauf des gekochten Fleisches erfolgt am besten nach dem Erkalten.

Das Ausbraten des Talges und Fettes kann auch mittels des Hartmannschen Apparates bewerkstelligt werden.

Der Erlös aus dem der Fleischkochanstalt überwiesenen Fleisch richtet sich nach den Verkaufspreisen des gekochten Fleisches und nach den Unkosten, welche der Betrieb erfordert. Die Verkaufspreise in Hamburg sind pro kg Rindfleisch 35 Pf., Schweinefleisch 45 Pf., Talg 40 Pf., Schmalz 50 Pf., Abfüllfett 30 Pf., Sülze 20 Pf. und Knochen 2 Pf. Die Fleischbrühe wird als Zugabe verabfolgt. Der Fleischkochanstalt überwiesen wurden im Jahre 1898 76 Ochsen, 39 Queien, 22 Bullen, 52 Kühe, 32 Kälber und 825 Schweine. Zur Kochung gelangten im Jahre 1898 189 Rinder, 32 Kälber und 833 Schweine. Nach Abzug eines bei dem Zerlegen der Tiere eintretenden Gewichtsverlustes von 5% stellte sich das Rohgewicht der Rinder und Kälber auf 48059 kg, das der Schweine auf 55020 kg. Aus dem Erlöse des gekochten Fleisches (ca. 53 000 M.) konnten nach Abzug der Unkosten (etwa 20% der Einnahme) den Eigentümern dieser Tiere pro kg Rohgewicht für Rindfleisch und Kalbfleisch 31 Pf. und für Schweinefleisch 48 Pf. im Durchschnitt vergütet werden.

*Durch die Dampfsterilisation des bedingt gesundheitsschädlichen Fleisches ist somit eine Verwertung der Konfiskate ermöglicht, welche ein billiges einwandfreies Nahrungsmittel schafft und die Verluste, welche die Landwirtschaft durch die Beschlagnahme erleidet, ganz bedeutend herabmindert.*

### Ueber phosphoreszierendes Fleisch.

Vortrag, gehalten in der XIV. Versammlung der  
Schlachthofierärzte der Rheinprovinz,

von  
Goltz - Köln a. Rh.

Zum Thema meines heutigen Vortrages habe ich eine Naturscheinung gewählt, welche zwar seit vielen Jahrhunderten bekannt ist, aber bis zur Neuzeit wegen ihrer Rätselhaftigkeit und Unerklärbarkeit fast wie ein geheimnisvolles Wunder erschien, die selbst heute noch des Unerklärten genug bietet, um dem modernen Naturforscher in hohem Grade interessant zu bleiben. Ich meine die Phosphoreszenz verschiedener Stoffe.

Am längsten bekannt, weil am weitesten verbreitet, ist die Phosphoreszenz des Meerwassers, das Meeresleuchten, welches schon von den alten karthagischen Seefahrern beobachtet und von ihnen als „brennende See“ bezeichnet wurde. Dieses Meeresleuchten hat durch seine prächtigen Farbentöne im tiefen Dunkel einsamer Nächte die Bewunderung der Seeleute und Reisenden aller Völker hervorgerufen, unter denen uns die Naturforscher manche schöne Beschreibung ihrer Beobachtung hinterlassen haben. Aus diesen geht hervor, dass das Meeresleuchten fast in allen Zonen der Erde, von Kamschatka bis Kap Horn, am häufigsten und schönsten jedoch in der Tropenzone gesehen worden ist, und die Beobachtungen stimmen darin überein, dass hauptsächlich die Teile des Wassers leuchten, welche mit atmosphärischer Luft in Berührung gekommen oder mit ihr gemischt sind. Es sind die Schaumkronen der Wellen, das das Schiff oder Takelwerk bespritzende, das von den Rudern herabtropfende oder von der Schiffsschraube in die Höhe geschleuderte Wasser. Das ausstrahlende Licht wird als farblos, dem weissglühenden Eisen vergleichbar, als blass oder milchig, aber auch als bläulich, rötlich, grünlich oder bläulichgrün bezeichnet, Eigenschaften, welche den Lichterscheinungen des der Oxydation an der Luft ausgesetzten Phosphors gleichen, weswegen man die Erscheinung Phosphoreszenz genannt hat.

Das Meeresleuchten ist bei einer Wassertemperatur bis zu  $+ 4^{\circ}$  C. abwärts (Chamisso) beobachtet worden, aber selbst Eis und Schnee können phosphoreszieren, weungleich an ihnen die Erscheinung seltner beobachtet worden ist. Nicht das dicke und feste Eis und der frisch gefallene Schnee der Ebene zeigt uns dieselbe, sondern das bei mehreren Grad Kälte starker Sonnenbestrahlung ausgesetzte poröse Eis und der zusammengesickerte Schnee der Alpengletscher.

Anscheinend viel später und selten ist das Leuchten der Seefische und der Fleischwaren beobachtet worden. Ich sage „anscheinend“, weil uns die Litteratur in dieser Beziehung im Stiche lässt, und weil die neuere Erfahrung lehrt, dass das Phosphoreszieren der Fische und des Fleisches recht oft vorkommt. Tote Seefische strahlen einige Tage nach dem Fange im Dunkeln sehr häufig einen sich mehr und mehr steigenden Glanz aus, der, in der Regel von den Augen des Fisches beginnend, allmählich das ganze Tier überzieht. Zugleich bedeckt sich mit der wachsenden Leuchtkraft seine Oberfläche mit einer nach und nach stärker werdenden Schleimschicht. Mit beginnender Fäulnis der Fische verblasst die Erscheinung wieder. Die Fischer und Fischhändler, denen dieselbe allgemein bekannt ist, sind der Ansicht, sie sei auf einen hohen Phosphorgehalt der Seefische zurückzuführen, welcher nach einigen Tagen durch Verdunstung verschwinde.

Ueber leuchtendes Fleisch berichtet nach Ostertag \*) schon Fabricius ab Aquapendente aus dem Jahre 1592. Er teilt mit, dass in Rom der roh aufbewahrte Rest eines geschlachteten Lammes leuchtend wurde. Im Jahre 1780 wurde nach einem andern Berichte bei einem Fleischhauer in Orleans der gesamte Fleischvorrat leuchtend, und in den fünfziger Jahren dies. Jahrh. wurden nach dem jüngst verstorbenen Physiologen E. v. Brücke in

\*) Ostertag, Handb. d. Fleischbeschau. 2. Aufl., Stuttgart 1855, S. 635 ff.

Wien einem Selcher alle Würste leuchtend. Erst in neuerer Zeit mehren sich die Mitteilungen über die Erscheinung, und ich erwähne hier Pflüger \*), Nüesch \*\*), Bancel und Hnsson \*\*\*), Lassar †), Stubbe ††), Gotteswinter und Beyerinck †††), Prieser§) und Ludwig §§).

Die Phosphoreszenz des Fleisches unserer Schlachttiere ist indessen, wie gesagt, viel häufiger, als man nach den Mitteilungen der Litteratur vermuten sollte; meine eigenen Erfahrungen, welche ich allerdings weniger aus eigener Beobachtung als aus Mitteilungen der Fleischer gewonnen habe, gehen dahin, dass die Erscheinung ein denselben bekanntes Uebel ist, das aber nach Möglichkeit verschwiegen wird, um das Geschäft nicht in üblen Ruf zu bringen. Die makroskopischen Wahrnehmungen, sowohl die in der Litteratur mitgeteilten, wie meine eigenen decken sich mit der von den Seefischen gemachten Beschreibung.

Zunächst ist hervorzuheben, dass alle Fleischsorten eines Metzgergeschäfts — Rind-, Kalb-, Hammel- und Schweinefleisch — phosphoreszieren können, selbst an zubereiteten Fleischwaren, insbesondere an Würsten, ist die Erscheinung beobachtet worden. Oft wird diese zunächst an einer Fleischsorte bemerkt und überträgt sich allmählich auf andere Stücke und andere Fleischsorten. Meist setzt die auffällige Veränderung an Gelenken oder an solchen Stellen ein, wo das Fleisch eine grössere Feuchtigkeit besitzt und seine Oberfläche nicht durch das Vorbeistreichen der Luft ausgetrocknet ist.

Betrachtet man solche leuchtenden Stellen am Fleische bei hellem Lichte, so kann man ohne Schwierigkeit bemerken,

dass dieselben mit einer dünnen, gallertartigen Schleimschicht bedeckt sind, welche sich mit dem Fortschreiten der Erscheinung ausbreitet. Versucht der Fleischer den Schleim durch Abreiben mit einem Tuche zu entfernen, so kann er zu seinem nicht geringen Verdruß im Dunkeln wahrnehmen, dass das Abreiben nicht nur nichts gebessert, sondern im Gegenteil geschadet hat; denn die Folge ist, dass nun die ganze abgeriebene Fläche leuchtet.

Die Beobachtungen stimmen weiter darin überein, dass die Phosphoreszenz etwa 3 bis 4 Tage nach dem Schlachten zuerst an dem Fleische auftritt, um dann etwa 3 Tage lang an Intensität zuzunehmen und mit dem Eintritt von Fäulniserscheinungen wieder zu verschwinden. Niemals ist die Ph. an solchem Fleische bemerkt worden, das an seiner Oberfläche bereits Fäulnisprozesse zeigte. Im übrigen kann die Erscheinung, besonders, wenn sie sich über grössere Flächen erstreckt, so intensiv werden, dass man in 20 bis 30 cm Entfernung Buchstaben oder die Zeit auf der Taschenuhr im sonst dunkeln Raume erkennen kann. Auf frischen Durchschnitten ist die Ph. am Fleische nicht wahrzunehmen.

In Betreff der Darstellung der ätiologischen Verhältnisse folge ich im weiteren hauptsächlich einer Arbeit von E. Suchsland \*), Oberlehrer an den Frankeschen Stiftungen in Halle a. S.

Bis zum Jahre 1875 hat man nach Suchsland, gestützt auf die Autorität des Naturforschers Ehrenberg, allgemein Tiere als Erreger des Meeresleuchtens angenommen, und thatsächlich giebt es auch eine ganze Anzahl von Seetieren niedrigster Gattung, welche Licht ausstrahlen und durch die Hängigkeit ihres Vorkommens das Meerwasser zum Leuchten bringen. Beim Filtrieren bleiben sie auf dem Filter zurück, und es kommt auch bei groben Filtern vor, dass das Filtrat nicht mehr leuchtet. Offenbar sind in solchen Fällen die Protozoen die einzigen

\*) Archiv f. d. ges. Physiologie XI, 1875, S. 222.

\*\*) Cosmos des Mondes 1878.

\*\*\*) Comptes rendus 1879.

†) Arch. f. d. ges. Physiol. XXI, 1880, S. 101.

††) Repertor. d. Tierheilk. XXVII, 2. H.

†††) Zeitschr. f. Fl. u. M. I., S. 45.

§) Ostertag, Handb. d. Fl. a. a. O.

§§) Hedwigia 1884, No. 3; Zeitschr. f. Mikrosk. I, 1884; Zentralbl. f. Bakteriol. und Paras. II, S. 372 u. 401.

\*) S. Festachr. zur 200jährigen Jubelfeier der Frankeschen Stiftungen Halle 1898, S. 87 ff.

Quellen des Meerleuchtens. In einem Kubikfuss Wasser hat man schon 30000 solcher Infusorien gefunden, welche theils ein bläuliches, theils ein milchiges Licht verbreiten. Am bekanntesten sind dieser Eigenschaft wegen wohl gewisse Manteltiere oder Tunicata und Strahlthiere oder Radiata geworden, zu deren ersteren die Feuerscheiden oder Feuerzapfen (Pyrosoma) und die Salpen (Salpacea) gehören. Die Feuerzapfen bilden cylindrische, etwa fusslange Kolonien, welche je nach ihrer Art ein hellbläuliches oder röthliches, ins Gelbe oder Grüne hinüberspielendes Licht verbreiten. Auch an Quallen, Medusen, Bohrmuscheln und niederen Muschelkrebsen hat man an gewissen Körperstellen Leuchterscheinungen beobachtet; selbst von einigen Knochenfischen ist bekannt, dass sie in lebendem Zustande leuchten, so z. B. vom grauen Knurrhahn, *Trigla gurnardus*.

Aber die Thatsache, dass die Phosphoreszenz des Meerwassers allein durch niedere Tiere erzeugt werde, stand schon vor 1875 nicht mehr unerschütterlich fest. Hatte Ehrenberg im leuchtenden Nordseewasser stets grössere Mengen von Noktiluken und Ozeanien finden können, so war ihm das trotz häufiger mikroskopischer Untersuchung des mit Schleim durchsetzten Wassers des Roten Meeres nicht geeglückt. Er suchte dies dadurch zu erklären, dass er annahm, die leuchtende, schleimige Masse des letzteren rühre von zerrissenen, aber noch lebenden Theilen von Medusen her, weil er an der Nordsee die Beobachtung gemacht hatte, dass auch abgerissene Fetzen dieser Tiere leuchteten. Auch in dem die leuchtenden Fische bedeckenden Schleime fand man weder vor dem Leuchten noch zur Zeit der stärksten Leuchtkraft Leuchtthierchen.

Mit dem Fortschritt der Bakteriologie kam man angesichts solcher Thatsachen auf die Vermuthung, dass auch unter den niederen Pflanzen gewisse Arten die Phosphoreszenz-Erscheinungen hervorrufen könnten, und Pflüger \*)

\*) A. a. O.

war der Erste, welcher im Jahre 1875 die Richtigkeit der Vermuthung erweisen konnte. Er stellte bei seinen Versuchen zugleich fest, dass das Leuchten der Seefische auf Flussfische ansteckend wirkt, wenn letztere in gleiche äussere Bedingungen versetzt wurden. Der sich hierbei entwickelnde Schleim zeigte unter dem Mikroskop, wenn er in 3% Seesalzlösung fein verteilt wurde, zahllose, sich lebhaft bewegende Spaltpilze, aber keine Infusorien.

Von jetzt an fand man überall an den Fischen und auf anderen tierischen Substraten als Erreger der Ph. Bakterien. Nüesch fand sie auf Schweinskoteletten, Bancel und Hussion auf Hummerfleisch u. s. w. Ludwig konstatierte, dass durch die von Seefischen entnommenen Bakterien auch das Leuchten des Fleisches und der Fleischwaren willkürlich hervorgerufen werden konnte und gewann 1885 Reinkulturen von Leuchtbakterien.

Leuchtende Bakterien aus dem Meerwasser zu isolieren, gelang jedoch erst im Jahre 1886 dem Marinearzt Dr. Fischer \*) auf einer Dienstreise nach Westindien. Der Vergleich der bis dahin dahin gefundenen Bakterien ergab später, dass das von Fischer gefundene Bakterium ein anderes war als der von Pflüger beobachtete und der von Ludwig gezüchtete Spaltpilz; ersterer bezeichnete deswegen den seinigen als *Photobacterium indicum*. Es wächst auf schwach alkalischen Nährböden, Spuren von Säuren oder stärkere Alkalität wirken äusserst schädlich. Aehnliche Resultate haben sich später auch bei der Züchtung anderer Arten ergeben, und stimmen alle Leuchtbakterien darin überein, dass sie zur Hervorbringung des Lichtes unbedingt des Sauerstoffs bedürfen.

In der Folge gelang es Fischer in Kiel zwei neue Arten von Leuchtbakterien aus dem Meerwasser zu gewinnen, eine unbewegliche, *Photobacterium phosphorescens*, und eine bewegliche, den „einheimischen Leuchtbazillus“,

\*) Zeitschr. f. Hygiene II, 1887, S. 54.

*Bacillus phosphorescens indigenus*. Jetzt sind ungefähr 13 Arten bekannt, und voraussichtlich dürfte sich ihre Zahl noch bedeutend vermehren, da man lichtentwickelnde Bakterien an Orten und in Substanzen gefunden hat, wo man sie bisher nicht vermutete. So z. B. stellte Kutscher fest, dass unter Umständen auch Choleravibrionen diese Eigenschaft entwickeln können.

Die Ursachen für die Phosphoreszenz der Bakterien sind bis heute nicht ganz klar gelegt, indessen haben sich bisher zwei Ansichten behauptet, die von Beyrinck und die von Ludwig. Ersterer hält die Lichtentwicklung für eine Lebenserscheinung der Bakterienzelle, welche mit dem Uebergange der Peptone in organisierten lebenden Stoff zusammenhängt und unter Einwirkung einer besonderen Kohlenstoffquelle geschieht. Letzterer ist der Ansicht, dass das Leuchten aneinen von den Bakterienausgeschiedenen Stoff gebunden ist, der entweder selbst leuchtet, oder in dem durch Ozonisierung das Leuchten hervorgerufen wird.

E. Suchsland hat nun Versuche darüber angestellt, welchen Einfluss physikalische Einwirkungen auf die Lichtentwicklung der photogenen Spaltpilze haben. Er benutzte dazu 2 Varietäten des Photobakterium phosphorescens und gelangte zu folgenden Ergebnissen:

a) Hoher Druck bis zu 230 Atmosph. verminderte die Leuchtkraft nicht, hatte aber die Folge, dass sie einige Stunden nach Aufhebung des Druckes nachliess.

b) Starkes anhaltendes Schütteln hatte keinen oder nur vorübergehenden geringen Einfluss.

c) Die obere Wärmegrenze für die Lichtentwicklung wurde bei 36,6° C. gefunden, d. h. bei dieser Temperatur erlosch sie sehr allmählich, bei höherer Temperatur entsprechend schneller; eine Kälte von 80° C. schadete in keiner Weise.

d) Sonnenstrahlen schaden nicht, ebenso konnte ein Einfluss der Röntgenstrahlen nicht wahrgenommen werden. Eine Einwirkung des von den Photobakterien erzeugten Lichtes auf photographische Platten nach Art der Röntgenstrahlen war nicht vorhanden, das Bakterienlicht

zeigte im Gegenteil alle Eigenschaften des Sonnenlichtes.

e) Influenzelektrizität schädigte die Lichtentwicklung der Bakterien nicht, bei Einwirkung dynamischer Elektrizität zeigte sich die lichtanhebende Wirkung zuerst am + Pol, dann am — Pol, was daher kommt, dass sich die Säuren am + Pol, die Basen am — Pol sammeln.

Betreffs der Würdigung dieser Versuchsergebnisse ist zu beachten, dass das Verschwinden der Leuchtkraft keineswegs das Aufhören der Lebensfähigkeit bedeutet.

So interessant die Leuchtbakterien durch ihre besondere Eigenschaft, Licht zu entwickeln, für die Wissenschaft auch sind, für die Fleischbeschau haben sie nur eine untergeordnete Bedeutung. Jedenfalls ist sicher festgestellt, dass sie für den menschlichen Genuss durchaus unschädlich sind. Auch bedingen sie keine Fäulnisercheinungen, im Gegenteil verlieren sie ihre Leuchtkraft mit dem Beginn der Fäulnis ihres Ernährungssubstrates. Da die Photobakterien zu den obligat aeroben Spaltpilzen gehören, wuchern sie nur auf der Oberfläche des Fleisches und bewirken deswegen keine tief gehenden Veränderungen desselben.

Ostertag ist der Meinung, dass leuchtendes Fleisch wegen seiner objektiven Abweichung von der Norm ein verdorbenes Nahrungsmittel sei, was ich dahin einschränken möchte, dass es nur ein an der Oberfläche verdorbenes Nahrungsmittel ist, welches durch Entfernung der mit Schleim bedeckten Oberfläche wieder in den normalen Zustand versetzt werden kann.

Weiter interessieren uns die Fragen, wie die Fleischwaren vor dem Befallen mit Leuchtpilzen geschützt werden können, und wie das Uebel aus den Fleisch-Vorratsräumen zu beseitigen ist.

Bis jetzt ist nicht mit Sicherheit festgestellt, ob die auf dem Fleische der Schlachttiere vorkommenden Photobakterien durchweg mit den auf den See-

fischen festgestellten identisch sind oder in jedem Falle von diesen herkommen. Jedenfalls ist aber die Uebertragbarkeit von den Fischen auf das Fleisch nachgewiesen und deswegen die Aufbewahrung von Seefischen in Fleisch-Vorratsräumen und das Reinigen solcher in Fabrikationsräumen für Fleischwaren streng zu vermeiden; überhaupt sind in den Fleischereien alle Fischabfälle sofort sorgfältig zu beseitigen. Mir selbst ist es gelungen, mit *Bacterium phosphorescens* Fleisch zum Leuchten zu bringen, dagegen entwickelte sich *Bacterium Fischeri* nicht auf Fleisch. Indessen sind meine Versuche nicht zahlreich genug, um über das Verhalten des *Bacterium Fischeri* ein endgültiges Urteil abgeben zu können. Ungemein leicht gelingt es, die Phosphoreszenz von den Seefischen auf das Fleisch zu übertragen. Diesen Versuch kann jeder leicht anstellen, und leuchtende Seefische sind leicht zu haben, da in der Regel von drei gekauften einer zu leuchten pflegt, wenigstens in Halle und Köln.

Für die Entwicklung der Photobakterien ist eine trockene Oberfläche der Fleischstücke und Fleischwaren ungünstig, weswegen der Fleischer für trockene Luft in seinen Vorratsräumen zu sorgen hat. Sollte ihm dies nicht möglich sein, so wird er gut thun, das Fleisch zunächst im Luftzuge abtrocknen zu lassen, ehe er es in die Vorratsräume schafft.

Für die Vernichtung der einmal eingeschleppten Spaltpilze geben uns die Versuche der Forscher beachtenswerte Winke, da festgestellt ist, dass Säuren und Alkalien dazu geeignet sind. Für das befallene Fleisch erscheinen als die geeignetsten Mittel Essig-, Citronen- oder Salicylsäure; wahrscheinlich ist auch Alkohol als eiweisskoagulirendes Mittel zur Vernichtung der Pilze verwendbar. Bei sonst normaler Beschaffenheit der stark iniizierten Räumlichkeiten würden sich die weiteren Massnahmen gegen das Uebel auf gründliche Reinigung und Desinfektion zu erstrecken haben. Zu letzterer dürften

die Formaldehyddämpfe am geeignetsten sein, welche sich zur Verhütung von Schleimbildung an der Oberfläche des Fleisches und zur Desinfektion von Fleisch-Aufbewahrungsräumen selbst in mässiger Anwendung gut bewährt haben.

In Schlachthof-Kühlhäusern mit künstlicher Kühlung ist m. W. bis jetzt die Entwicklung von Photobakterien nicht beobachtet worden, wahrscheinlich, weil in ihnen die Gelegenheit zur Einschleppung fehlt oder eine höchst seltene ist. Meine in dieser Beziehung angestellten Versuche ergaben, dass die Phosphoreszenz in der kalten Kühlhausluft schon in einigen Stunden erheblich zurückging oder auch ganz aufhörte. Es scheint die Praxis doch etwas anderes zu ergeben, als der Suchlandsche Versuch, nach welchem die Phosphoreszenz der Reinkulturen selbst bei  $-80^{\circ}\text{C}$ . noch nicht erlosch. Die Vernichtung etwa eingeschleppter Leuchtbakterien würde auch in den Kühlhäusern in der beschriebenen Weise vorzunehmen sein.

### Ueber die sogen. Aktinomykosis musculorum suis.

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität  
(Giessen))

Von  
Dr. med. vet. **David**-Berlin,  
Tierarzt.  
(Schluss.)

Wie sind nun die Resultate dieser Experimentaluntersuchungen für die Deutung und Entstehung der uns hier beschäftigenden Veränderungen zu werten? Liegen Verhältnisse vor, welche eine Verletzung der Muskulatur bei der Schlachtung denkbar erscheinen lassen? Wenn man sieht, wie die Schlächter mit dem abgestochenen Tier umgehen, wie sie dasselbe treten und drücken, um eine möglichste Ausblutung zu veranlassen, so wird man sich wohl vorstellen können, dass oft nicht unbedeutende Verletzungen der Muskulatur des Thorax, des Zwerchfells und der Bauchdecken eintreten können. Ich will darauf hier nicht näher eingehen; bei einer weiteren Bearbeitung



des Gegenstandes werden derartige Vorkommnisse bei der Schlachtung oder vor derselben oder auch nach erfolgter Schlachtung zu berücksichtigen sein. Auch darauf wird man achten müssen, wann die Untersuchung des Fleisches vorgenommen wird, ob unmittelbar oder längere Zeit nach der Schlachtung, nach eingetretener Totenstarre u. s. w. Im grossen und ganzen wird man jetzt schon sagen können, dass, je brüsker bei der Schlachtung und Ausschlagung der Tiere vorgegangen wird, je länger die herausgeschnittenen Muskelstücke liegen bleiben, je kleiner sie sind und je später sie untersucht werden, desto ausgedehnter die Muskelveränderungen sein werden.

Damit stimmt die Angabe Hertwigs überein, „dass die Veränderungen des Fleisches zwar schon unmittelbar nach dem Schlachten wahrzunehmen seien, nach dem Erkalten des Körpers aber scharfer hervortreten. Am deutlichsten sind dieselben zu sehen, wenn man ein etwa handgrosses Stück Fleisch nach dem Erkalten auf einen Teller legt und ungefähr 8—12 Stunden hindurch mit einer Glasglocke bedeckt. Alsdann treten nicht nur die oben erwähnten Veränderungen des Fleisches sehr ausgeprägt hervor, sondern es befindet sich auf dem Teller eine verhältnismässig bedeutende Menge einer rötlichen, wässrigen Flüssigkeit, welche aus dem Fleisch gelaufen ist; dasselbe macht den Eindruck des Zerfliessens“.

Man wird zunächst den Einwand erleben können, dass das betreffende Fleisch doch schon makroskopisch eine Veränderung zeige, die auf eine tiefgreifende Erkrankung während des Lebens hinweise. Zunächst muss dagegen auf die schon erwähnte Äusserung Kühnes hingewiesen werden, dass durch jede Muskelverletzung die Zirkulation in der Umgebung gestört wird, wodurch ein Austritt von Plasma und damit die wässrige Beschaffenheit und hellere Farbe bedingt werden kann. Aber auch bei den gleichen Affektionen beim Menschen ist fast genau dieselbe Veränderung beschrieben worden.

Zenker sagt bezüglich der Typhusmuskeln: „Mit Steigerung der Entartung nimmt nun auch diese Erbleichung mehr und mehr zu. Die charakteristische Muskelfärbung schwindet immer mehr, der Muskel erscheint zunächst graurötlich, weiterhin blass rötlichgrau, endlich dem höchsten Grad der Degeneration entsprechend mit kaum merklichem oder ganz fehlendem Stich ins Rötliche bräunlichgrau, gelblichgrau oder weissgrau. Dabei erscheinen bei genauerer Betrachtung diese erbleichten Partien immer äusserst feinfleckig, wie geschippt, ein Aussehen, das, wie man sich deutlich überzeugen kann, davon herrührt, dass die kurzen, wachsartigen Pföpfe, in welche die kontraktile Substanz zerlegt ist, als weissliche Punkte erscheinen.“ „Am besten lässt sich das Aussehen (der Muskelsubstanz) mit dem von Fischfleisch vergleichen.“ Diese Beschreibung entspricht fast genau derjenigen, wie sie von den Autoren bei der sogenannten Aktinomykosis musculorum suis gegeben wird; auch die punktförmige, in Streifen angeordnete Zeichnung kommt beiden zu. Diese letztere kommt auch bei jeder einfachen Verletzung der Muskulatur vor und man kann dieselbe, wie Strahl gezeigt hat, dadurch für das blosse Auge kenntlich machen, dass man z. B. bei Verletzungen der Froschzung des Tier Carmin in den Lymphsack des Rückens spritzt, wodurch dann die veränderten Stellen der Muskulatur in Form von roten Streifen und Punkten deutlich hervortreten.

Noch einem weiteren Einwand möchte ich begegnen, nämlich dem, dass diese für Aktinomyces gehaltenen Herde doch verkalken könnten, demnach diese Herde doch zweifellos während des Lebens bereits hätten bestehen müssen. Diese Annahme ist aber eine durchaus willkürliche; denn dass die Verkalkungen wirklich auf eine derartige Muskelveränderung zurückgeführt werden müssen, ist bisher in keinem Fall bewiesen, ja es steht nicht einmal fest, ob es sich dabei wirklich um Kalk handelt.

Endlich will ich übrigens in Bezug auf die Aetiologie der beschriebenen Muskeldegeneration gern zugeben, dass sich dieselbe gelegentlich wohl auch infolge einer fieberhaften Erkrankung, wie beim Typhus der Menschen, ausbilden kann. Die mit der Muskelveränderung behafteten Tiere sollen aber sonst gesund gewesen sein. In dieser Beziehung müssen genauere Untersuchungen erst angestellt werden. In den meisten Fällen glaube ich aber eine, ganz allgemein gesagt, traumatische Entstehung der Muskelveränderung in dem oben ausgeführten Sinne annehmen zu müssen.

Doch diese letzteren Fragen sind fürs erste von nebensächlicher Bedeutung. Von Wichtigkeit ist der, wie mir scheint, einwandfreie Nachweis, dass die hier besprochene Muskelveränderung keine Pilzkrankung ist, sondern dass das Dunkelwerden der Muskelfasern auf die Totenstarre zu beziehen ist, dass die mikrokockenartigen Körperchen nichts anderes sind als die „primitiven Fleischteilchen“, die sarcous elements, die sich in Form gleich grosser, rundlicheckiger, anisotroper Stückchen zeigen. Bekanntlich zerfallen die Muskelfasern mancher Tiere, und wie es scheint, besonders der Schweine, sowohl in Fibrillen als in Querscheiben (Discs), die Fibrillen und Discs aber wieder in jene „primitiven Fleischteilchen“. Es ist ferner positiv erwiesen, dass die strahlige Anordnung der als Rasen bezeichneten rundlichen oder länglichen Körper bedingt ist teils durch die fibrilläre Spaltung der Muskelfasern, teils durch Verschiebung und Umlagerung der in Querscheiben aufgelockerten und veränderten Muskelsubstanz. Die Rasen selbst aber sind veranlasst durch Zerreissung der kontraktiven Substanz infolge traumatischer Einflüsse. Es ist möglich, dass auch die Jahreszeit Einfluss auf die Entstehung dieser Muskelveränderung hat, indem sie bei niedriger Temperatur, im Herbst und Winter, eher und in grösserer Ausdehnung eintritt als bei höherer Temperatur. Von Wichtigkeit ist ferner,

dass sich alle Beschreibungen der Muskelveränderungen beim Schwein auf die Untersuchung der herausgeschnittenen Stücke beziehen. Jedenfalls stimmt die als Aktinomykosis musculorum suis beschriebene Muskelveränderung in allen, auch den kleinsten Punkten mit der wachstartigen Degeneration der Muskelfasern überein, so dass absolut kein Zweifel mehr über die Identität beider Prozesse besteht.

Nach Fertigstellung dieser Arbeit bekam ich leider erst Kenntnis von einer Arbeit von Olt \*). Derselbe führt die Muskelveränderung ebenfalls auf eine Zerreissung der kontraktiven Substanz zurück und hält die sogenannten Aktinomycesrasen ganz richtig für Zerfallsprodukte untergegangener Muskelfasern, welche mit Rücksicht auf ihr Aussehen mit Aktinomycesrasen wohl verwechselt werden könnten. Mycelfäden wären gar nicht vorhanden, und die Plasmanmassen stellten ein rarefiziertes Faserwerk mit zwischenliegenden Bändern, verzerrten Scheiben und scholligen Bruckstücken dar. Im grossen und ganzen gleicht diese Auffassung der meinigen, dagegen differieren wir bezüglich der Ursache der Veränderung. Olt nimmt nämlich an, dass die „schollige Zerklüftung“ der Muskelfasern, oder, wie er sagt, die „Ballenbildung“, ebenso wie überhaupt die ganze Muskelveränderung auf einer Invasion von Streptokokken beruhe. Diese sollen vorzugsweise in der kontraktiven Substanz auftreten, sie würden aber auch in geringerer Menge in dem Zwischengewebe, dem Perimysium internum, gefunden. Ein Blick auf die beigegebene Abbildung lässt aber sofort erkennen, dass es sich auch hier nicht um Pilze handelt. Die Form und Grösse, vor allen Dingen aber die Anordnung in Ketten und Streifen, dem Verlauf der Querstreifung entsprechend, weist mit voller Bestimmtheit darauf hin, dass die vermeintlichen Streptokokken, die mikrokocken-

\*) Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde Bd. 23, 1897, Seite 57.

artigen Körperchen Hertwigs, die schon bereits erwähnten sarcous elements sind. Bestärkt wird man in dieser Auffassung, wenn man liest, mit welchen Methoden Olt die vermeintlichen Streptokokken gefärbt hat. Sie lassen sich nämlich nur färben, wenn die Schnitte in schwach alkoholischen Lösungen teilweise entfärbt und in Glycerin untersucht werden. Dieser Umstand spricht m. E. direkt gegen die Bakteriennatur der gefundenen Gebilde.

### Vorläufige Mitteilung über eine Methode zur Bestimmung der Blutmenge des Körpers bei Schlachttieren.

Von  
 Aug. Fjelstrup-Odense.

Seit längerer Zeit mit Versuchen über eine von mir angegebene Injektionspökelungsmethode an der „Odense Exportslagteri“ beschäftigt, habe ich eine verhältnismässig einfache Methode zur Bestimmung der Blutmenge des Körpers bei Schlachttieren gefunden.

Von dieser Methode, die vermeintlich ein zuverlässigeres Resultat giebt als die bisher üblichen, und auf deren Basis ich eine längere Untersuchungsreihe angefangen habe, erlaube ich mir, hier eine kurze, vorläufige Darstellung zu geben. Sobald ich eine genügende Anzahl Einzelversuche gemacht, werde ich die Resultate der Untersuchungen veröffentlichen.

Die Versuche werden vorläufig an Schweinen angestellt, die mittels des „Stoffschens Schussapparates“ getötet werden; die für eine zuverlässige Injektion so gefährliche Verletzung von Blutgefässen wird bei dieser Tötungsweise auf ein Minimum beschränkt.

Die kleine von der Tötung herführende Blutmenge wird aufgesammelt und gewogen.

Beim Oeffnen des Herzens vor der Salzlakeinjektion wird eine Blutprobe für die analytische Bestimmung der Chlornatriummenge des Blutes genommen; diese Blutprobe wird auch gewogen.

Während der Injektion wird die ganze

von der Salzlake ausgetriebene und mit der Salzlake gemischte Blutmenge aufgesammelt und diese Blut-Lakemischung nachher gewogen.

Endlich wird die Chlornatriummenge der Blutprobe, der Salzlake und der Blut-Lakemischung analytisch bestimmt.

Das Gewicht der von der Tötung herführenden Blutmenge . . . . . a  
 Das Gewicht der beim Oeffnen des Herzens genommenen Blutprobe . . . . . b  
 Das Gewicht der Blut-Lakemischung D  
 Das Chlornatriumprozent der Blutprobe m  
 Das Chlornatriumprozent der Salzlake n  
 Das Chlornatriumprozent der Blut-Lakemischung . . . . . o

Die Blutmenge (x) der Blut-Salzlakemischung lässt sich dann leicht ermitteln.

$$m \cdot x + n \cdot (D-x) = o \cdot D.$$

$$x = \frac{n-o}{n-m} \cdot D.$$

Das Gewicht der gesamten Blutmenge des Körpers ist also =

$$a + b + \frac{n-o}{n-m} \cdot D.$$

Um die Sache anschaulicher zu machen, will ich nur ein Beispiel anführen.

Hat das Tier bei der Tötung 0,5 kg Blut verloren, haben wir beim Oeffnen des Herzens eine Blutprobe von 1 kg genommen, und wiegt die während der Injektion aufgesammelte Blut-Lakemischung 40 kg, ist also:

$$a = 0,5 \text{ kg,}$$

$$b = 1,0 \text{ „}$$

$$D = 40,0 \text{ „}$$

und giebt die chemische Analyse eine Chlornatriummenge in der Blutprobe von 0,5 pCt, in der Salzlake 24 pCt, und in der Blut-Lakemischung 18,125 pCt., ist ferner:

$$m = 0,5$$

$$n = 24,0$$

$$o = 18,125,$$

so ist folglich das Gewicht der gesamten Blutmenge:

$$0,5 + 1 + \frac{24 - 18,125}{24 - 0,5} \cdot 40 = 11,5 \text{ kg.}$$

## Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

### Bemerkenswerte Tuberkulosefälle.

Mitgeteilt

von

Lohoff-Crossen a. O.,

Städt. Tierarzt

#### 1. Tuberkulose beim Rinde.

Bei einer sehr gut genährten Färse fand ich in der Lunge walnuss- bis faustgrosse verkalkte Knoten, in gleicher Weise waren die Lymphdrüsen der Lunge und des Mittelfells vergrössert und verändert. Die übrigen Lymphdrüsen des Rindes erschienen makroskopisch intakt, mit Ausnahme der linksseitigen inneren Darmbeindrüse und der linksseitigen Kniefaltendrüse. Diese beiden Lymphdrüsen hatten die Grösse eines Gänseeies und befanden sich wie die Knoten in der Lunge im Zustande der Verkalkung.

Dieser Fall zeigt, wie wichtig unter Umständen beim Vorhandensein embolischer Herde auch nur in der Lunge das Anschneiden der übrigen Lymphdrüsen, auch der Fleischlymphdrüsen, ist.

#### 2. Tuberkulose der Kehlgangsdrüsen des Schweines.

Bekanntlich kommt bei den Schweinen die auf die Kehlgangsdrüsen beschränkte Tuberkulose am häufigsten vor; vielfach findet man in den betreffenden Drüsen nur einige stecknadelkopfgrosse Knötchen. Da nun bei tuberkulöser Erkrankung der Kehlgangsdrüsen des Schweines mitunter die benachbarten Lymphdrüsen des Kopfes und Halses miterkranken, so sind wenigstens bei hochgradiger Tuberkulose der ersteren auch die letzteren anzuschneiden. Zu dem Zwecke trennt man am besten den Kopf bis zur Halswirbelsäule oder vollständig ab, dann kann man die betreffenden Lymphdrüsen, die zum Teil schon auf den Schnittflächen hervortreten, leicht mit dem Messer erreichen. Bei starker Vergrösserung der Kehlgangsdrüsen besteht die Gefahr, dass man beim Herauslösen derselben leicht in dieselben einschneidet und das Messer unnötig beschmutzt. Deshalb empfiehlt es sich,

dieselben zusammen mit einem Teil des umgebenden Fett- und Muskelgewebes und der hinter denselben gelegenen Mandeln herauszupräparieren, indem man einen tiefen Querschnitt durch die Mandeln anlegt und von hier die Drüsen in Form eines Dreiecks mit der Umgebung gründlich ausschneidet. — In denjenigen Fällen von generalisierter Tuberkulose, in welchen nur der Speck Verwendung findet, schliesst man den Kopfspeck am besten von der Verwendung aus.

Da die Mandeln auch Sitz krankhafter Veränderungen sein können, so empfiehlt es sich bei der Untersuchung der Kehlgangsdrüsen des Schweines, auch stets die unmittelbar hinter denselben gelegenen Mandeln anzuschneiden, was durch einen Schnitt geschehen kann.

#### 3. Leber- und Portallymphdrüsen-Tuberkulose.

Zur Feststellung von geringgradiger Lebertuberkulose ist bekanntlich die Untersuchung der Portaldrüsen unerlässlich. Erfahrungsgemäss sind dieselben aber nicht immer an der Leber zugegen, sondern finden sich nach dem Ausschachten an der Bauchspeicheldrüse oder an den Zwerchfellpfeilern. Die Portaldrüsen, welche in situ mit der bis an die Leberpforte reichenden Bauchspeicheldrüse in Verbindung stehen, werden bei Herausnahme des Magens und des Darmes von dem Fleischer vielfach von der Leber abgerissen.

Es liegen also folgende Möglichkeiten vor:

1. Die Portaldrüsen finden sich an der Leberpforte oder an mit der Leber herausgeschnittenen und mit letzterer in Verbindung gebliebenen Teilen der Zwerchfellpfeiler.
2. Die Portaldrüsen haften der zusammen mit den Eingeweiden herausgenommenen Bauchspeicheldrüse an, welche man an den ausgeweideten Därmen leicht am Darmfett findet.
3. Die Portaldrüsen befinden sich teils an der Leberpforte oder an den damit in Verbindung herausgeschnittenen Teilen der Zwerchfellpfeiler, oder aber an der Bauchspeicheldrüse.

4. Die Portaldrüsen bleiben beim Ausschachten nicht selten mehr oder weniger vollständig an den Zwerchfellfeilern, z. B. bei Schweinen, zurück.

Diese Verhältnisse muss der Fleischbeschauer kennen, und er muss, da nach obigem das Packet der Portallymphdrüsen bei der Ausweidung vielfach gewissermassen (in einzelne Teile) zerpfückt wird, die einzelnen Teile desselben aufsuchen und sämtliche anschneiden, zumal in manchen Fällen von Portaldrüsentuberkulose nur ein Teil des Drüsenpaketes makroskopisch tuberkulös entartet ist.

Die Kenntnis dieser Verhältnisse ist auch bei der Untersuchung von Fleischteilen, z. B. Schweinerücken, von Wichtigkeit. Man findet an letzteren die an den Resten der Zwerchfellfeiler manchmal teilweise, selten vollständig zurückgeblieben Portaldrüsen — bei gleichzeitiger Integrität der übrigen Lymphdrüsen des betreffenden Rückens — tuberkulös entartet, woraus zu schliessen ist, dass das betreffende Schwein an Tuberkulose der Leber, der Gekrösdrüsen, des

Darmes und möglicherweise auch an Tuberkulose der Lunge und der Kehlgangsdrüsen — Tuberkulose der Milz nicht ausgeschlossen — gelitten hat.

#### Nochmals die Projektionstrichinenschau.

In meiner Abhandlung über „Die Projektion, ein zuverlässiges Mittel zur Ausführung oder Kontrolle der Trichinenschau“ ist unter den Orten, in welchen bei Ansüßung der Trichinenschau Trichinen übersehen worden seien, auch Dresden genannt worden. Diese Notiz beruht auf einem thatsächlichen Irrtum. Dresden gehört vielmehr zu den Städten, in welchen Trichinen bei Untersuchung von Schweinefleischwaren festgestellt wurden, welche schon anderweitig untersucht und als trichinenfrei bezeichnet worden waren. So sind in Dresden im laufenden Jahre, wie ich einer Angabe der „Deutschen Fleischer-Ztg.“ entnehme, bereits zum 5. Male bei Untersuchung amerikanischer Fleischwaren Trichinen ermittelt worden, zuletzt in einer Speckseite, welche bereits in Rixdorf auf Trichinen untersucht worden ist. Kabitz.

## Bücherschau.

### Neue Eingänge.

— A. Eber, Die Tuberkulose der Tiere. S.-A. der Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere. IV. Jahrg. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1899.

— J. Mayr, Ueber Kloakenformen bei Haustieren. S.-A. der Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie n. s. w. IV. Jahrg. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1899.

— Hutya, Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn. Neunter Jahrg. 1897. Budapest 1898.

— Völz, Zur Kenntnis des Futterwertes der Abdeckereiprodukte (Kadavermehle). I.-D. Heidelberg 1899.

— Pfeiffer, Die Gattung Tribionophorus. I.-D. Berlin 1899.

— Johann, Ueber eigentümliche epitheliale Gebilde (Leuchtorgane) bei *Spinax niger*. I.-D. Rostock 1899.

— Liebreich, Mendelsohn und Würzburg, Encyklopädie der Therapie. III. Band, I. Abteilung, von „Mammaeuralgie“ bis „Pharyngitis“. Berlin 1899. Verlag von August Hirschwald.

## Kleine Mitteilungen.

— Ueber spontane Milchgerinnung. Günther und Thierfelder fanden, dass bei der spontanen Milchgerinnung stets nur eine vom *Bact. acidi lactis* Hueppe nicht zu unterscheidende Bakterienart sich findet. Dieselbe präsentiert sich in Form von Stäbchen, welche  $1\ \mu$  lang,  $0,5$  bis  $0,6\ \mu$  dick und lanzettförmig zugespitzt sind, Sporen nicht bilden, nach Gram sich färben und nicht so streng aerob sind wie *Bact. acidi lactis* Hueppe. Die isolierten Bakterien bilden in sterilisierter Milch reine Rechtsmilchsäure, während bei der spontanen Milchgerinnung inaktive Milchsäure oder eine Mischung von inaktiver und Rechtsmilchsäure entsteht.

— Ueber die Produkte der bakteriellen Zersetzung der Milch. Nach Blumenthal (Virchows Arch. 1896) ist eine Zersetzung des Milcheiweisses unter dem Einfluss der Bakterien in der Regel dadurch ausgeschlossen, dass der Milchzucker später vergärt, als eine etwa begonnene Milchzersetzung dauert. Es sei aber nicht der Milchzucker, welcher die Toxinbildung verhindert, sondern die neutrale Reaktion.

— Milchinfektion. Im allgemeinen Gebäuhause zu London erkrankten nach „The Lancet“

fünf Wöchnerinnen und sechs Angestellte unter den Erscheinungen von Unterleibschmerzen, Diarrhoe, Tenesmus, Appetitmangel, Foetor ex ore, Schwellung und aplthöser Geschwürbildung im Munde. Als veranlassendes Moment konnte lediglich die Milch in Betracht kommen, welche einen erdigen Geschmack, üblen Geruch und eine tiefgelbe Farbe aufwies. Als die Milch von einem andern Lieferanten bezogen wurde, hörten die Erscheinungen auf.

— **Einfluss des Alters der Kühe auf Menge und Güte der Milch.** Die Probemelkungen, welche im Allgäu schon seit 1894 durchgeführt werden, haben mit Rücksicht auf die Frage, welchen Einfluss das Alter der Kühe auf die Menge und Güte der Milch ausübt, nach einer Mitteilung der „Milchzeitung“ folgendes Ergebnis geliefert: Milchmenge und Fettwerteinheiten steigen bis nach dem fünften Kalb, dann nehmen sie im Durchschnit allmählich wieder ab; bei einzelnen Kühen kommen Ausnahmen vor. Erst nach dem dritten Kalb wird eine durchschnittliche Milchleistung von 3000 kg Milch und 150 Fettwerteinheiten dauernd überschritten. Nach dem zweiten Kalb geben die Kühe durchschnittlich 200 kg Milch und 10 Fettwerteinheiten mehr als nach dem ersten Kalb; nach dem fünften Kalb geben sie durchschnittlich 337 kg und 14 Fettwerteinheiten mehr als nach dem vierten Kalb oder 783 kg Milch und 36 Fettwerteinheiten, also über ein Viertel der ursprünglichen Milchleistung mehr, als nach dem ersten Kalb. Am fettreichsten ist die Milch nach dem dritten und vierten Kalb; das spezifische Gewicht der Milch ist am höchsten nach dem ersten und am niedrigsten nach dem sechsten Kalb. Die Unterschiede im Gehalte der Milch sind übrigens sehr gering.

— **Der Einfluss der Arbeitsleistung auf die Menge und Zusammensetzung der produzierten Milch.** Die Ergebnisse eines Versuchs, den Einfluss einer mässigen, vor allem nicht anhaltenden Arbeitsleistung auf Menge und Beschaffenheit der Milch festzustellen, sind im „Württemberg. Wochenbl. f. Landw.“ vom 11. Dezember wie folgt angegeben:

1. Die Milchmenge wird vermindert (im Mittel um 0,7 kg pro Tag), diese Verminderung beruht auf einer Abnahme des Wassers; denn die Milch wird bei der Arbeit konzentrierter.

2. Der prozentige Fettgehalt steigt bedeutend, es findet eine Zunahme desselben im Mittel um 10,7 pCt. des Gehalts der in der Ruhe produzierten Milch statt.

3. Der prozentige Gehalt an Trockensubstanz erfährt eine Steigerung, welche aber mitunter die Vermehrung des Fettgehalts nicht erreicht, sodass der Gehalt an fettfreier Trockensubstanz sich etwas vermindert.

4. Der prozentige Gehalt an Milchezucker,

Mineralstoffen und stickstoffhaltigen Bestandteilen erleidet nur geringe Veränderungen im Vergleich zum Fettgehalt. Der Gehalt an Milchezucker wird etwas vermindert, derjenige an Mineralstoffen und stickstoffhaltigen Stoffen etwas erhöht.

5. Das spezifische Gewicht der Milch wird, entsprechend der einseitigen Steigerung des Fettgehalts, vermindert.

6. Die absolute Menge des in der Milch ausgeschiedenen Fettes wird etwas erhöht.

7. Die absolute Menge der in der Milch ausgeschiedenen Trockensubstanz wird kleiner.

8. An der Verminderung der Trockensubstanz nehmen alle Bestandteile, ausser dem Fett, teil, hauptsächlich der Milchezucker, aber auch die stickstoffhaltigen Stoffe und die Mineralstoffe.

9. Innerhalb der bei diesen Versuchen eingehaltenen Grenzen (zwei Stunden im Tag, je eine Stunde vor- und eine nachmittags) bewirkte die stärkere Arbeitsleistung (stärkere Belastung des Göpels) keine wesentlichen anderen Veränderungen in Menge und Beschaffenheit der Milch als die schwächeren.

10. Ein Einfluss der Arbeit auf das Lebendgewicht der Kühe fand nur in geringem Masse statt, dasselbe erfuhr eine kleine Abnahme.

11. Eine Heranziehung der Milchkühe zu einer mässigen, besonders nicht zu lang anhaltenden Arbeit ist als wirtschaftlich vorteilhaft zu bezeichnen, denn die Verminderung der Milchmenge infolge der Arbeit ist so unbedeutend, dass der dadurch entstehende Verlust in gar keinem Verhältnis steht zu dem Gewinn durch die Arbeitsleistung. Noch günstiger stellt sich die Sache, wenn die Milch nicht frisch verkauft, sondern verbuttert wird, indem dann aus dem geringeren Milchquantum während der Arbeit infolge des höheren Fettgehalts doch die gleiche Buttermenge gewonnen wird.

## Tagsgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Luckau, beschlossen in Klein-Aueheim bei Ilanau, Neidenburg und Linden a. d. Rhur. Mit dem Bau wird begonnen in Altenburg. Die Stadtverordneten zu Wiesbaden bewilligten 270000 M. zu Erweiterungsbauten des Schlachthofes. Eröffnet wurde der neuerbaute öffentliche Schlachthof in Glöckstadt, so dass die Provinz Schleswig-Holstein, bis jetzt der schlachthofärmste Teil im Königreich Preussen, über den dritten öffentlichen Schlachthof verfügt.

— **Privatfleischbeschau.** Ein Teil der Schlächtermeister zu A n n o n hat unter sich vereinbart, sämtliches von ihnen geschlachtete Vieh vor und nach der Schlachtung durch einen

Tierarzt untersuchen zu lassen. Dieses Vorgehen verdient alle Anerkennung.

— **Kosten der Nachprüfungen und der Ueberwachung der Fleischbeschauer.** Nach einer Verfügung des Regierungspräsidenten zu Posen sind die Kosten, welche aus den Nachprüfungen und der Ueberwachung der Fleischbeschauer erwachsen, in den Städten — abgesehen von den Posen — von den Polizeiverwaltungen, auf dem Lande dagegen und in der Stadt Posen vom Staate als Träger der örtlichen Polizeikosten zu tragen. Der Betrag der Gebühren für die jedesmalige Nachprüfung eines Fleischbeschauers wird auf 2 M., und für die jedesmalige Ueberwachung eines Fleischbeschauers auf 1,50 M. festgesetzt.

— **Stiftung für hygienische Forschung.** Lord Iveagh in Dublin hat dem Jenner-Institut  $\frac{1}{2}$  Million Pfund Sterling gestiftet, um dasselbe in den Stand zu setzen, die Forschungen auf dem Gebiete der Bakteriologie und Biologie im Hinblick auf die Verhütung von Krankheiten zu erweitern.

— **Die Errichtung einer Landes-Schlachtvieh-Versicherung** ist für das Fürstentum Schwarzburg-Sondershausen in Aussicht genommen.

— **Sammelabdeckereien mit Dampfsterilisatoren** werden von den Kreisverwaltungen und den Polizeibehörden in Dessau und M.-Gladbach geplant.

— **Vor der Verwendung von Borsäure als Fleischkonservierungsmittel** warnt das Königliche Sächsische Ministerium des Innern mit dem Hinweise, dass die Borsäure bei Kindern, Kranken und Personen mit geschwächten Verdauungsorganen Schädigung der Gesundheit herbeizuführen geeignet sei. In der amtlichen Warnung wird ferner betont, es sei durch Erhebungen festgestellt, dass von der Borsäure vielfach Gebrauch gemacht wird, um zersetztes oder in Zersetzung begriffenes Fleisch wieder verkaufsfähig zu machen.

— **Nach Genuss geräucherter Pferdefleisches** sind in Elze (Kreis Gronau) sechs Personen schwer erkrankt. Ein sechsjähriges Mädchen ist der Krankheit erlegen.

— **Eine Milzbrandepizootie mit zahlreichen Uebertragungen auf Menschen** ist in der schwedischen Provinz Westgotland ausgebrochen.

— **Die Einfuhr frischen Rindfleisches aus Belgien** ist von den beteiligten Preussischen Regierungspräsidenten, vom Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin, vom Herzogtum Oldenburg und von den Hansastädten verboten worden. Dem Vernehmen nach ist das Verbot lediglich eine Konsequenz des gegen die Einfuhr frischen amerikanischen Rindfleisches in Kraft stehenden Einfuhrverbots, welches bis vor kurzem auch in Belgien bestand, hier aber nunmehr aufgehoben worden ist. Das Verbot gegen

die Einfuhr frischen amerikanischen Rindfleisches ist bekanntlich von sämtlichen Staaten des europäischen Kontinents wegen der Gefahr der Einschleppung des Texasfiebers erlassen worden.

— **Fleischbeschau und Milchkontrolle in Deutschen Kolonien.** Der Gouverneur von Deutsch-Ostafrika hat eine Verordnung über die Einführung der Fleischbeschau im Stadtbezirk Dar-es-Salaam und über die Beaufsichtigung des Gesundheitszustandes bei Einführung von Schlacht-, Zucht- und Zugvieh in Deutsch-Ostafrika erlassen. In Kiautschau ist der dort stationierte Unterrossarzt Rassaau durch Gouvernementsbefehl mit der Ausübung der Fleischbeschau und der Milchkontrolle betraut worden.

— **Amtliche Benachrichtigung der Molkereien von dem Ausbruch ansteckender Krankheiten.** Der Landrat des Uelzener Kreises hat angeordnet, dass die Gemeindebehörden von allen Erkrankungen an Unterleibstypus, Cholera, Ruhr, Diphtherie, Scharlach und Pocken den betreffenden Molkereivorständen sofort Mitteilung zu machen haben. Die Mitteilung darf nur unterbleiben, wenn den betreffenden Gemeindebehörden unzweifelhaft bekannt ist, dass in der Molkerei die gesamte angeleierte Milch oder doch wenigstens die abgegebene Magermilch kurze Zeit auf 90 Grad C. oder 20 Minuten lang auf 68 Grad C. erhitzt wird. Die Molkereivorstände haben Milch aus Häusern, in denen die bezeichneten Krankheiten herrschen, zurückzuweisen.

— **Grundsätze für die einheitliche polizeiliche Regelung des Verkehrs mit Milch im Königreich Preussen.** Die Herren Ressortminister haben in Preussen nach Anhörung von Sachverständigen und Interessenten der Landwirtschaft und des Handels Grundsätze für die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch aufgestellt, welche den Regierungspräsidenten zu dem Zweck zugestellt sind, den Erlass von Polizeiverordnungen dort, wo ein Bedürfnis hierfür vorhanden ist, anzuordnen. Wo schon derartige Verordnungen bestehen, sind sie mit den erwähnten Grundsätzen in Einklang zu bringen. Die neuen Grundsätze verlangen eine gesundheitspolizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit frischer, abgekochter und sterilisierter Kuhmilch, saurer und Buttermilch. Zu dem Ende ist jeder Milchhandel polizeilich anzumelden. Insonderheit sollen die Gewinnungs- und Verkaufsstätten für Kindermilch, die sog. Sanitätsmolkereien, Ställe für die Gewinnung und den Verkauf von Gesundheitsmilch, Vorzugsmilch u. s. w., der Kontrolle unterstellt werden, welche sich auch auf die Fütterung, Einrichtung der Ställe, tierärztliche Ueberwachung u. s. w. bezieht. Weitere Grundsätze befassen sich mit der Behandlung der Milch nach dem Abmelken bis zur Abgabe an die Konsumenten und mit der Stallprobe.

— Für die 71. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu München haben folgende Herren Vorträge in der Veterinärsektion angemeldet:

Dr. med. Casper: „Unbestimmtes Thema über ein Gebiet der Serum-Therapie.“

Prof. A. Dexter: „Ueber Hydrocephalie (mit Demonstrationen).“

Doz. Dr. phil. et. med. Eberlein: „Die Tuberkulose der Papageien und deren Beziehungen zur Tuberkulose des Menschen.“

J. Imming: Thema vorbehalten.

Dr. med. Karlinski: „Zur Kenntnis der Schweinepest, Schweineeuche und deren Bekämpfung.“

Prof. Dr. Kitt: „Serumimpfung gegen Rauschbrand.“

Pros. Dr. med. vet. J. Mayr: 1. „Ueber den histologischen Bau verschiedener Organe unserer Haustiere.“ 2. „Demonstration von embryologischen Wachstumsmodellen, nach der Bornschen Methode angefertigt.“

Dozent Dr. Pfeiffer: „Die Behandlung des Spates durch Neurektomie des nerv. tibialis und nerv. peroneus mit Demonstrationen am Pferd.“

Prof. Dr. Stoss: „Zur Entwicklungs-Geschichte des Pferdes.“

— Zum VII. internationalen tierärztlichen Kongress in Baden-Baden haben sich bereits mehr als 1000 Teilnehmer angemeldet. Ausser Tierärzten werden sich an dem Kongresse Vertreter der Staatsregierungen, Abgesandte grösserer Städte und der landwirtschaftlichen Körperschaften beteiligen. Bis jetzt haben ausser den deutschen Bundesstaaten folgende ausländische Staaten Teilnehmer an dem Kongresse angemeldet: Argentinien, Bulgarien, Belgien, Dänemark, England, Kanada, Ecuador, Frankreich, Italien, Japan, Marokko, Natal, Niederlande, Norwegen, Nordamerika, Oesterreich, Persien, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Südafrikanische Republik, Tunis, Ungarn, Uruguay und Venezuela.

## Personalien.

Der städt. Tierarzt, Rossarzt a. D. Geldner-Burg b. M. wurde zum Direktor an dem daselbst zu eröffnenden Schlachthofe, Rossarzt a. D. Otto Schmidtk e-Dresden zum Schlachthofinspektor in Münsterberg (Schles.), Rossarzt a. D. Horlacher zum städt. Tierarzt in Ulm, Schlachthofinspektor R. Hissbach-Ostrowo zum Schlachthofdirektor in Finsterwalde, Tierarzt Bölsinger aus Schwäbisch-Gmünd zum Schlachthofassistententierarzt in Aachen, Tierarzt Engelm ann - Dresden zum Schlachthofdirektor in Grimsa gewählt.

Tierarzt Hans Lewin verzog nach Magdeburg (Schlachthof), Tierarzt G. Kaiser von Gross-Bieberau nach Frankfurt a. M. als Polizeit-

tierarzt. Oberrossarzt a. D. Winbeck-Weimar hat die Schlachthofinspektorstelle in Weimar aufgegeben.

Dem Polizeitierarzt F enner-Lübeck ist der Titel *Staatstierarzt* verliehen worden.

Gestorben: Schlachthofinspektor H ä s s l - b a r t h - C u l m s e e (Westpr.).

## Vakanzen.

D ü s s e l d o r f: 2. Assistententierarztstelle am Schlachthof (2100 M.).

P r i t z w a l k: Schlachthofinspektor (1800 M., Wohnung u. s. w.). Meldungen an den Magistrat.

S a m t e r: Tierarzt f. d. städt. Schlachthof als Sachverständiger (2000 M., Privatpraxis). Bewerbungen an den Magistrat.

V l o t h o (Westf.): Schlachthofinspektor (1200 M., Wohnung u. s. w.). Meldungen an den Gem.-Vorstand.

C a s s e l: Schlachthofvorsteher zum 1. September (3600 M., steigend bis 4800 M.). Bewerbungen an den Magistrat.

G r a u d e n z: Assistententierarzt (1800 M., Wohnung u. s. w.). Meldungen an den Magistrat.

R o s s w e i n: Tierarzt als Schlachthofinspektor zum 1. Oktober.

S c h w e t z a. W.: Schlachthofverwalter zum 1. September 1899 (1800 M. nebst freier Wohnung u. s. w., Pensionsberechtigung; Privatpraxis gestattet). Meldungen an den Magistrat.

M a r k a n s t ä d t: Tierarzt als wissenschaftlicher Fleischbeschauer.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzt: Breslau, Lüneo, Osnabrück, Tempelburg, Wittstock, Mültach, Mülheim, Fülchne.

## A u f r u f.

Im Reichstage ist bekanntlich die Einführung des Abiturientenexamens für die tierärztliche Vorbildung angeregt worden. Diese Frage wird im kommenden Herbst bei Beratung des Fleischschneugesetzes sicher zur Verhandlung gelangen. Es kommt alles darauf an, für unser Bestreben eine möglichst grosse Majorität zu gewinnen. Hierzu können Besprechungen mit möglichst vielen Abgeordneten aller Parteien wesentlich beitragen. Während der Sommerferien des Reichstages dürften viele Tierärzte, die ja namentlich in ländlichen Wahlkreisen oft erheblichen Einfluss besitzen, Gelegenheit haben, den resp. Abgeordneten ihrer Kreise nahezutreten.

Bei der Wichtigkeit der guten Sache fordere ich daher alle Kollegen im Reich auf, bis zum Herbst keine Gelegenheit zu versäumen, um auf die Reichstagsabgeordneten dahin einzuwirken, dass sie die Notwendigkeit des Abiturientenexamens für die Tierärzte anerkennen und befürworten.

Professor Dr. Esser,  
Präsident des deutschen Veterinärrates.



## Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

**Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber noch nicht zeigen.**

Von

Professor Dr. Ostertag.

Bei der starken Verbreitung der Tuberkulose unter den Rindern ist die Frage, ob und inwieweit diese Krankheit durch die Milch tuberkulöser Kühe auf andere Tiere und auf den Menschen übertragen werden kann, von der grössten praktischen Bedeutung.

Die tierärztliche und ärztliche Litteratur enthält zahlreiche Beobachtungen, aus denen mit Sicherheit hervorgeht, dass die Tuberkulose durch die Verfütterung und den Genuss der Milch auf andere Tiere (Kälber und Schweine) und auf den Menschen übertragen werden kann. Hiernach steht die Möglichkeit der Uebertragung der Tuberkulose durch Milch tuberkulöser Kühe fest. Die Tuberkulose tritt aber bei den Rindern in verschiedenen Graden und Formen auf. Deshalb war, nachdem die Thatsache der Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch Milch festgestellt worden war, zu ermitteln, ob die Milch von sämtlichen tuberkulösen Kühen als gefährlich angesehen werden muss oder ob dies nur bei bestimmten Formen der Tuberkulose der Fall ist.

Zur Klärung dieser Frage sind von einer grösseren Anzahl von Forschern Versuche angestellt worden. Alle diese Versuche, deren Ergebnisse später berührt werden sollen, betrafen die Milch von Kühen, welche nach klinischen Erscheinungen (vorwiegend Husten, Ab-

magerung und tuberkulöse Erkrankung des Euters) als höchstwahrscheinlich oder sicher tuberkulös erkannt wurden, oder bei denen die Tuberkulose durch die Schlachtung ermittelt worden war. Eine Art von Versuchen ist bis jetzt noch nicht gemacht worden, nämlich Versuche zur Prüfung, ob die Milch von Kühen, welche lediglich auf die Einspritzung von Tuberkulin reagierten, aber noch keine klinischen Erscheinungen der Tuberkulose zeigen, Tuberkelbazillen überhaupt und allenfalls in solcher Zahl enthält, dass durch sie die Tuberkulose verschleppt werden kann.

Diese Frage ist seit Anwendung des Tuberkulins als Erkennungsmittel der Tuberkulose bei den Rindern häufig Gegenstand der Erörterung gewesen. Es ist hierbei schon verlangt worden, dass die Milch sämtlicher Kühe, welche lediglich auf Tuberkulin reagierten, von der Verwendung als menschliches Nahrungsmittel ausgeschlossen werde. Dieser Forderung musste entgegengehalten werden, dass die lediglich auf Tuberkulin reagierenden Tiere der Regel nach nur eine geringgradige Tuberkulose aufweisen, bei welchen nach den vorliegenden experimentellen Feststellungen eine Virulenz der Milch nicht angenommen werden kann. Als ebenso unbegründet musste das Verlangen bezeichnet werden, wenigstens die Milch derjenigen Kühe aus dem Handelsverkehre zu entfernen, welche „sehr stark“ auf die Einspritzung von Tuberkulin reagierten. Denn die Erfahrung hat gelehrt, dass gerade solche Tiere, welche ausserordentlich kleine, nur linsen- oder erbsengrosse Tuberkuloseherde in irgend einem Organ auf-

weisen und hinsichtlich der Uebertragung der Tuberkulose durch die Milch ganz unverdächtig sind, häufig die stärksten Reaktionen zeigen.

Der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat nun angeordnet, dass zur sicheren Feststellung der Gefährlichkeit oder Ungefährlichkeit der Milch lediglich auf Tuberkulin reagierender Kühe Untersuchungen im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule vorgenommen werden.

Diese Untersuchungen sind am 26. März 1898 begonnen und im Laufe des vergangenen Wintersemesters beendet worden.

Bei den Untersuchungen standen mir mein früherer Assistent Herr Glage, jetzt Leiter des Hygiene-Instituts bei der Fleischbeschau in Hamburg, und der zum Hygienischen Institut kommandierte Rossarzt Herr Bongert mit treuem Eifer zur Seite.

#### Art der Ausführung der Versuche.

Das Material zu den Untersuchungen bot das Rittergut Haus Zossen, auf welchem die Tuberkuloseuntersuchung mittels Anwendung des Tuberkulins nach dem in der Belehrung vom 29. Juli 1896 angegebenen Verfahren durchgeführt werden sollte. Der Bestand, in welchem sich neben 3 Bullen, 35 Jungrindern und 20 Kälbern 120 Kühe befanden, wurde zum ersten Male am 7. und 14. Februar 1898 mit Tuberkulin geimpft. Hierbei ergab sich, dass ausser 2 Bullen, 13 Jungrindern und 6 Kälbern 72 Kühe reagierten (Gruppe 1 der Belehrung), während 30 Kühe, 1 Bulle, 22 Jungrinder und 14 Kälber nicht reagierten (Gruppe 3). Hierzu ist zu bemerken, dass der gesamte Rindviehbestand des Rittergutes Haus Zossen nach Haltung und Ernährungszustand einen ausgezeichneten Eindruck machte und eine so hohe Zahl von reagierenden Tieren nach der äusseren Besichtigung und nach der klinischen Untersuchung der einzelnen Tiere nicht erwarten liess. Von den 72 Kühen der Gruppe 1 sind bis zur zweiten Impfung, welche am 8. August 1898 ausgeführt

wurde, 24 als schlechte Milcherinnen ausgemerzt und zur Schlachtung verkauft worden. In Zugang kamen zur Gruppe 1 zwei angekaufte frischmilchende Kühe, welche reagiert hatten, und 4 Kühe aus Gruppe 3, welche bei der zweiten Impfung die typische Reaktion zeigten.

Die Prüfung der Milch der Kühe aus Gruppe 1 wurde in der Weise ausgeführt, dass zuerst die Milch der einzelnen Kühe während der Laktationsperiode einmal und nach Beendigung der diesbezüglichen Versuche Proben des Gesamtgemelkes während der Dauer von 4 Wochen auf ihre tuberkulöse Virulenz untersucht wurden.

Zur Untersuchung von Einzelproben standen während der Zeit vom 26. März bis zum 29. Oktober 1898 50 milchende Kühe zur Verfügung, welche reagiert hatten.

Die Proben des Gesamtgemelkes, welche in der zweiten Versuchsreihe, in der Zeit vom 24. Oktober bis 26. November 1898 zur Verwendung kamen, stammten auch von durchschnittlich 50 Kühen, da stets einige Kühe wegen vorgeschrittener Trächtigkeit oder infolge Krankheit nicht gemolken wurden.

Die Einzelproben sind durch einen Assistenten des Instituts nach vorheriger Untersuchung der betreffenden Kühe an Ort und Stelle entnommen worden. Durch die vorherige Untersuchung der Kühe sollte festgestellt werden, ob bei denselben die Tuberkulose seit Vornahme der Impfung solche Fortschritte gemacht hatte, dass sich die Krankheit durch klinische Erscheinungen äusserte. Dies war bei zwei Kühen der Fall, die deshalb von der Prüfung ausgeschlossen und auch demnächst geschlachtet wurden. Eine der beiden Kühe zeigte starke Abmagerung und häufiges Rindern, die andere schmerzlose Knoten im Euter und ebensolche Anschwellung der über dem Euter gelegenen Lymphdrüsen. Die Entnahme der Milch erfolgte unter den zur Ausschaltung von Fehlerquellen erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen: Das Euter und die inneren Schenkelflächen wurden mit warmem Seifen- und Lysolwasser gereinigt; hierauf folgte Abreiben des Euters mit 50prozentigem Spiritus und Abtrocknung der Zitzen mit sterilisierter Watte. Alsdann wurde mit den desinfizierten Händen die erste Milch in die Streu gemolken und erst, nachdem auf diese Weise die Zitzepföffnung

gereinigt war, die Milch in sterile Literflaschen eingemolken. Die gefüllten Flaschen sind sofort geschlossen und durch Einstellen in kaltes Wasser abgekühlt worden. Letzteres geschah, weil es unmöglich ist, die Milch frei von Keimen zu erhalten, welche sich in der lebenswarmen Milch rasch vermehren und bei der Verimpfung derselben an Versuchstiere deren vorzeitigen Tod bedingen können. Trotz der geschilderten Vorsichtsmaßnahmen starben die Versuchstiere in drei Versuchen aus, so dass letztere wiederholt werden mussten.

In der zweiten Versuchsreihe wurden aus dem jeweiligen Gesamtgemelke der Kühe der Gruppe 1, nachdem dasselbe auf dem Lawrence-Kühler abgekühlt worden war, Proben in sterile Literflaschen geschöpft. Im ganzen sind 14 Proben des Gesamtgemelkes entnommen und auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen geprüft worden.

Die Vornahme der zweiten Versuchsreihe geschah zur Kontrolle der ersten. Gegen die Prüfungen der Einzelproben der 50 Kühe konnte eingewendet werden, dass die Probeentnahme bei sämtlichen 50 Kühen zufälligerweise zu einer Zeit erfolgte, zu der die durch die Tuberkulinreaktion angezeigte Tuberkulose gerade noch schlummerte und sich nicht weiter ausgebreitet hatte. Wenn auch ein solcher Einwand bei der Prüfung der Milch von 50 verschiedenen Kühen nicht als bedeutungsvoll erschien, so wurde doch die zweite Versuchsreihe angestellt, um ein Urteil darüber zu erlangen, ob sich das Gesamtgemelke der lediglich reagierenden Kühe während der Dauer mehrerer Wochen anders verhält als die zu verschiedenen Zeiten entnommenen Einzelproben derselben Tiere. Innerhalb der Dauer der Entnahme der Gesamtgemelke-Proben sind die hier in Rede stehenden Kühe der Gruppe 1 des Zossener Bestandes zweimal in 14-tägigen Pausen durch den mit der Probeentnahme betrauten Assistenten des Instituts untersucht worden. Hierbei ergab sich keine Veränderung der klinischen Befunde, welche bei einem Tier den Ausschluss aus der Gruppe 1 gerechtfertigt hätte.

Die Untersuchung der entnommenen

Proben auf Tuberkelbazillen geschah wie folgt:

Zunächst wurde mittels sterilisierter Spritze der Rahm abgesogen, welcher sich während des Transportes der Milch an der Oberfläche abgesondert hatte. Zu dem Rahm wurde soviel von der untersten Schicht der Milch gefügt, dass die Gesamtmenge 80 ccm betrug. Das Rahmbodensatzgemisch wurde hierauf in 4 Zentrifugenröhrchen zu je 20 ccm Fassungsvermögen verteilt und letztere  $\frac{1}{4}$  Stunde lang geschleudert. Nach Beendigung des Schleuderprozesses wurde wiederum die Rahmschicht aus den 4 Röhrchen mit einer Spritze abgesogen und mit dem Bodensatz und soviel Magermilch gemischt, dass sich ein Gesamtgemenge von 40 bzw. 30 ccm ergab. Dieses Gemenge ist in die Bauchhöhle von Meerschweinchen eingespritzt worden. Die Verwendung dieses Gemenges entspricht einem zweckmäßigen, durch die Feststellungen von Bang und Scheuerlen begründeten Vorschlage Obermüllers. Bang und Scheuerlen haben nachgewiesen, dass durch das Zentrifugieren tuberkulöser Milch der Bodensatz und die Rahmschicht mit Tuberkelbazillen angereichert werden.

Zur Einspritzung des Rahmbodensatzgemenges wurden in der ersten Versuchsreihe bis auf die vier letzten Versuche je 4 Meerschweinchen verwendet, welche von dem Gemenge je 10 ccm erhielten. In den vier letzten Versuchen und in sämtlichen Versuchen der zweiten Versuchsreihe wurde aus Ersparnisgründen die Einspritzung auf 3 Meerschweinchen beschränkt.

Nachdem die Einspritzung des mehrfach genannten Gemenges in die Bauchhöhle der Meerschweinchen beendet war, wurden die letzten Reste der ausgeschleuderten Milch aus den Zentrifugenröhrchen wiederum mit Hilfe einer Spritze abgesogen und in einem der Röhrchen vereinigt, um hierauf auf die Anwesenheit von Tuberkelbazillen in Ausstrichpräparaten verwertet zu werden. Wenn die Proben Tuberkelbazillen in erheblicher Menge enthielten, war die Aussicht vorhanden, dass sie bei diesem Verfahren nachgewiesen werden konnten.

Der Rest der Milchproben, welcher zwischen 550 und 920 ccm schwankte, wurde unter den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen jedesmal an 4 bzw. 3 junge Meerschweinchen verfüttert, welche die

Milch sehr gerne aufnehmen und die genannte Menge in der Regel im Laufe von 2—3 Tagen vollständig verzehrten. Die Fütterungen geschahen zu dem Zwecke, um bei positiv ausfallenden Einspritzungsversuchen ein Urteil darüber zu gewinnen, ob die Milch soviel Tuberkelbazillen enthielt, dass sie auch bei der natürlichen Einverleibung schädlich zu wirken vermochte. Denn die Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch Einspritzung tuberkelbazillenhaltigen Materials in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens beweist noch nicht, dass das Material auch bei der Verfütterung eine schädliche Wirkung entfaltet. So hat z. B. Bollinger für das Sputum schwindstüchtiger Menschen nachgewiesen, dass dasselbe bei Meerschweinchen selbst in einer Verdünnung von 1 : 100 000 noch eine Impftuberkulose nach Einspritzung unter die Haut oder in die Bauchhöhle zu erzeugen vermochte, während es bei der Verfütterung schon durch die Verdünnung 1 : 8 seine Wirksamkeit einbüsste. Zu den Fütterungsversuchen wurden mit Absicht möglichst junge Meerschweinchen ausgewählt, weil bei diesen am ehesten das Zustandekommen einer Fütterungstuberkulose erwartet werden konnte. Die Menge der verfütterten Milch (150—300 g für das Meerschweinchen) war so bemessen, dass sie bei den kleinen Versuchstierchen, die zum Teil nur 150—200 g wogen, Fütterungstuberkulose zu erzeugen imstande sein musste, wenn die Milch in irgend erheblicher Menge Tuberkelbazillen enthielt. Denn Meerschweinchen können durch Fütterung schon tuberkulös gemacht werden, wenn ihnen 0,3 g tuberkulöses Material mit mittlerem Bazillengehalt verabreicht werden (Cadéac).

Die Entnahme und Verarbeitung der Proben erfolgte in der ersten Versuchsreihe jeweilig von mehreren Kühen. Zu jeder dieser Versuchsserien wurden noch 3—4 Kontrollemeerschweinchengenommen, welche in demselben Raum und unter denselben Bedingungen gehalten wurden, wie die gespritzten und gefütterten Tiere.

Die Kontrollemeerschweinchen dienten dazu, um festzustellen, ob sich unter den anfänglich von verschiedenen Händlern aufgekauften Meerschweinchen solche befanden, welche bereits tuberkulös infiziert waren, und ob vielleicht während der Dauer der Versuche die Möglichkeit einer Ansteckung der Tiere mit Tuberkulose bestand. Es möge hier gleich erwähnt werden, dass sämtliche Kontrolltiere nach der Tötung frei von Tuberkulose befunden wurden.

Im ganzen sind zu den Versuchen 526 Meerschweinchen verwendet worden.

Bei einem Teil der Proben wurde gleichzeitig mit der Prüfung auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen eine Untersuchung über die Zahl und die Arten der in ihnen enthaltenen anderweitigen Bakterien angestellt. Die Keimzahl betrug im ccm bei Proben der ersten Versuchsreihe, 24 Stunden nach Anlegung der Plattenkulturen festgestellt, 3 650 (Probe 31), 7 400 (Probe 33 und 34), 45 450 (Probe 43), 34 000 (Probe 45), 4 800 (Probe 42). In der zweiten Versuchsreihe, in welcher Proben des Gesamtgemelkes zur Untersuchung kamen, war die Keimzahl 20—100 mal grösser als in der ersten Versuchsreihe, trotzdem die Proben wie in der ersten Versuchsreihe bereits 3—4 Stunden nach dem Melken zur Prüfung gelangten. Infolge dieses hohen Gehaltes an Keimen waren die Verluste nach der Verimpfung der Gesamtmilchproben auch sehr gross. In mehreren Fällen starben nach wenigen Tagen sämtliche geimpften Meerschweinchen aus, so dass von diesen Versuchen nur die gefütterten Tiere übrig blieben. Der hohe Keimgehalt der Proben des gemischten Gesamtgemelkes erklärt sich dadurch, dass während der Entnahme dieser Proben die Milch in der gewöhnlichen Weise und nicht unter den Vorsichtsmassregeln gemolken wurde, wie bei der Entnahme der Proben von den einzelnen Kühen in der ersten Versuchsreihe.

Die Arten der aus den untersuchten Milchproben züchtbaren Bakterien anlan-

gend. konnten folgende Bakterien am häufigsten nachgewiesen werden:

1. *Bacillus mesentericus*,
2. „ *butyricus*,
3. „ *coli communis*,
4. *Oidium lactis*,
5. *Sarcina lutea*,
6. *Micrococcus tetragenus*,
7. *Staphylococcus pyogenes aureus*,
8. „ „ *albus*,
9. verschiedene Streptokokkenarten,
10. ovoiden Bakterien, welche morphologisch und tinktoriell mit den Bakterien der hämorrhagischen Septikämie übereinstimmen,
11. schlanke Stäbchen mit endständiger Sporenbildung.

Dreimal konnte aus Milchproben ein Streptobazillus isoliert werden, welcher morphologisch mit dem Milzbrandbazillus übereinstimmte. Ueber letzteren Fund wird aus dem Hygienischen Institut noch eine ausführliche Mitteilung erfolgen.

### Ergebnis der Versuche.

Der Verlauf der Impf- und Fütterungsversuche, welche mit Milch lediglich auf Tuberkulin reagierender Kühe angestellt wurden, ist in den in der Anlage beigefügten Tabellen\*) zusammengestellt. Dem aus den Tabellen ersichtlichen Versuchsergebnis ist noch hinzuzufügen, dass es bei keiner Probe gelungen ist, in den angefertigten Ausstrichpräparaten Tuberkelbazillen nachzuweisen.

Im übrigen ist zu den Versuchen folgendes zu bemerken.

#### I. Versuchsreihe.

In der ersten Versuchsreihe sind Proben von 50 Kühen untersucht worden. Die mit den Proben gespritzten und gefütterten Meerschweinchen wurden durchschnittlich 2 Monate am Leben gelassen, um etwa zur Entwicklung gekommene tuberkulöse Prozesse mit Sicherheit nachzuweisen und an den Gewichtsverhältnissen der Tiere die Schwere der tuberkulösen Infektion beurteilen zu können. Nach den Vorversuchen, die mit der verdünnten

Vollmilch entertuberkulöser Tiere angestellt worden sind, genügt schon ein Zeitraum von 3—4 Wochen zur Feststellung der Impftuberkulose bei Meerschweinchen. Versuche, in welchen die Versuchstiere, sei es infolge der Impfung, sei es infolge einer während der kälteren Jahreszeit unter den Meerschweinchen herrschenden Stallsuche vor Ablauf von 4 Wochen ausstarben, wurden wiederholt, so die Versuche 23 (Kuh 5), 24 (Kuh 67) und 51 (Kuh 27). In diesen Versuchen waren sämtliche oder die Mehrzahl der gespritzten Meerschweinchen vorzeitig zu Grunde gegangen. Weiterhin ist der Versuch 2 zum Teil wiederholt worden, obwohl bei demselben nur ein gespritztes Meerschweinchen vorzeitig gestorben war. Die Wiederholung des Versuchs 51 ergab bezüglich der gespritzten Tiere kein besseres Resultat als die erste Ausführung. Dieser Versuch muss daher für die Beurteilung des gesamten Impfergebnisses ausschneiden. Bei den beiden anderen wiederholten Versuchen dagegen blieben von den nachgespritzten Tieren mindestens zwei länger als 4 Wochen am Leben, so dass diese für die Beurteilung des Gesamtergebnisses mit verwertet werden können. Von den gefütterten Tieren überlebten in sämtlichen Versuchen mindestens zwei die ersten 4 Versuchswochen.

Mithin konnten von 49 untersuchten Proben mindestens je 2 gespritzte und gefütterte Meerschweinchen nach einer Zeit untersucht werden, zu welcher der Nachweis einer durch die Impfung oder Fütterung hervorgerufenen tuberkulösen Infektion möglich war. Von der 50. Probe konnte der Befund bei 6 gefütterten Meerschweinchen erhoben werden, welche nach Ablauf von 46—68 Tagen zur Sektion gekommen sind.

Die interkurvent gestorbenen und nach Ablauf von etwa 2 Monaten getöteten Versuchstiere sind anatomisch, histologisch und bakteriologisch genau auf das Vorhandensein tuberkulöser Veränderungen untersucht worden. Bei den gespritzten Tieren ist namentlich auf die Beschaffen-

\*) Auf den Abdruck der Tabellen ist mit Rücksicht auf den Raum verzichtet worden.

heit des Bauchfells und des Netzes, bei den gefütterten insbesondere auf die Beschaffenheit der Lymphdrüsen am Kopfe und im Gekröse geachtet worden. Letztere wurden in kleine Scheibchen zerlegt und beim Vorhandensein der geringsten Abweichung auf die Anwesenheit von Tuberkelbazillen geprüft. Hierbei hat sich ergeben, dass unter den Versuchstieren sämtlicher Proben nur eines war, welches sich mit Tuberkulose infiziert zeigte. Es handelt sich um das intraperitoneal geimpfte Meerschweinchen Nr. 358. Alle übrigen Versuchstiere sind frei von Tuberkulose befunden worden. Die bei einem Teil der Tiere nachgewiesenen anderweitigen Veränderungen, wurden teils durch die in der eingespritzten Milch enthaltenen bakteriellen Verunreinigungen, teils durch die unter den Meerschweinchen zeitweilig herrschende Seuche bedingt. Letztere Seuche verläuft unter verschiedenartigen Bildern. Sie kann als Septikämie, als hämorrhagische Gastro-Enteritis und als Pneumonie auftreten. In chronischen Fällen kann es auch zur Ausbildung von Abszessen an verschiedenen Körperstellen kommen. Die Abszesse sind entweder steril oder enthalten kurze, in der Regel zu zweien hintereinander angeordnete Stäbchen, welche sich mit den gewöhnlichen Farbstoffen leicht färben, dagegen die Ziehl-Gabbetsche Tuberkelbazillenfärbung nicht annehmen. Bei dieser Gelegenheit ist auch hervorzuheben, dass die von Petri und L. Rabinowitsch beschriebenen „säurefesten“ Pseudotuberkelbazillen in keinem Falle nachgewiesen werden konnten.

Das bei der Sektion tuberkulös befundene Meerschweinchen No. 358 war nebst drei anderen (No. 356, 357 und 359) mit Rahmbodensatzgemenge von Kuh No. 81 am 28. August 1898 gespritzt worden. Es starb 25 Tage nach der Impfung. Die drei anderen gespritzten Meerschweinchen wurden 46 und 60 Tage nach der Impfung getötet und ohne jegliche krankhafte Veränderungen gefunden. Dergleichen erwiesen sich die drei mit zu-

sammen 900 ccm Milch gefütterten Meerschweinchen No. 360, 361 und 362 desselben Versuchs bei der 60 Tage nach Beginn des Fütterungsversuchs vorgenommenen Tötung als vollkommen gesund.

Bei dem Meerschweinchen No. 358 ist folgender Befund erhoben worden:

Kadaver stark abgemagert. Das Körpergewicht war von 260 auf 180 g herabgesunken. Linksseitige Kniefalt- und Achseldrüsen in erbsengrosse, käsige Herde umgewandelt, welche von einer 2 mm dicken, weissen, bindegewebigen Kapsel umgeben sind. Der Aufbau dieser käsigen Herde aus einzelnen Knötchen lässt sich stellenweise noch gut erkennen. In der Unterhaut über der linken Brustwand befinden sich zwei bohnen-grosse käsige Herde; der grössere derselben durchsetzt die Brustwand, reicht bis an die Bauchhöhle und steht mit einem grösseren Käseherd in der Leber in Verbindung. Die ganze Abszesshöhle, welche sich erst nach Öffnung der Bauchhöhle völlig übersehen lässt, hat die Grösse einer kleinen Walnuss und nimmt einen grossen Abschnitt des linken Leberlappens ein. Die Abszesswand ist derb, weiss, sehnartig glänzend und 2½ mm dick. Das Netz ist strangförmig verdickt und mit stecknadelkopf-bis erbsengrossen, perlschnurartig aneinander gereihten Knötchen besetzt. Das hintere Netzeinde ist in der linken Unterflankengegend mit dem Bauchfell verwachsen. An der Verwachungsstelle befinden sich kleine, traubenartige, braunrote und graugelbe knotige Anlagerungen mit trübem, verkästem Zentrum. Der Bauchfellüberzug des Magens und des Zwölffingerdarmes ist mit traubenartig zusammengelagerten Knötchen dicht besetzt. Dieselben scheinen zum Teil in der Magen- und Darmwand zu liegen. Gekrösdrüsen sind geschwollen, jedoch nicht verkäst. Milz stark vergrössert, von dunkelrotbrauner Farbe mit käsigen Knötchen durchsetzt, welche Haufkorngrösse besitzen und längs des scharfen Randes grauweiss durchschimmern und ein bereits verkästes Zentrum zeigen. Leber stark vergrössert, braunrot. Durch die Leberkapsel schimmern zahlreiche grössere und kleinere gelbe Flecken hindurch, welche sich auch auf den Schnittflächen knötchenförmig in die Tiefe fortsetzen. Leberparenchym mit grösseren und kleineren, grauweissen, zentral verkästen Knötchen durchsetzt. Portaldrüsen stark geschwollen und verkäst. Innere Darmbeindrüsen übererbsengross, mit käsigen Knötchen durchsetzt. Brustbeindrüsen erbsengross und total verkäst. Am Brustfell keine Knötchen. Lungen mit über haufkorngrossen, grau durchscheinenden, zentral stark verkästen Knötchen durchsetzt. Bronchialdrüsen stark geschwollen; auf dem Durchschnitt kleine Käseherde sichtbar. Kehlgangdrüsen in-

takt im Ausstrich und in Schnittpräparaten aus den verkästen Lymphdrüsen, den käsigen Herden von Milz, Leber, Lunge und dem käsigen Abzess sind Tuberkelbazillen in der für die Tuberkulose charakteristischen Lagerung, ferner Riesenzellen nachweisbar. Die Stäbchen sind gleichmässig und mit gleicher Intensität gefärbt. In den Schnitten durch zentral verkäste Knötchen des Netzes zeigte sich eine stärkere Anhäufung der Bazillen in der Peripherie der nekrotischen Zone. Kulturversuche auf Glycerinagar sind negativ ausgefallen; die Röhren blieben steril, selbst nach 6 Wochen zeigte sich keine Spur von Wachstum.

Hiernach war das Meerschweinchen Nr. 358 mit einer generalisierten Tuberkulose behaftet, welche, nach der Grösse der verschiedenen bei dem Tiere vorgefundenen Herde zu schliessen, von einer tuberkulösen Infektion der linken Brustwand ausgegangen ist. Dass Tuberkulose vorlag, darüber dürfte nach dem geschilderten Befund ein Zweifel nicht zulässig sein. Wegen der ganz unzweifelhaften Diagnose ist auch die von Petri zur Sicherstellung zweifelhafter Befunde empfohlene Weiterimpfung käsigen Materials nicht vorgenommen worden. Nun sind aber sämtliche zu den in Rede stehenden Versuchen verwendeten Meerschweinchen in der Nabelgegend gespritzt worden. Es sprach deshalb schon der Ort der ältesten Veränderungen gegen die Annahme, dass das Meerschweinchen Nr. 358 durch die Einspritzung der Milch der Kuh Nr. 81 mit Tuberkulose infiziert worden ist. Hierzu kommt noch, dass bei dem hier in Rede stehenden Meerschweinchen ein walnussgrosser tuberkulöser Herd in der Leber nachgewiesen wurde, der mit einer  $2\frac{1}{2}$  mm starken, weissen, blutgefässarmen, derben, bindegewebigen Membran umgeben war. Derartige Herde tuberkulöser Natur vermögen sich binnen 25 Tagen nicht zu entwickeln. Ja selbst hanfkorn-grosse tuberkulöse Herde mit breitem, verkästem Zentrum, wie sie in der Lunge des Meerschweinchens No. 358 nachgewiesen wurden, bedürfen zu ihrer Entwicklung eines längeren Zeitraums, als hier zwischen Impfung und Tod des Tieres verstrichen

ist. Weiterhin ist in Betracht zu ziehen, dass Material, welches den Tod eines Meerschweinchens an Tuberkulose binnen 25 Tagen zu Folge hat und zu einer Gewichtsverminderung während dieser Zeit von 260 auf 180 g führt, sehr viele Tuberkelbazillen enthalten muss. Die aus dem Milchbodensatz der Kuh Nr. 81 angefertigten Ausstrichpräparate liessen aber Tuberkelbazillen nicht erkennen. Ferner hätte ein derartig bazillenreiches Material auch nicht nur den Tod eines Meerschweinchens an Tuberkulose binnen kurzer Zeit zur Folge gehabt, sondern jedenfalls auch eine tuberkulöse Erkrankung der übrigen, mit dem gleichen Material in gleicher Weise geimpften Meerschweinchen und wahrscheinlich auch eine Intestinalinfektion bei den drei mit je 300 g des Materials gefütterten Meerschweinchen bedingt. Es waren aber nicht nur die geimpften, sondern auch die gefütterten Versuchsgenossen des Meerschweinchens No. 358 vollständig gesund geblieben.

Aus allen diesen Umständen muss gefolgert werden, dass das Meerschweinchen No. 358 nicht durch die Einimpfung der Milchprobe der Kuh No. 81 tuberkulös gemacht worden ist, sondern schon vor dieser Einimpfung mit Tuberkulose behaftet war. Unter dem im Hygienischen Institut gezüchteten Meerschweinchen ist noch niemals spontane Tuberkulose konstatiert worden. Zu den Versuchen der ersten Versuchsreihe mussten aber, wie bereits erwähnt, Meerschweinchen von verschiedenen Händlern aufgekauft werden, so dass die zufällige Verwendung eines bereits infizierten Tieres nicht ausgeschlossen war.

Die Annahme, dass das Meerschweinchen No. 358 schon vor der Impfung mit Tuberkulose behaftet war, wurde auch durch eine wiederholte Verimpfung einer Probe der Milch von Kuh No. 81 bestätigt. 6 Wochen nach der ersten Impfung wurde von dieser Kuh nochmals eine Probe entnommen und an 4 Meerschweinchen verspritzt sowie an 3 weitere verfüttert. Die gespritzten Meerschweinchen gingen nach

23 bis 34 Tagen zu Grunde. Von den gefütterten starb eines am 23. Tage, die beiden anderen wurden 57 Tage nach Beginn des Versuchs getötet. Alle diese Versuchstiere erwiesen sich bei der Obduktion als gesund, mit Ausnahme des Meerschweinchens No. 383, bei welchem sich an der Bauchfläche des Zwerchfells mehrere hirsekorngrösse, vollkommen glasige Knötchen fanden. Dieselben unterschieden sich von gleichgrossen Tuberkeln durch das Fehlen einer zentralen Verkäsung und durch die vollkommene Integrität der Mittelfeldrösen. Mit Sicherheit konnte die tuberkulöse Natur der Knötchen aber ausgeschlossen werden, nachdem weder in Ausstrichpräparaten aus den zerquetschten Knötchen, noch in Schnittpräparaten Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten und auch die subkutane Verimpfung der knötchenbesetzten Partie des Zwerchfells an ein weiteres Meerschweinchen ein negatives Ergebnis geliefert hatte. Letzteres Meerschweinchen ist 8 Wochen nach der Impfung getötet und vollkommen gesund befunden worden.

Mithin kann das Ergebnis der Versuche der ersten Versuchsreihe dahin zusammengefasst werden,

*dass die untersuchten Einzelproben der 49 lediglich auf Tuberkulin reagierenden Kühe Tuberkelbazillen nicht enthielten.*

## II. Versuchsreihe.

In der zweiten Versuchsreihe sind vom 24. Oktober 1898 ab 14 Proben Mischmilch, welche von dem gesamten Kuhbestande der Gruppe 1 des Rittergutes Haus Zossen stammte, in 2—4tägigen Pausen entnommen und wie die Proben in der ersten Versuchsreihe verarbeitet worden. Ein Unterschied in der Ausführung der Versuche bestand nur darin, dass die einzelnen Proben durchweg nur an je 3 Meerschweinchen verspritzt bzw. verfüttert wurden. Nach der Verimpfung des Rahmbodensatzgemenges aus zwei Mischmilchproben (Versuch 56 und 59) sind sämtliche gespritzten Tiere nach

Verlauf von 1—3 Tagen an Bauchfellentzündung zu Grunde gegangen. In einem dritten Versuche (No. 66) starben die in die Bauchhöhle geimpften Tiere nach 5—14 Tagen. In den übrigen 11 Versuchen mit Mischmilch blieb mindestens 1 und in 6 Versuchen blieben mindestens 2 gespritzte Tiere länger als 3 Wochen nach Beginn der Versuche am Leben.

Von den in der zweiten Versuchsreihe gespritzten Meerschweinchen ist eines (No. 487, zu Probe 8 gehörig) bei der 71 Tage nach Vornahme der Impfung erfolgten Tötung mit Tuberkulose behaftet gefunden worden.

Bei dem Tiere fanden sich stecknadelkopfgrosse graue und zentral getrübe Knötchen in der Leber, Lunge und Milz. Die portalen und bronchialen Lymphdrüsen waren geschwollen und mit trüben Einsprengungen (Käseherden) durchsetzt. Das Bauchfell und das Netz waren unversehrt. In den Knötchen der Leber, Lunge und Milz liessen sich in Ausstrichpräparaten und später auch in Schnittpräparaten Bazillen nachweisen, die sich bei der Färbung nach Ziehl, Gabbet ebenso verhielten wie Tuberkelbazillen. Ferner liessen die Knötchen Riesenzellen erkennen, und endlich wurde durch subkutane Verimpfung von Knötchen an zwei frische Meerschweinchen Tuberkulose hervorgerufen.

Hiernach ist das Meerschweinchen No. 487 an echter Tuberkulose erkrankt gewesen, und die Art der Erkrankung spricht nicht dagegen, dass die Tuberkulose durch die Einimpfung des Rahmbodensatzgemenges aus der Mischmilchprobe 8 erzeugt worden ist. Bemerkt muss aber werden, dass die Tuberkulose bei dem in Rede stehenden Meerschweinchen geringfügig war, dass bei ihm insbesondere die spezifischen Veränderungen des Bauchfells und Netzes fehlten, welche bei der intraperitonealen Verimpfung stärker virulenten tuberkulösen Materials niemals vermisst werden. Für den geringen Grad der tuberkulösen Erkrankung spricht auch die schwache Gewichtsabnahme (von 260 auf 240 g), welche das Tier während der 10wöchigen Versuchsdauer erlitten hat, ferner der Umstand, dass das zusammen mit dem tuberkulös gewordenen Meer-



schweinchin gespritzte Versuchstier No. 485 keine Spur von Tuberkulose zeigte, als es gleichfalls nach 71 Tagen getötet wurde. Endlich ist hervorzuheben, dass von der Mischmilchprobe No. 8, mit deren Rahmbodensatzgemenge das Meerschweinchen No. 487 geimpft worden war, 920 ccm an 3 Meerschweinchen verfüttert wurden. Von den gefütterten Meerschweinchen starb eines bereits am zweiten Tage und ein anderes nach 52 Tagen; das dritte ist wie die beiden gespritzten Tiere 71 Tage nach Beginn des Versuchs getötet worden. Die genaue Untersuchung ergab weder bei dem zweiten, noch bei dem dritten gefütterten Meerschweinchen eine tuberkulöse Veränderung.

Somit ist erwiesen, dass die Mischmilchprobe Nr. 8 zwar Tuberkelbazillen enthielt. Die Zahl der Tuberkelbazillen war aber so gering, dass nur eines von zwei in gleicher Weise intraperitoneal geimpften und nach Verfluss der gleichen Zeit getöteten Meerschweinchen tuberkulös wurde, und dass ferner zwei mit je 300 ccm der Probe gefütterte Meerschweinchen nicht tuberkulös wurden.

Da die übrigen in Betracht kommenden gespritzten und gefütterten Meerschweinchen sich bei der Obduktion als vollkommen frei von Tuberkulose erwiesen, so muss aus den Versuchen der Reihe II geschlossen werden,

*dass die Mischmilch eines grösseren Bestandes von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, gelegentlich Tuberkelbazillen enthalten kann, ohne dabei notwendigerweise Fütterungstuberkulose erzeugen zu müssen.*

Das Ergebnis der mit der Milch lediglich reagierender Kühe angestellten Versuche stimmt mit dem Resultate der Untersuchungen gut überein, welche an anderen Orten über die Virulenz der Milch tuberkulöser Kühe angestellt worden sind. Diese Versuche haben gezeigt, dass die Milch tuberkulöser Kühe nur dann virulent ist und die Fähigkeit

besitzt, Fütterungstuberkulose zu erzeugen, wenn die tuberkulösen Tiere in hohem Grade klinisch tuberkulös oder mit Entertuberkulose behaftet sind. Bollinger war der Erste, welcher auf den starken Bazillengehalt und auf die hohe Virulenz der aus tuberkulösen Eutern stammenden Milch hinwies. Hierauf prüfte May die Milch von 5 klinisch-tuberkulösen Kühen mit gesunden Eutern durch Verimpfung und erzielte ausschliesslich negative Impfresultate. Bang hat mit Milch aus tuberkulösen Eutern Fütterungsversuche bei 5 Ferkeln und 3 Kaninchen angestellt und bei sämtlichen 8 Tieren Fütterungstuberkulose erzeugt. Später hat Bang die Milch von 28 klinisch-tuberkulösen Kühen mit gesunden Eutern an 48 Kaninchen verimpft und nur mit 2 Proben Impftuberkulose erzeugt, trotzdem fast alle Kühe hochgradig tuberkulös waren. Weitere Versuche Bangs betrafen die Milch von 21 Kühen, die sämtlich hochgradig tuberkulös waren. Die Milch von 17 Kühen war nicht infektiös, während diejenige der übrigen Kühe Impftuberkulose erzeugte. In dreien von diesen Fällen war aber bei der genauen Untersuchung des Euters Tuberkulose dieses Organs nachzuweisen, und im vierten Falle hatte es sich um Milch von einer Kuh gehandelt, die an ausgebreiteter Tuberkulose starb. Bang verimpfte auch die Milch von 8 in hohem Grade brustkranken Frauen an Kaninchen und Meerschweinchen und fand dieselbe in keinem einzigen Falle ansteckend. Lucas vermochte durch die Verfütterung der Milch einer mit Entertuberkulose behafteten Kuh 4 Ferkel tuberkulös zu machen. Nocard prüfte die Milch von 54 tuberkulösen Kühen und fand nur 3 Proben, welche schädlich waren, und diese 3 Proben stammten von mit Entertuberkulose behafteten Kühen Schmidt-Mülheim verimpfte die Milch von mehr als 50 Milchkühen ohne Entertuberkulose auf Kaninchen und fand letztere bei der Obduktion durchweg gesund, trotzdem er 50 ccm Milch ein-

gespritzt und die Milch von „zahlreichen alten und mangelhaften“ Kühen entnommen hatte. Fiorentini berichtet über die Untersuchung der Euter von 17 stark tuberkulösen Kühen. Hiervon waren 12 gesund und 5 mit Tuberkulose behaftet. In den 12 gesunden Eutern konnten weder durch histologische und bakteriologische Untersuchung noch durch Impfung Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Fiorentini fasst das Ergebnis seiner Untersuchungen dahin zusammen, dass die Tuberkelbazillen „entgegen der Ansicht, an welcher einige Autoren immer noch festhalten“ erst dann in die Milch übergehen, wenn das Euter tuberkulös erkrankt ist. Smith und Schröder verlangen auf Grund ihrer Untersuchungsergebnisse mit der Milch tuberkulöser Kühe, dass die Milch solcher Kühe, deren Euter erkrankt oder die abgemagert seien, vom Verkehre ausgeschlossen werden müsse.

Ein von dem der genannten Autoren abweichendes Resultat bei der Verimpfung der Milch tuberkulöser Kühe hat nur Hirschberger erzielt. Hirschberger verimpfte die Milch von 20 geschlachteten tuberkulösen Kühen subkutan und intraperitoneal an Meerschweinchen und erhielt mit der Milch von 11 Kühen (= 50 pCt.) ein positives Resultat, darunter auch bei einigen Kühen, welche nur mit lokaler Tuberkulose behaftet und noch gut genährt waren. Die Versuche Hirschbergers stehen aber zu denjenigen der übrigen Autoren in so schroffem Widerspruch, dass bei den ersten eine Fehlerquelle angenommen werden muss. Bei der Entnahme von Milch aus den Eutern geschlachteter tuberkulöser Tiere ist stets zu beachten, dass der Boden der Schlachträume, mit dem die Zitzen beim Niederstürzen der Tiere in Berührung kommen, sehr häufig mit tuberkulösem Material verunreinigt ist, und dass tuberkulöses Virus auf die Striche ferner beim Entfernen der Haut leicht durch das Messer des Schlächters übertragen werden kann, wenn mit dem-

selben zuvor tuberkulöse Herde angeschnitten worden sind.

Dass das Vorhandensein von Tuberkelbazillen in der Milch der Regel nach auf das Vorhandensein eutertuberkulöser oder klinisch-tuberkulöser Kühe in einem Milchviehbestand zu beziehen ist, lehren auch die schönen Untersuchungen von Friis. Friis verimpfte 46 Proben aus 44 verschiedenen Kopenhagener Meiereien mit je 10—80 Kühen an 84 Kaninchen und 4 Meerschweinchen. Von den Impflingen starben 37 Kaninchen und sämtliche Meerschweinchen unmittelbar nach der Impfung, wodurch 18 Milchproben ausschieden, so dass nur noch 28 in der Versuchsreihe übrig blieben. Von letzteren riefen 4 Impftuberkulose hervor. Als nun die Kuhbestände, aus denen die 4 virulenten Proben stammten, tierärztlich untersucht wurden, stellte es sich heraus, dass 2 Proben aus Beständen mit eutertuberkulösen Kühen und die beiden anderen aus Beständen stammten, unter welchen sich je eine durch Husten und Abmagerung der Tuberkulose verdächtige Kuh befand.

Durch die Versuche von Bollinger, Bang, Lucas, Nocard, Schmidt-Mühlheim, Fiorentini, Smith und Schroeder und Friis wird bewiesen, dass die hauptsächlichste Gefahr der Tuberkuloseverbreitung die Milch eutertuberkulöser Kühe einschliesst und dass daneben noch die Milch klinisch, zumal abgemagerter tuberkulöser Kühe für die Tuberkuloseverschleppung in Betracht kommt.

Hiermit stehen, wie bereits angeführt, die im Hygienischen Institut hiesiger Tierärztlicher Hochschule mit der Milch lediglich auf Tuberkulin reagierender Kühe vorgenommenen Untersuchungen in völligem Einklang. Wenn sich in der zweiten Reihe der diesseits angestellten Versuche einmal eine Probe befand, welche nach dem Ergebnis der Section eines Impftieres Tuberkelbazillen enthalten hat, so ist dies dadurch zu erklären, dass auch bei latenter Tuberkulose gelegentlich

Tuberkelbazillen in die Blutbahn einbrechen und mit der Milch angeschieden werden können. Festgestelltermassen verschwinden aber die aus einem lokalen tuberkulösen Herd in die Blutbahn gelangten Tuberkelbazillen binnen kurzer Zeit wieder aus dem Blute, da sie sich in demselben nicht vermehren. Deswegen schliesst ein derartiges Vorkommnis keine erhebliche Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose durch die Milch ein. Denn wenn auch einmal Aufnahme derartiger tuberkelbazillenhaltiger Milch erfolgt, entsteht, wie bereits früher festgestellt und auch durch die im Hygienischen Institut zugleich mit den Injektionsversuchen vorgenommenen Fütterungsversuche erwiesen wurde, keine Fütterungstuberkulose.

*Die Milch von lediglich auf Tuberkulin reagierenden Kühen, welche noch keine klinischen Erscheinungen der Tuberkulose zeigen, kann daher als unschädlich bezeichnet werden.*

Ganz anders verhält es sich mit der Milch eutertuberkulöser und abgemagerter tuberkulöser Tiere, besonders aber mit der Milch der ersten Art tuberkulöser Kühe. In keinem tuberkulösen Produkt der Rinder sind stets so zahlreiche Tuberkelbazillen wie in dem Sekret des tuberkulösen Euters. Der Bazillengehalt dieses Sekrets kommt dem des menschlichen Sputums gleich, von welchem Bollinger nachgewiesen hat, dass seine Virulenz bei der Einimpfung in die Bauchhöhle selbst durch eine Verdünnung von 1:100000 nicht aufgehoben wird. Hierzu kommt, dass bei Eutertuberkulose nicht etwa nur gelegentlich wie bei einer auf die inneren Organe beschränkten Tuberkulose Tuberkelbazillen in die Milch übergehen, sondern dass die Bazillen dauernd und in einer mit der fortwährenden Ausbreitung des Prozesses stetig steigenden Zahl mit der Milch ausgeschieden werden. Der hohe und dauernde Bazillengehalt des Eutersekrets eutertuberkulöser Kühe, welches im Anfang den Eindruck völlig normaler Milch

machen kann, erklärt auch die widersprechenden Resultate der Versuche, welche neuerdings in grösserer Zahl über den Tuberkelbazillengehalt der Butter angestellt worden sind.

Obermüller hat auf Grund seiner Untersuchungen die Gefährlichkeit der Milch aus Grossbetrieben gegenüber der aus Kleinbetrieben betont. Den Tierärzten war schon vor der Feststellung Obermüllers die Gefahr der Tuberkuloseübertragung bekannt, welche mit der Verwendung von Milch und Milchrückständen aus Sammelmolkereien als Schweine- oder Kälberfutter verknüpft ist. Die Gefährlichkeit der Mischmilchprodukte aus Grossbetrieben wird durch die Eutertuberkulose bedingt.

Die Eutertuberkulose findet sich bei etwa 2—4 pCt. aller tuberkulösen Kühe. Deshalb ist in kleinen Betrieben, in welchen die Milch weniger Kühe zur Verarbeitung kommt, die Möglichkeit, dass sich unter der gesamten Milch solche von eutertuberkulösen Kühen nicht befindet, viel grösser als in Betrieben, in welchen die Milch von mehreren Hundert oder selbst Tausend Kühen täglich vermengt und verarbeitet wird. In den grossen Betrieben muss sich bei dem angegebenen Prozentsatz des Vorkommens eutertuberkulöser Kühe unter der zur Verarbeitung gelangenden Milch stets solche befinden, welche von eutertuberkulösen Kühen herrührt. Deshalb ist es, wie durch Untersuchungen von L. Rabinowitsch gezeigt wurde, sehr wohl möglich, dass in Grossbetrieben die Milch und Milchprodukte regelmässig Tuberkelbazillen enthalten, während die aus kleinen Betrieben stammenden in der Mehrzahl tuberkelbazillenfrie sind.

*Die wichtigste Massnahme zur Verhütung der Tuberkuloseübertragung durch die Milch tuberkulöser Kühe dürfte somit die Ausmerzungen der eutertuberkulösen und abgemagerten tuberkulösen Kühe sein.*

Dies kann, soweit Milchkuranstalten, Genossenschaftsmolkereien und andere

Milchgrossbetriebe in Betracht kommen, durch regelmässige, etwa alle 14 Tage zu wiederholende tierärztliche Untersuchung der Milchkühe erreicht werden. Die in gemeinnütziger Absicht gegründete Kopenhagener Milchversorgungsanstalt betreibt bereits seit einer Reihe von Jahren den Kampf gegen die Uebertragung der Tuberkulose durch die Milch tuberkulöser Kühe in der Weise, dass sie sämtliche Kühe, deren Milch der Anstalt zugeführt wird, monatlich zweimal durch Tierärzte untersuchen und die hierbei ermittelten eutertuberkulösen und abgemagerten tuberkulösen Kühe sofort schlachten lässt.

Früher war die Ausmerzung eutertuberkulöser Kühe mit Schwierigkeiten verknüpft, da man die klinischen Erscheinungen des Leidens nicht hinreichend gekannt hat. Jetzt ist die Symptomatologie der Eutertuberkulose genauer studiert. Wir besitzen jetzt ferner in der bakteriologischen Untersuchung der Milch und in der von Nocard empfohlenen Harpunierung des Euters zwei sehr wertvolle Hilfsmittel zur sicheren Feststellung der Eutertuberkulose.

Aus diesen Gründen hat auch ein staatliches Vorgehen gegen die Eutertuberkulose, wie es bereits in Schweden und Dänemark besteht, eine viel grössere Aussicht auf Erfolg als früher. Die schwedischen und dänischen Tierärzte sind angewiesen, in allen Fällen des Verdachts von Eutertuberkulose Milchproben und harpunierte Euterstückchen an die bakteriologischen Institute der bezüglichen Tierärztlichen Hochschulen einzusenden. Wird durch die hier vorgenommenen Untersuchungen der Verdacht des Vorhandenseins der Eutertuberkulose bestätigt, so erfolgt die unverzügliche Schlachtung des Tieres mit Entschädigung des Besitzers. Durch eine derartige Anordnung ist zu erwarten, dass die wichtigste Quelle der Tuberkuloseverschleppung durch Milch verstopft wird.

## Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

### Zum Vorkommen der Polydaktylie bei unseren schlachtbaren Haustieren.

Von

Dr. Tempel-Chemnitz,  
Direktor der städt. Fleischbeschau.

Von den im Jahre 1898 auf dem Schlachtviehhofe Chemnitz untersuchten 68248 Schweinen waren 24 = 0,04 pCt. mit Polydaktylie behaftet.

Bei 20 dieser Schweine fanden sich die überzähligen Zehen nur an den Vorderfüssen (17 mal am linken, 3 mal am rechten), bei 3 Schweinen nur an den Hinterfüssen (1 mal am linken, 2 mal am rechten), bei 1 Schwein an Vorder- (linkem und rechtem) und Hinterfüssen (linkem) vor.

Während in 22 Fällen je eine fünfte überzählige Zehe vorhanden war, besasssen 2 Schweine je eine fünfte und sechste überzählige Zehe. Dreimal war die fünfte Zehe eine sogenannte Schlotterzehe.

Alle überzähligen Zehen sassen medial. Sämtliche 24 Schweine, dem Geschlecht nach 9 männliche und 15 weibliche, gehörten der englischen Rasse an bzw. waren Kreuzungsprodukte derselben.

In gleichen Zeiträume wurden 16022 Rinder, 27606 Kälber, 31996 Schafe und 61 Ziegen auf das Vorhandensein von Polydaktylie angesehen, jedoch in allen Fällen normalzehig befunden.

### Zur Differentialdiagnose der Lungenseuche.

Von

C. Haase-Hohenmölsen,  
Großherzogtl. Säbhs. Amateurlarar & D.

Gelegentlich der Ausübung der Fleischbeschau konnte ich an einer von einem grösseren Schlacht- und Viehhofe nach hier eingeführten Kuh in ausgeschlachtetem Zustande folgende Veränderungen feststellen. Die rechte Lunge zeigte in der Mitte des hinteren Lappens auf der kostalen Seite zwei subpleurale Buckel, welche über das umgebende gesunde Lungengewebe hervorragten. Der hintere, von der Grösse eines kleinen Apfels, war fluktuierend, durchscheinend und erwies

sich beim Anschneiden als eine mit wasserklarer Flüssigkeit angefüllte Echinokokkusblase. Der vordere, etwas grössere Buckel war von weicher, jedoch festerer Konsistenz als normales Lungengewebe; auf ihm war die Pleura verdickt und undurchsichtig. Vom Durchschnitt floss eine beträchtliche Menge oedematöser Flüssigkeit ab. Die Septen waren stark verbreitert, traten in netzartiger Zeichnung hervor; das Gewebe zwischen den Septen befand sich in schlaffer grauer Hepatisation. Die mit dieser veränderten Lungenpartie korrespondierende Stelle der Kostalpleura zeigte sich in der Ausdehnung eines Handtellers mässig verdickt und von blässgrüner Farbe. Die gleiche Veränderung zeigte die Kostalpleura in der Höhe der letzten rechten Rippe. Diese Veränderungen sind als Residuen subpleuraler Hämorrhagien anzusehen, und auch die begrenzte Lungenentzündung, welche mir beim ersten Anblick den Eindruck der Lungenseuche machte, dürfte nur als Folgezustand eines Traumas mit Hämorrhagien in das Lungengewebe aufzufassen sein. Die gesamten Veränderungen wurden wohl durch in heftiger Weise verfolgte Schläge oder Stösse verursacht.

**Nochmals die Leber- und Portallymphdrüsen-Tuberkulose.**

Von  
**Lohoff-Crossen a. O.,**  
Tierarzt.

In meiner in dem letzten Hefte dieser Zeitschrift abgedruckten Notiz über Leber- und Portallymphdrüsen-Tuberkulose ist mir an einer Stelle ein Fehler in der Ausdrucksweise untergelaufen. Es muss nämlich unter 3 folgendermassen lauten:

3. Die Portaldrüsen befinden sich teils an der Leberpforte oder — z. B. häufig beim Schwein — an mit der Leber in Verbindung herausgeschnittenen Teilen der Zwerchfellpfeiler, teils (nicht „oder aber“) an der Bauchspeicheldrüse.

Das unter 3 hier Gesagte trifft bei verschiedenen Schlachttieren (Schweinen, Schafen, Rindern) sehr häufig zu, während die unter 1, 2 und 4 erwähnten Möglichkeiten seltener eintreten. Gerade beim

Schwein bleibt ein Teil — vielfach ein recht erheblicher — der portalen Lymphdrüsenpakete bei Herausnahme des Magens und des Darmes fast regelmässig an der Bauchspeicheldrüse haften.

Demgemäss kann die im Handbuch Ostertags aufgestellte gerechte Forderung, welche bei eingeführten Lebern — und das sind meistens Schweinelebern — das Vorhandensein der Portaldrüsen an denselben verlangt, für gewöhnlich nur zum Teil erfüllt werden; und da beim Vorhandensein von Leber- bzw. Portaldrüsen-Tuberkulose mitunter nur der der Bauchspeicheldrüse anhaftende Teil des portalen Lymphdrüsenpaketes makroskopisch erkennbar tuberkulös verändert ist, während der der Leber anhaftende Teil desselben intakt sein oder doch makroskopisch intakt erscheinen kann, so erhellt hieraus, dass die Untersuchung von eingeführten Lebern — speziell Schweinelebern — auf Tuberkulose selbst beim Vorhandensein eines Teils des portalen Lymphdrüsenpaketes an den betreffenden Lebern keine einwandfreie sein kann.

Wenn von Fleischern an der Leber — nicht vollständig — befindliche tuberkulöse Portaldrüsen vor der Untersuchungsabsichtlich oder unabsichtlich entfernt werden, so lässt sich an dem an der Bauchspeicheldrüse haftenden Teile des Portalpaketes der tuberkulöse Zustand des Organs eventuell noch feststellen.

Fälle, wie oben angedeutet, habe ich, seitdem ich darauf geachtet habe, wiederholt beobachtet. Man muss sich allerdings die Zeit nehmen und alle Teile des portalen Lymphdrüsenpaketes regelmässig — nicht nur bei offensichtlich tuberkulösen Tieren — sorgfältig anschneiden.

Einen Fall, welcher deutlich zeigt, dass das Paket der Portallymphdrüsen — besonders häufig beim Schwein, bei welchem die Verbindung desselben mit der Leberpforte eine ziemlich lockere ist — bei Herausnahme des Magens und des Darmes vielfach in einzelne Teile zerpfückt wird, will ich nicht unerwähnt lassen: Bei einem Schweine fand

ich Tuberkulose beider Kehlgangsdrüsen — die eine derselben war in einen Abszess verwandelt —, ferner geringgradige Tuberkulose der Bronchialdrüsen. Die Portaldrüsen waren an der Leberforte nicht zu finden. Ein kleiner Teil derselben, welchen ich in dem straffen, beide — im Zusammenhang mit der Leber herausgeschnittene — Zwerchfellfeiler verbindenden Gewebe\*) vorfand, wies einige tuberkulöse Einlagerungen auf, ein anderer sehr kleiner Teil des Portaldrüsenpaketes,

\*) Das Vorhandensein eines Teils des portalen Drüsenpaketes an dieser Stelle trifft man beim Schweine häufig.

welchen ich noch in Verbindung mit den in dem Schweine zurückgebliebenen Resten der Zwerchfellfeiler fand, war ebenfalls teilweise mit kleinen Tuberkeln durchsetzt, der grösste Teil des Portaldrüsenpaketes, den ich im Zusammenhang mit der Bauchspeicheldrüse vorfand, war gleichfalls zum Teil tuberkulös verändert. Ausser der Milz und dem Gekröse fand ich die übrigen in den Körperhöhlen befindlichen und auch die leicht erreichbaren Fleischlymphdrüsen mit sichtbaren tuberkulösen Veränderungen nicht behaftet. Aehnliche Fälle kommen häufiger zur Beobachtung.

## Antliches.

— Braunschweig. Gesetz, die Untersuchung des Schlachtviehs betr. Vom 29. Mai 1898. (Ges.-u. Verordn.-Samml. S. 131.)

Von Gottes Gnaden, Wir, A l b r e c h t, Prinz von Preussen etc., Regent des Herzogtums Braunschweig, erlassen nach angehörtem Gutachten und Rate und, soweit erforderlich, mit Zustimmung der Landesversammlung, das nachfolgende Gesetz:

§ 1. Pferde, Maultiere, Esel, Rindvieh, Schweine und Schafe, deren Fleisch, sei es unmittelbar in frischem Zustande, sei es nach Verarbeitung zu Fleischwaren, zum Genusse für Menschen bestimmt ist, sind vor und nach dem Schlachten einer Untersuchung durch einen beamteten Fleischbeschauer oder approbierten Tierarzt nach Massgabe der Bestimmungen dieses Gesetzes zu unterwerfen.

Die Untersuchung von Pferden, Maultieren und Eseln, welche geschlachtet werden sollen, bleibt ausschliesslich approbierten Tierärzten vorbehalten.

Die in Privathaushaltungen zu eigenem Bedarf geschlachteten Schafe brauchen garnicht, Schweine und Kälber nur einmal, und zwar nach dem Schlachten untersucht zu werden.

§ 2. Jeder Gemeindebezirk bildet einen Fleischschaubezirk. Die Landespolizeibehörden können nach Anhörung der Gemeindebehörden mehrere kleine Gemeinden zu einem Fleischschaubezirk vereinigen, grössere in mehrere Fleischschaubezirke zerlegen

§ 3. Für jeden Fleischschaubezirk wird von der Landespolizeibehörde nach Anhörung der Gemeindebehörde je eine unbescholtenen und durch Zeugnis des Kreistierarztes als befähigt anerkannte Person zum Fleischbeschauer und zu dessen Stellvertreter widerruflich bestellt und auf die Dienstanweisung eidlich verpflichtet.

Approbierte Tierärzte, welche bei der Bestellung von Fleischbeschauern in erster Linie zu berücksichtigen sind, bedürfen eines Befähigungsnachweises durch den Kreistierarzt nicht.

Personen, welche das Fleischerhandwerk oder den Verkauf von Fleischwaren gewerbmässig betreiben, sind als Fleischbeschauer nicht zulässig.

Die Bestellung des Fleischbeschauers und dessen Stellvertreters ist in den Gemeinden auf ortsübliche Weise öffentlich bekannt zu machen.

Ob und unter welchen Umständen dem Fleischbeschauer die Befugnis zur Fleischschau zu entziehen ist, bleibt dem Ermessen der Landespolizeibehörde überlassen, welche ihm dieselbe erteilt hat.

§ 4. Wer eine Schlachtung vorzunehmen beabsichtigt, hat davon dem Fleischbeschauer — Notfälle ausgenommen (§ 6 Abs. 1) — mindestens 6 Stunden zuvor unter Angabe des Ortes und der Zeit des Schlachtens Anzeige zu machen. Der Fleischbeschauer hat auf die ergangene Anzeige seine Einrichtungen so zu treffen, dass er ohne nachtheilige Verzögerung des Schlachtgeschäfts die vorschriftsmässigen Untersuchungen vornehmen kann.

Es ist nicht gestattet, Vieh zu schlachten, bevor die erstmalige Untersuchung stattgefunden hat (vgl. jedoch § 1 Abs. 3 und § 6), und geschlachtetes Vieh vor der nach der Schlachtung vorzunehmenden Untersuchung zu zerlegen, zu verarbeiten oder in Verkehr zu bringen; auch darf vor der nach dem Schlachten stattfindenden Untersuchung kein Teil des geschlachteten Tieres beseitigt werden.

Die Gestattung des Schlachtens verliert ihre Gültigkeit, wenn nicht im Laufe des auf die Gestattung folgenden Tages das Schlachten stattgefunden hat.

§ 5. Das Schlachten der gemäss § 1 einer zweimaligen Untersuchung zu unterwerfenden Tiere darf der Fleischbeschauer nur gestatten, nachdem er sich durch die Untersuchung des lebenden Tieres überzeugt hat, dass es nicht an äusserlich erkennbaren Krankheiten oder Verletzungen leidet, welche einen nachteiligen Einfluss des Fleischgenusses auf die Gesundheit befürchten lassen.

Findet der Fleischbeschauer an dem lebenden Tiere Zeichen einer solchen Krankheit oder Verletzung, so hat er von seinen Wahrnehmungen ungesäumt der Ortspolizeibehörde Anzeige zu erstatten. Letztere hat hierauf einen Tierarzt, und wenn der Fleischbeschauer Tierarzt ist, den Kreistierarzt zu einer gutachtlichen Aeusserung heranzuziehen und auf Grund derselben zu entscheiden.

§ 6. Ist bei Notschlachtungen, d. h. dann, wenn ein Aufschub des Schlachtens zur Folge haben würde, dass das Fleisch garnicht oder nur als „mangelhaft“ (§ 7) zugelassen werden könnte, eine dem Schlachten vorangehende Untersuchung nicht zu bewerkstelligen gewesen, so muss die Untersuchung nach dem Schlachten einem approbierten Tierarzt übertragen werden. Die Zuziehung eines sonstigen Fleischbeschauers ist in solchen Fällen nur dann statthaft, wenn am Orte der Notschlachtung ein approbierter Tierarzt nicht anwesend ist und auch in den nächsten drei Stunden nach der Notschlachtung nicht zugegen sein kann, oder wenn die Notschlachtung die Folge von Knochenbrüchen oder anderen äusseren Verletzungen ist und binnen längstens 12 Stunden nach solchen vorgenommen wird.

§ 7. Nach der auf die Schlachtung folgenden Untersuchung hat der Fleischbeschauer oder approbierte Tierarzt das Fleisch des Schlachtieres je nach dem Befunde für „fehlerfrei“, für geniessbar, aber „mangelhaft“ oder für „zum Genuss ungeeignet“ zu erklären und dem Schlachtenden einen entsprechenden Befundschein auszustellen.

Glaubt der Schlachtende durch die Entscheidung benachteiligt zu sein, so kann er durch Vermittelung der Ortspolizeibehörde ein Übergutachten des Kreistierarztes herbeiführen, dessen Entscheidung endgültig ist.

Ist der Kreistierarzt selbst der Fleischbeschauer, so ist seine Entscheidung endgültig.

§ 8. Die Kosten der Entscheidung über die Beschwerden (§§ 5 und 7) fallen dem Beschwerdeführer zur Last, wenn er mit seiner Beschwerde abgewiesen wird, andernfalls sind sie von der Gemeindekasse zu übernehmen.

Wird Fleisch oder werden Fleischteile für „zum Genuss ungeeignet“ erklärt, so hat der Fleischbeschauer davon der Ortspolizeibehörde ungesäumt Anzeige zu machen.

§ 9. Fleisch, welches für „fehlerfrei“ oder für

„mangelhaft“ erklärt wird, ist, wenn es zum Verkauf bestimmt ist, vom Fleischbeschauer an geeigneten Stellen mit einem die Entscheidung bezeugenden Farbestempel zu versehen. Das „fehlerfreie“ Fleisch geht unbeanstandet in den freien Verkehr über, das „mangelhafte“ dagegen darf nur getrennt von „fehlerfreiem“ Fleisch und so feilgehalten werden, dass der Farbestempel deutlich sichtbar ist.

Für „zum Genuss ungeeignet“ erklärtes Fleisch ist unter Aufsicht der Ortspolizeibehörde auf Kosten des Eigentümers unschädlich zu machen oder zu beseitigen.

§ 10. Wegen der vorzunehmenden Untersuchungen und der Ausstellung des Befundscheines hat der Fleischbeschauer, sofern nicht von den Landespolizeibehörden nach Anhörung der Gemeindebehörden andere Sätze festgesetzt worden sind, folgende Gebühren zu beanspruchen:

für jedes Stück Grossvieh 1 M.,

für jedes Stück sonstiges Vieh 0.50 M.

Werden an demselben Tage mehrere Schlachttiere derselben Art und desselben Besitzers untersucht, so ist für das zweite und jedes folgende Tier nur die Hälfte der Gebühren zu entrichten.

Wenn die Untersuchung mit der Triehinenschau verbunden wird, ist neben den Gebühren für letztere nur die Hälfte der Fleischschaugebühren zu erheben.

Die Gebühren sind von demjenigen zu entrichten, auf dessen Veranlassung die Schlachtung vorgenommen ist, und werden, wenn Zahlung nicht erfolgt, auf Antrag des Fleischbeschauers im Wege des Verwaltungszwangsverfahrens eingezogen. Die Untersuchung des Schlachtviehs wegen unterbliebener Zahlung der angeforderten Gebühren zu verweigern, ist der Fleischbeschauer nicht berechtigt.

Muss ein Tierarzt zugezogen werden, welcher nicht als Fleischbeschauer bestellt ist, so hat derselbe Anspruch auf Entschädigung nach Massgabe der Taxe für tierärztliche Dienstleistungen.

Ebenso ist der Kreistierarzt zu entschädigen im Falle des § 7 Abs. 2, wenn die Schlachtung an seinem Wohnorte stattgefunden hat, andernfalls erhält derselbe Tagelöhner und Reisekosten nach den für ihn sonst massgebenden Bestimmungen.

Neben der Untersuchungsgebühr hat der Fleischbeschauer eine Gebühr für den Weg zu beanspruchen, wenn die Untersuchung ausserhalb des Wohnortes des Fleischbeschauers oder in entfernt liegenden Ortsteilen, vereinzelt Gehöften und dergl. stattzufinden hat. Der Betrag dieser Gebühr wird auf Antrag des Fleischbeschauers in den Städten vom Stadtmagistrate, in den Landgemeinden nach Anhörung der Gemeindebehörde von der Landespolizeibehörde festgestellt.

§ 11. Die erforderlichen Farbestempel, Druck.

sachen und Formulare sind den Fleischbeschauern auf Kosten der Gemeindekasse zu liefern.

§ 12. Wer frisches Fleisch von auswärts geschlachtetem Vieh in einen Ort zum Zwecke des Verkaufs einführt, sowie wer solches Fleisch zum Weiterverkaufe oder zur Verwendung in Gast- und Speisewirtschaften bezieht, hat durch eine amtliche Bescheinigung den Nachweis zu führen, dass dieses Fleisch von einem Tiere herrührt, dessen Fleisch untersucht und nicht für zum Genuss ungeeignet befunden worden ist.

Kommt das Fleisch aus einem Orte, in welchem amtliche Fleischbesehung nicht eingeführt ist, so bedarf es erstens einer Bescheinigung der Ortspolizeibehörde des Ursprungsortes, dass an demselben ansteckende Krankheiten der betreffenden Viehgattung nicht herrschen, auch von einer Krankheit des Stückes, von welchem das Fleisch herrührt, nichts bekannt sei, zweitens der Untersuchung des Fleisches nach Massgabe dieses Gesetzes und des Gesetzes vom 15. März 1866 Nr. 25.

§ 13. Wer aus dem Auslande stammendes Fleisch, Fleisch- und Wurstarthen in den Verkehr bringen will, hat dieselben zuvor durch den für seinen Wohnort zuständigen Fleischbeschauer und — wenn es sich um Schweinefleisch oder Schweinefleischwaren handelt — auch durch den Trichinenschauper untersuchen zu lassen. Auf solche Untersuchung finden die Bestimmungen dieses Gesetzes und des Gesetzes vom 15. März 1866 Nr. 25 sinngemässe Anwendung. Wer solche ausländischen Fleischwaren öffentlich feilbietet will, hat deren Herkunft in auffälliger Weise äusserlich erkennbar zu machen.

Herzogliches Staats-Ministerium kann von diesen Vorschriften durch öffentliche Bekanntmachung entbinden, wenn für zuvorige sachverständige Untersuchung solcher ausländischer Fleischwaren auf sonstige Weise genügend Vorsorge getroffen ist.

§ 14. Uebertretungen der Vorschriften dieses Gesetzes werden, wenn nicht härtere Strafe verwirkt ist, mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder mit Haft bestraft.

§ 15. Die vorstehenden Bestimmungen, abgesehen von denen des § 13, finden in den Gemeinden keine Anwendung, in welchen öffentliche Schlachthäuser bestehen und zugleich ortstatutariisch vorgeschrieben ist, dass alles Schlachtvieh mindestens in einer den Bestimmungen dieses Gesetzes entsprechenden Weise der Fleischbesehung und das von auswärts eingebrachte Fleisch einer Untersuchung zu unterwerfen ist.

Es bleibt den Gemeinden überlassen, im Wege des Ortsstatuts noch strengere Massregeln zu stellen, als sie in diesem Gesetze vorge-schrieben sind.

Durch Ortsstatut kann insbesondere bestimmt werden, dass frisches Fleisch zum Verkaufe und

Genusses von aussen her — abgesehen von Eisenbahn- und Postsendungen — in die Gemeinde nur bei Tage, d. h. in der Zeit vom 1. April bis 30. September von 6 Uhr morgens bis 7 Uhr nachmittags, in der Zeit vom 1. Oktober bis 31. März von 8 Uhr morgens bis 4 Uhr nachmittags eingebracht werden darf.

§ 16. Die Vorschriften des Gesetzes, betreffend den Schutz des Publikums gegen den Genuss trichinienhaltigen Schweinefleisches, vom 15. März 1866 Nr. 25 und des Gesetzes, betreffend die Einrichtung öffentlicher Schlachthäuser, vom 12. April 1876 Nr. 40 bleiben unberührt.

§ 17. Dieses Gesetz, zu welchem alle weiter erforderlichen Ausführungsbestimmungen im Verwaltungswege zu erlassen sind, tritt am 1. Oktober 1898 in Kraft.

Alle, die es angeht, haben sich hiernaeh zu richten.

Urkundlich Unserer Unterschrift und beigedruckten Herzoglichen Kanzleisiegels.

Schloss Blankenburg/Harz, den 29. Mai 1898.

(L. S.) Albrecht, Prinz von Preussen.

Otto. Spies. Hartwig.

— Desgleichen. Gesetz, betr. denselben Gegenstand:

Vom 16. September 1898. (Ebd. S. 234.)

Einzigster Paragraph.

Der Absatz 1 des § 17 des Gesetzes, betreffend die Untersuchung des Schlaechtviets, vom 29. Mai d. J. Nr. 24 erhält folgende Fassung:

„Der Tag des Inkrafttretens dieses Gesetzes, zu welchem alle weiter erforderlichen Ausführungsbestimmungen im Verwaltungswege zu erlassen sind, wird durch landesherrliche Verordnung bestimmt.“

Camenz, den 16. September 1898.

Unterschrift wie oben.

## Fleischschauberichte.

— Breslau, Bericht über die Verwaltung des städt. Schlacht- und Viehhofs für die Zeit vom 1. 10. 96 bis 31. 3. 98, erstattet vom Direktor Schilling. Geschlachtet wurden 37 701 Rinder, 159 239 Schweine, 82 558 Kälber, 48 205 Schafe und Ziegen, 5 302 Pferde und Esel, zusammen 333 005 Tiere.

Hiervon waren zu vernichten 100 Rinder, 185 Schweine, 11 Schafe und 85 Pferde, auf der Freibank zu verwerten 522½ Rinder, 793 Schweine, 108 Kälber und 15 Schafe.

Tuberkulose fand sich in der Zeit vom 1. 10. 96 bis 31/3. 97 bei 28,76 pCt. der Rinder, 3,47 pCt. der Schweine, 0,14 pCt. der Kälber, 0,04 pCt. der Schafe, 0,20 pCt. der Pferde; vom 1/4. 97 bis



31./3. '98 bei 33,98 pCt. der Rinder, 3,88 pCt. der Schweine, 0,27 pCt. der Kälber, 0,017 pCt. der Schafe und 0,24 pCt. der Pferde. Als *finnig* wurden ermittelt in der ganzen Berichtszeit 192 Rinder und 494 Schweine. Die finnigen Rinder waren 1—4 Jahre alt. Zwei Drittel derselben waren Bullen. Bei alten Kühen und Zugochsen wurden Finnen nicht konstatiert. Meist wurden die Finnen bei Rindern nur vereinzelt, und zwar in den Kaumuskeln (in den äusseren häufiger als in den inneren, im Herzen und in der Zunge gefunden. *Trichinen* sind bei 39 Schweinen nachgewiesen worden. *Rotz* wurde bei 6 Pferden festgestellt, wodurch alte Rotzherde in teilweise sehr grossen Beständen aufgedeckt worden sind.

Von ausserhalb sind 1654 Rinderviertel, 966 1/2 Schweine, 1531 Kälber, 241 Schafe, 5641 Zicklein und 3684 einzelne Fleischeile eingeführt worden. Hiervon mussten u. a. 6 Rinderviertel, 2 Schweine und 92 Einzelteile wegen *Tuberkulose*, 7 Rinderviertel und 2 Schweine wegen *Finnen* mit Beschlag belegt werden.

Als Sterilisator wird ein Hartmannscher Apparat, als Destruktor ein Hartmannscher Extraktionsapparat und ein Kauffluidinfektor nach Rietschel und Henneberg benutzt.

Das Personal der Breslauer Fleischbeschau besteht aus dem Direktor (Tierarzt),

- 1 Ober-tierarzt,
- 2 Schlachthof-tierärzten,
- 2 Hilftierärzten,
- 2 Schauamtsvorstehern,
- 4 Probenehmern,
- 5 Stemplern,
- 4 Trichinenschauerin

(22 männlichen und 18 weiblichen Personen), 1 Schlachtmeister und 2 Gehilfen für den Polizeischlachthof und die Freibank.

— Chemnitz, 15. Jahresbericht der Direktion des Schlacht- und Viehhofs der Fleischerinnung auf das Jahr 1898, erstattet vom Direktor Dr. Tempel.

Geschlachtet wurden 19 795 Rinder, 26 093 Kälber, 16 221 Schafe, 59 Ziegen, 42 139 Schweine, 521 Pferde, 326 Hunde, zusammen 96 154 Tiere. Im geschlachteten Zustand gelangten zur Einfuhr 136 949 kg Rindfleisch, 49 076 kg Kalbfleisch, 685,5 kg Schafffleisch, 18 035 kg Schweinefleisch, zusammen 366 845,5 Kilogramm Fleisch.

Hiernach berechnete sich der Fleischkonsum auf 50,61 kg pro Kopf und Jahr. Von den geschlachteten Tieren waren

bankwürdig zu vernichten auf d. Freibz zu verwerten

Rinder	97,95 pCt.	0,87 pCt.	1,18 pCt.
Kälber	99,77 "	0,15 "	0,08 "
Schafe	99,90 "	0,02 "	0,08 "
Schweine	98,74 "	0,07 "	1,19 "

*Tuberkulose* fand sich bei 25 21 pCt. der Rinder, 0,10 pCt. der Kälber, 0,01 pCt. der Schafe, 3,82 pCt. der Schweine und 0,61 pCt. der Hunde. *Finnen* wurden bei 23 Rindern und 59 Schweinen, *Trichinen* bei 6 Schweinen ermittelt.

Von dem von ausserhalb eingeführten Fleische mussten 627,5 kg, darunter 4 Viertel und 11 andere Einzelstücke wegen *Tuberkulose* und 13 Schweinehälften (amerikanische) wegen *Trichinen* mit Beschlag belegt werden.

Zur Sterilisation wurde ein Schimmelacher Fleischsterilisator benutzt. Die Gewichtsverluste beliefen sich in diesem Apparat bei Rindfleisch auf 45 pCt, bei Schweinefleisch auf 31 pCt.

## Tagesgeschichte.

— Einweihung der neuen Tierärztlichen Hochschule in Hannover. Die feierliche Einweihung der neuen Tierärztlichen Hochschule in Hannover findet in Anwesenheit des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten am Mittwoch den 11. Oktober statt. Am Abend zuvor veranstaltet die Studentenschaft einen Fackelzug, und am 12. Oktober erfolgt die Einweihung der Büsten der früheren Direktoren der Hochschule.

— Öffentliche Schlachthöfe. Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Wrechen, Mörs und Waldheim, endgültig beschlossen in Wanne und Linden-Dahlhausen. Der in Neidenburg geplante Bau soll nach einem Beschlusse der dortigen Stadtverordnetenversammlung um ein Jahr verschoben werden. Eröffnet wurde der neuerbaute öffentliche Schlachthof in Strassburg (Westpr.).

— Die Anwendung der Schussmaske zur Tötung von Grossvieh ist vom Magistrat zu Landshut zur Probe zwangsweise für die Dauer von 3 Monaten eingeführt worden.

— Kühllhäuser mit Natureiskühlung. Der „Allg. Fleisch-Zeitung“ zufolge hat sich die in Schmiegel eingerichtete Kühllhalle mit Natureiskühlung nicht bewährt und soll deshalb durch eine maschinelle Anlage ersetzt werden.

— Ein deutsches Schlachthaus auf der Pariser Weltausstellung. Nach dem „Fleischbeschauer“ beabsichtigt die Stadt Köln a. Rh. Modelle ihrer neuen Schlachthofanlagen auf der Pariser Weltausstellung zur Schau zu bringen.

— Botulismus. In Ohligsa erkrankte eine aus 5 Köpfen bestehende Familie nach dem Genuss zersetzter Wurst unter den Erscheinungen des Botulismus.

In Guenensee bei Sursee ist infolge Genusses von zersetztem Kalbfleisch nach der „Deutsch. Fleisch-Zeitung“ die ganze Familie des Metzgers B. lebensgefährlich erkrankt. Drei Söhne und eine Tochter sind bereits gestorben.

— Fleischvergiftungen. Nach dem Genuss

einer Kuh, welche im Anschluss an den Gebärtakt notgeschlachtet werden musste, sind in Schön-Wölkau mehr als 30 Personen erkrankt.

In St. Ingbert in der Pfalz sind 57 Personen nach Genuss von Wurst unter den Erscheinungen der Fleischvergiftung (Durchfall, Fieber u. s. w.) erkrankt. Einer der Erkrankten, der Bürgermeister H., ist gestorben.

Auf dem vormals Königl. Gute Lohne bei Hannover erkrankten nach dem Genusse des Fleisches einer notgeschlachteten Milchkuh 15 Arbeiter, darunter vier so schwer, dass sie in das Krankenhaus in Hannover gebracht werden mussten. Der behandelnde Arzt stellte die Diagnose „Milzbrandverdacht“. Bei der grossen Zahl von Erkrankungen ist es aber nicht wahrscheinlich, dass Milzbrand vorliegt. Es dürfte sich wohl vielmehr um eine Fleischvergiftung handeln. Da in dem Krankenhause eine genauere Untersuchung vorgenommen werden kann, ist eine sichere Feststellung der Natur der Erkankung zu erwarten.

— **Zum Vorkommen von Trichinen in amerikanischen Fleischwaren.** In Stettin wurden im zweiten Vierteljahr 1899 159 mal Trichinen in amerikanischen Schinken und Speckseiten nachgewiesen, also trotz aller Abkommen und Vorstellungen immer noch die Masseneinfuhr trichinöser Schweinefleischwaren aus Amerika! Man ist nachgerade versucht, daran zu glauben, dass Deutschland mit der vertragsmässigen Zusage, nur untersuchtes Fleisch zu erhalten, zum Besten gehalten werden soll.

— **Trichinen bei russischen Schweinen.** Nach einer Notiz des „Fleischbeschauer“ sind in Myslowitz bei zwei aus Russisch-Polen eingeführten Schweinen Trichinen in grosser Zahl nachgewiesen worden.

— **Kochzwang für die Milch aus Sammelmelkereien** ist im Regierungsbezirk Bromberg durch Verordnungen vom 12. und 28. Juni d. J. bis auf weiteres angeordnet worden. Sofern die Milch lediglich zum Genusse für Menschen bestimmt ist, können Ausnahmen seitens der Ortspolizeibehörde gestattet werden.

— **Der VII. internationale tierärztliche Kongress**, welcher vom 7.—12. August in Baden-Baden tagte, hat einen glänzenden Verlauf genommen. Dank der mit bewundernswertem Geschick und und unermüdlichem Eifer getroffenen Vorbereitungen des Geschäftsausschusses wickelte sich das Programm des Kongresses in alleseitig betriebliger Weise ohne jede Störung ab. Dem Leiter des Geschäftsausschusses Lydtin gebührt für dieses Meisterwerk der Dank aller Teilnehmer des Kongresses, zumal der deutschen, da Lydtin nicht nur die Aufgaben der Geschäftsleitung, sondern auch die Repräsentationspflicht gegenüber dem in Baden-Baden versammelten

Ausland in so ausgezeichnete Weise zu erfüllen verstanden hat. Die badische Regierung bezeugte dem Kongress das grösste Interesse dadurch, dass der Minister des Innern v. v. Eisenlohr, das Ehrenpräsidium des Kongresses übernahm. Die Stadt und die Kurverwaltung Baden-Baden bereiteten der Versammlung glänzende Feste. Den Glanzpunkt des Kongresses bildete aber der zweite Sitzungstag, an welchem Seine Königliche Hoheit der Grossherzog von Baden inmitten der Versammlung erschien und an den Verhandlungen von Anfang bis Ende teilnahm.

Ueber die Ergebnisse der Verhandlungen wird an dieser Stelle ein vollständiger Bericht erscheinen. Für jetzt seien nur die Resolutionen wiedergegeben, welche über die hier interessierenden Spezialfragen gefasst wurden.

Zu dem Gegenstande: **„Die neuesten Anforderungen an eine wirksame Fleischschau“** hatten die Referenten Dr. Edelmann-Dresden, Kjerrulf-Stockholm und Postolka-Markiel-Wien folgende gemeinschaftlichen Schlussanträge gestellt:

*I. Anforderungen in wissenschaftlicher Beziehung.*

1. Der Kongress mahnt die Regierungen der offiziell vertretenen Staaten auf die Notwendigkeit der allgemeinen Einführung der obligatorischen Fleischschau aufmerksam.
2. Als Sachverständige für die Fleischschau sind ausschliesslich diplomierte Tierärzte berufen. Wo solche nicht vorhanden oder keinesfalls zu erlangen sind, können geeignete Personen als Laienfleischbeschauer mit beschränktem Verfügungsrecht angestellt werden. Dieselben sind an grösseren Schlachthöfen möglichst umfassend durch Tierärzte für ihren Beruf auszubilden, staatlich zu prüfen und in Ausübung ihrer Thätigkeit durch Tierärzte beständig zu kontrollieren.
3. Der Unterricht in der Fleischschau an den tierärztlichen Lehranstalten ist zu vervollkommen. Sie ist im tierärztlichen Fachexamen theoretisch und praktisch zu prüfen. Dasselbe hat im Examen zur Erlangung der Qualifikation als beamteter Tierarzt zu geschehen und ist hier ausserdem zu fordern, dass der Kandidat mindestens 8 Wochen in der Fleischschau eines grösseren, unter geregelter tierärztlicher Aufsicht stehenden, öffentlichen Schlachthofes thätig gewesen ist.
4. Jede Fleischschau muss sich auf sichere wissenschaftliche Grund- und Erfahrungssätze stützen, über welche eine internationale Verständigung herbeizuführen ist.

Ebenso bedarf eine geordnete Fleischschau einheitlicher gesetzlicher Grundlagen, deren internationale Gleichartigkeit nicht minder erstrebenswert ist.

**II. Anforderungen bei der Durchführung der Fleischbeschau.**

5. Die Fleischbeschau muss auf alle Arten von Schlachtieren ausgedehnt und in allen Landesteilen eingeführt werden. Sie hat sich auf alle Schlachttiere und alles Fleisch zu erstrecken, welches zur menschlichen Nahrung bestimmt ist, gleichgültig ob dasselbe zum öffentlichen Verkauf oder zum Privatgebrauch dienen soll.
6. Die Wirksamkeit der Fleischbeschau ist nur dort vollkommen, wo öffentliche Schlachthäuser mit Schlachtzucht bestehen. Deshalb ist die Errichtung solcher in thunlichst vielen Gemeinden anzustreben.
7. Bei der Beschau von geschlachtet eingeführtem frischem Fleische ist zu verlangen, dass
  - a) das Fleisch von Rindern und Pferden mindestens in Vierteln, dasjenige von Schweinen nur in Hälften und das aller übrigen Tiere im unzertheilten Zustande eingebracht wird, sowie
  - b) die wichtigsten Eingeweide sich in natürlicher Verbindung mit dem Fleische befinden.
8. Das von der Beschau zum Konsum zugelassene Fleisch ist in geeigneter Weise (Abstempelung Plombierung etc.) zu kennzeichnen.
9. Solches Fleisch, welches nicht als gesundheitsschädlich, sondern nur als minderwertig befunden wurde, ist unter Deklaration an besonderen, behördlich überwachten Verkaufsstellen (Freibänken) feilzubieten.
10. Die Einführung einer staatlichen, allgemeinen und obligatorischen Schlachtvieherversicherung ist zur Unterstützung der Fleischbeschau und der Seuchentilgung dringend geboten.
11. Die Erfolge der Fleischbeschau sind für wissenschaftliche und volkswirtschaftliche Zwecke in einer planmäßig angelegten Statistik, deren internationale Einheitlichkeit anzustreben ist, zusammenzufassen.

Diese Schlussätze sind mit nur unerheblichen Aenderungen von dem Kongresse angenommen worden. Zu Punkt 2 wurde hinzugefügt a) auf Antrag Osterreich:

„Als Fleischbeschauersachverständige an Schlachthöfen und als Leiter von Schlacht- und Viehhöfen sind nur Tierärzte zu bestellen.“

b) auf Antrag Barrier:

„Laienfleischbeschauer sind nur provisorisch anzustellen.“

Bei Punkt 4 wurde der zweite Satz gestrichen.

Zu Punkt 7 wurden auf Antrag Osterreich folgende Sätze hinzugefügt:

„Dieselbe Forderung gilt für das aus dem Ausland eingeführte frische Fleisch. Zubereitetes

Fleisch aus dem Auslande darf nur eingeführt werden, wenn es in zulässiger, sanitär unbedenklicher Weise konserviert und seine Unschädlichkeit mit Sicherheit festzustellen ist“.

Zu der Frage „Die Verwendung des Fleisches und der Milch tuberkulöser Tiere“ sind von Osterreich und de Jong nachstehende Schlussätze aufgestellt worden:

I.

„Unter der Voraussetzung, dass eine allgemeine obligatorische Beschau der Schlachttiere vor und nach der Schlachtung besteht, sind mit Rücksicht auf die Gefahren, welche für die menschliche Gesundheit mit dem Genuss des Fleisches tuberkulöser Tiere verbunden sein können, folgende Massnahmen vorzuschreiben:

1. Den mit der Ausübung der Fleischbeschau betrauten Sachverständigen ist eine bestimmte Untersuchungsart der geschlachteten Tiere zur Pflicht zu machen, damit die Gewähr gegeben ist, dass jeder Fall von Tuberkulose bei den geschlachteten Tieren und in jedem solchen Falle die Ausbreitung des tuberkulösen Processes mit Sicherheit festgestellt wird.
2. Die wichtigste Aufgabe der Fleischbeschau ist die sichere Ermittlung und die korrekte unschädliche Beseitigung der tuberkulös veränderten Organe im Zusammenhang mit ihren Anhängen.
3. Was das Fleisch tuberkulöser Tiere anbetrifft, so sind die mit tuberkulösen Herden behafteten, durch die korrespondierenden Lymphdrüsen begrenzten Regionen ebenso zu behandeln, wie die tuberkulös veränderten Organe.

Beschränken sich die tuberkulösen Veränderungen im Fleische auf die daselbst gelegenen Lymphdrüsen, so kann die Muskulatur, nach Auslösung der Knochen, Gelenke, Gefässe und Lymphdrüsen und entsprechender Zerlegung, im sterilisierten Zustand in den Verkehr gegeben werden. Bei fetten Tieren ist auch das Aussieden des mit Umgehung der tuberkulösen Herde ausgeschälten Fettgewebes zulässig.

4. Bei lokaler Tuberkulose und bei der abgelaufenen, auf die Eingeweide beschränkten Generalisation kann das Fleisch in rohem Zustand in den Verkehr gegeben werden. Bei erheblicher Ausbreitung des tuberkulösen Processes in den Eingeweiden ist der Deklarationszwang geboten.
5. Die Gesamtmasse des Fleisches ist dem Verkehr als menschliches Nahrungsmittel zu entziehen, wenn ausgesprochene Abmagerung oder die Zeichen einer erst vor ganz kurzer Zeit erfolgten Blutinfektion (Milztumor und

Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen, sowie miliäre Tuberkel in Lunge, Leber, Milz oder Nieren) bestehen.

- 6. In denjenigen Füllen, in welchen der lokale Charakter der Tuberkulose und die Unschädlichkeit des Fleisches zweifelhaft ist (namentlich beim Vorhandensein tuberkulöser Kavernen und beginnender Störung der Ernährung) ist die Gesamtmasse des Fleisches vor der Inverkehrgabe zu sterilisieren.
- 7. Das sterilisierte Fleisch und das ausgesottene Fett ist unter Deklaration zu verkaufen.

II.

- 1. Die zur Milchgewinnung aufgestellten Kühe Ziegen u. s. w. sind einer regelmässigen tierärztlichen Kontrolle zu unterwerfen.
- 2. Die Milch tuberkulöser Tiere ist vom Verkehr als menschliches Nahrungsmittel auszuschliessen, wenn die Tiere abgemagert oder mit Tuberkulose des Euters behaftet sind.
- 3. Die abgemagerten und eutertuberkulösen Milchtiere sind, entsprechend dem Vorgehen in Schweden und Dänemark, unter Schadloshaltung der Besitzer unverzüglich aus den Beständen zu entfernen und zur Schlachtung zu bestimmen.

Die Anträge fanden mit unerheblichen Aenderungen die Zustimmung des Kongresses. Die Aenderungen betrafen in Punkt 1 4 die Deklaration des Begriffes: „abgelaufene Generalisation“ und in Punkt 1 6 die Erklärung der Bezeichnung „Kavernen“ (Antrag Degive). Auf den Antrag von Degive wurde der Begriff „abgelaufene Generalisation“ für die französische Uebersetzung erläutert und zu dem Worte „Kavernen“ in Parenthese hinzugefügt „ulceröse Höhlen von grösserem Umfange.“

Auf Antrag Siedamgrotzky wurde zu Punkt 1 6 hinzugefügt:

„Das Fett kann in ausgesottentem Zustande unter Deklaration verkauft werden.“

Ferner wurde in Punkt 1 6 gleichfalls auf den Antrag von Siedamgrotzky das Wort „und“ hinter Tuberkulose durch „oder“ ersetzt.

Die auf die Verwendung der Milch tuberkulöser Tiere bezüglichen Schlussätze der Referenten wurden vom Kongress nach einem Vorschlage Dammanns en bloc angenommen.

Endlich erteilte der Kongress den Anträgen seine Zustimmung, welche von den Referenten über die „Erweiterung des tierärztlichen Unterichts“, Degive, Kitt, Malkmus, Nocard, Nogueira und Schütz, gemeinschaftlich formuliert worden waren. Die Anträge lauteten:

- 1. Für das Studium der Tierheilkunde ist die Universitätsreife erforderlich;

2. Die Dauer des Studiums muss mindestens acht Semester betragen.

3. Es empfiehlt sich, dem tierärztlichen Unterricht eine mehr praktische Richtung zu geben.

4. Das Studium der Tierheilkunde soll sich auf alle landwirtschaftlichen Nutztiere erstrecken.

5. An jeder tierärztlichen Lehranstalt muss ein hygienisches Institut vorhanden sein, welches dem Unterricht und der Erforschung der Aetiologie und Prophylaxe der Krankheiten, insbesondere der Seuchenkrankheiten, dient.

6. Der Unterricht in der Fleischbeschau erfordert eine besondere praktische Unterweisung in einem grösseren öffentlichen Schlachthause.“

Der nächste Kongress findet im Jahre 1905 in Budapest statt. Möge der kommende Kongress eine ebenso erfolgreiche Arbeit zu verzeichnen haben und einen gleich schönen Verlauf nehmen wie der Badener, dessen Erinnerung sich bei allen Teilnehmern lange lebendig erhalten wird!

Personalien.

Sanitätstierarzt O. Zehr-Leipzig wurde zum städtischen Tierarzt in Rosswien i. S., L. ä. g. l.-Dresden zum Schlachthofvorsteher in Zschopau, Schlachthofdirektor Stauff-Elbing als solcher in Posen, Tierarzt Bernhard Schulze zum Assistentztierarzt am Schlachthof zu Graudenz, die Tierärzte Gödel und Heilmann zu Assistentztierärzten am Schlachthof in Breslau, Tierarzt Robert Müller-Ait-Damm zum Schlachthofstierarzt in Samter, Tierarzt Weber zum Schlachthofstierarzt in Leipzig, der stellv. Assistent am Hygien. Institut der Tierärztl. Hochschule in Berlin Dr. Davids, zum Schlachthof-Assistentztierarzt in Kiel gewählt.

Tierarzt Bunge, bisher am Schlachthof Halle hat sich in Lobenstein (Reusa) niedergelassen, Tierarzt Zeinert, bisher inf. Kreistierarzt in St. Goarshausen ist an den Schlachthof in Spandau verzogen.

Schlachthofdirektor Günther-Münden (Hann.) ist von der philos. Fakultät in Marburg zum Dr. phil. promoviert worden.

Vakanzen.

Dresden: Hilftierarzt am Schlachthof zum 1. Oktober bezw. 1. November. Bewerbungen bis 10. September an die Direktion.

Halle (Saale): Assistentztierarzt zum 1. September (150 M. pro Monat, Wohnung). Bewerbungen an die Direktion.

Culmsée: Schlachthofinspektor z. 1. Okt. (1200 M., freie Wohnung etc., Privatpraxis).

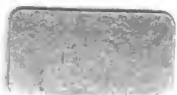
Elbing: Schlachthofdirektor (3000—4500 M., freie Wohnung usw.). Bewerbungen bis 10. September an den Magistrat.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzt: Lünen, Osnabrück, Tempelburg, Wittstock, Militach. Mülheim, Filehne, Düsseldorf, Pritzwalk, Vlotho, Cassel, Schwetz a. W., Markranstädt.





NB 347





3 2044 103 016 358